



**Universidad  
Zaragoza**

Trabajo Fin de Grado  
Magisterio en Educación Primaria

Proyecto inclusivo para niños/as con deficiencia auditiva

Inclusive project for children with hearing impairment

Autor/es

Eva Martín Muniesa

Director/es

Marta Mauri

FACULTAD DE EDUCACIÓN  
2020

## RESÚMEN

La razón principal por la que he decidido realizar un proyecto basado en la inclusión de niños con deficiencias auditivas, es porque personalmente padezco una deficiencia auditiva desde los cinco años.

Es importante conocer, en primer lugar, cómo funciona y está formado el oído. Y en segundo lugar, cómo se clasifican las distintas deficiencias auditivas: según la parte del oído afectada, la causa, el momento de aparición y el grado de pérdida auditiva. La detección precoz es fundamental, con pruebas como otoemisiones acústicas o potenciales evocados auditivos.

En el momento en el que conocemos las necesidades educativas del alumno/a con deficiencia auditiva, trabajamos con él, destacando la inclusión en el aula. Y es por eso, que se plantea el siguiente proyecto.

El proyecto se basa en el área de las ciencias sociales y naturales, y me he centrado en el primer trimestre de un curso escolar. En cada uno de los temas, los alumnos, por grupos, realizarán una serie de actividades. Dichas actividades, se expondrán posteriormente al resto de la clase.

De esta manera, se incluirá al alumno/a con deficiencias auditivas en un grupo para trabajar con el resto de compañeros, fomentando la inclusión y el trabajo cooperativo, para aprender todos juntos.

## ABSTRACT

The reason why I decided to do this project base in the inclusion of hearing impaired children is because I personally suffer one since I was five years old.

Firstly, it is important to know, how the ear works and is formed. Secondly, how different hearing impairments are classified: according to the part of the ear affected, the cause, the time of appearance and the degree of hearing loss. Early detection is essential with tests such as acoustic otoemissions or auditory evoked potentials.

In the moment when we know the educational needs of the student with hearing impairment, we work with him, highlighting inclusion in the classroom. And that is why, the following project is proposed.

The project is based on the area of social and natural sciences, and I have focused on the first quarter of a school year. In each of the topics, the students, in groups, will do some series of activities. These activities will be exposed later to the rest of the class.

In this way, the hearing impaired student will be included in a group with the rest of the classmates, promoting inclusion and cooperative work, to learn all together.

## Índice

1. Introducción.....	4
2. Justificación.....	5-6
3. Fundamentación teórica.....	7-24
- Capítulo 1: El oído y sus partes.....	7-9
- Capítulo 2: Tipología.....	10-12
- Capítulo 3: Detección precoz.....	13-16
- Capítulo 4: Necesidades educativas específicas.....	17-21
- Capítulo 5: Inclusión.....	22-24
4. Fundamentación Legislativa.....	25-26
5. Propuesta.....	27-39
- 5.1 Consideraciones previas.....	27
- 5.2 Contenidos.....	28
- 5.3 Propuesta de intervención.....	29-37
- 5.4 Metodología.....	38
- 5.5 Evaluación.....	39
6. Conclusiones.....	40-42
7. Referencias bibliográficas y legislativas.....	43-44
Anexos.....	45-48

## 1- INTRODUCCIÓN

En el informe que se presenta a continuación voy a abordar el tema de la deficiencia auditiva. La deficiencia auditiva cada vez está más presente en nuestro día a día, 466 millones de personas en todo el mundo la padecen, de todas ellas más de 34 millones son niños.

Se estima que en el año 2050, una de cada 10 personas presentarán problemas auditivos, es decir, 900 millones de personas. En la actualidad, 1100 millones de jóvenes (entre 12 y 35 años) están en riesgo de padecer algún tipo de pérdida auditiva debido a la excesiva exposición al ruido. Todos estos datos son recogidos por la OMS (organización mundial de la salud)

Los datos son alarmantes, puesto que cada día hay más riesgo de padecer algún tipo de problema o pérdida en cuanto a la audición. Es por ello, que año tras año, en la escuela encontramos más niños con algún problema auditivo, y debemos trabajar con ellos a través de la inclusión. Debemos tener en cuenta las necesidades educativas de todos y todas, en este caso, nos centramos en los niños con discapacidades auditivas. Debemos potenciar las condiciones que favorezcan los procesos educativos en la escuela común, identificar cualquier barrera que pueda surgir en el propio sistema educativo y solventarlas para continuar con el aprendizaje y participación por parte de estos niños.

## 2- JUSTIFICACIÓN

Las principales razones por las que he realizado mi trabajo de fin de grado sobre la deficiencia auditiva, son las siguientes: en primer lugar, y como he dicho anteriormente, pienso que es un problema actual y que cada vez crece más, año tras año aumenta el número de personas con pérdidas auditivas.

Personalmente y como futura docente, creo que es indispensable conocer todas las técnicas, recursos, metodologías, etc posibles para poder abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje con niños que padezcan algún tipo de discapacidad auditiva, cumpliendo así, con las necesidades educativas especiales de cualquier alumno o alumna.

Otra razón, para mi la más importante, por la que he escogido trabajar este tema, es personal. En el momento en el que nací, me detectaron una cardiopatía congénita severa. Lo que se podría explicar diciendo que nací con tan solo una mitad de corazón formada. Esto supuso una serie de complicaciones en mis primeros años de vida, y numerosas intervenciones para poder tener una vida lo más común posible.

La intervención que se me realizó a los 5 años de edad, fue la más importante hasta el momento y tuvo una serie de consecuencias, que a día de hoy, sigo sufriendo. Todavía no se sabe el motivo, pero la intervención produjo una lesión importante en el oído derecho, es decir, una hipoacusia. Desde entonces, solo tengo un 15% de audición en ese oído.

En los primeros años en los que comencé a notar que no escuchaba nada por dicho oído, me hicieron una serie de pruebas a través de la seguridad social y concluyeron en que las dificultades auditivas eran consecuencia de la anestesia y se pasaría con el tiempo.

Esto no fue así, pasaban los años y yo continuaba sin escuchar. Me acostumbre a vivir de esa manera, colocando el teléfono en el oído por el que escuchaba, colocarse siempre en el lado izquierdo de las personas, etc. De esta forma podía escucharles y no se apreciaba que tuviese alguna dificultad. Es por esto, que en el colegio no recibí ninguna ayuda, ni adaptación.

Todo cambió, cuando a los 12 años, mi madre decidió llevarme a un médico privado para comprobar si realmente tenía algún problema auditivo. Fue este médico el que concluyó diciendo que tenía una hipoacusia bastante importante. De nuevo, en la seguridad social, se me hizo un seguimiento, el cual continúa a día de hoy, para controlar dicha hipoacusia.

Fue en el instituto, concretamente, en mayo de 2014 cuando comencé a utilizar un audífono, para ayudarme a aumentar el sonido y mejorar así, la audición. En el instituto estaban al corriente de todo, y lo tenían en cuenta, colocando en primera fila, repitiendo en muchas ocasiones las informaciones importante, entre otras cosas.

Es cierto, que al poder escuchar perfectamente a través del oído izquierdo, no tuve adaptaciones como tal durante mi periodo escolar, pero sí que tenían en cuenta mis dificultades y me ayudaban con ello.

Por todo esto, he decidido realizar el trabajo en torno a un problema que forma parte de mi vida, y creo que es esencial conocer, para poder ayudar a todas aquellas personas que lo padecen, sea en la medida que sea, para poder hacer su vida más fácil.

### 3- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Antes de comenzar ha hablar de las distintas deficiencias auditivas, debemos conocer el oído, sus partes y las funciones de cada una de ellas.

#### Capítulo 1. El oído y sus partes

El aparato auditivo lo encontramos en el hueso temporal y está dividido en tres porciones y son las siguientes: oído externo, medio e interno. (Ramírez, 2007)

A continuación, se explica cada una de las partes del oído y las partes que encontramos en él, con su funcionamiento. En primer lugar, el oído externo, y dentro de este, encontramos las siguientes partes:

- Pabellón auricular: es la parte más externa del oído, está formado por una estructura cartilaginosa irregular, la cual está cubierta de piel y algunos músculos. Encontramos una depresión llamada concha, donde está la entrada del conducto auditivo externo. (Ramírez 2007)

Rodríguez, Saynes, Hernández (2009) afirman que su principal función es captar las ondas sonoras y conducir las por el conducto auditivo externo hacia la membrana timpánica; también tiene funciones de localización y orientación de la fuente sonora. Además, la concha aumenta la intensidad de la onda sonora.

- Conducto auditivo externo: es la siguiente estructura que continúa al pabellón. Su longitud es de unos 3,5 cm y tiene una forma irregular ovalada, cuya terminación se encuentra en el tímpano o membrana timpánica. Está cubierto por piel y abundantes glándulas que producen cerumen, una sustancia con gran contenido graso y cuya función es lubricar el conducto.



Rodríguez, Saynes, Hernández, (2009) esta estructura protege a la membrana timpánica de las agresiones directas, mantiene en equilibrio su temperatura en ambos lados y ayuda a reforzar la resonancia de las frecuencias medias.

El oído medio se extiende desde la membrana timpánica hasta la hendidura del oído interno. Está compuesta por la membrana timpánica, la cadena de huesecillos (martillo, yunque y estribo), la abertura hacia la trompa de Eustaquio, la abertura hacia la cavidad mastoidea y la porción intra-timpánica del nervio facial. Fuller (2007)

La membrana timpánica tiene forma cónica y elíptica. El martillo, el huesecillo más externo, se encuentra parcialmente incrustado en ella; el yunque se articula con el martillo y está en la parte media de la cadena, mientras que el estribo está al final de la cadena, en su parte más interna en contacto con la ventana oval y transmite las vibraciones de la membrana timpánica y de los otros huesecillos al oído interno a través de ésta.

La principal función del oído medio es facilitar la transmisión de las ondas sonoras del aire hasta los líquidos de la cóclea. (Rodríguez, Saynes, Hernández, 2009)

Y por último, el oído externo, el cual está compuesto por las siguientes partes:

- **Coclea:** Es la estructura del oído interno formada por un tubo enrollado que al extenderse alcanza una longitud de 3.5 mm., en su interior contiene a más de tubos membranosos, miles y miles de estructuras móviles que operan en forma ordenada e interactúan con las ondas sonoras, para permitir discriminación de las diferentes frecuencias. (Rodríguez; Saynes, Hernández, 2009).

Según Rodríguez, Saynes, Hernández, (2009) la función del oído interno es transformar la energía sonora en energía bio-eléctrica para estimular al nervio auditivo así como la codificación de las señales acústicas, para que el cerebro pueda procesar la información del estímulo sonoro.

- Aparato vestibular: Describe que esta estructura está formada por: utrículo, sáculo y canales semicirculares; su función es controlar el equilibrio y la capacidad del cuerpo de sentir la posición en la que se encuentra. Fuller (2007)

Antes de hablar de las posibles dificultades que podemos encontrar con la audición, debemos conocer este primer término, es decir, lo que es la audición. A partir de conocer esto, podemos acceder y entender mejor el significado de la sordera.

La función más inmediata de la audición consiste en descodificar las vibraciones sonoras que llegan al oído. Estas vibraciones se propagan por las moléculas agrupadas, en cualquier estado (sólido, líquido o gaseoso). Estas moléculas, permiten la propagación que conduce las vibraciones causantes del sonido, y sin ellas sería imposible la propagación del sonido y que este llegase al oído.

Dentro del término de la audición encontramos dos conceptos clave: frecuencias e intensidad. La primera, se refiere al número de vibraciones por segundo, y para medirlas se utilizan los hercios (Hz). Por otro lado, la intensidad es el sonido perceptible para las personas a partir de una determinada intensidad, medida en decibelios (dB).

Desde el nacimiento los bebés oyentes perciben sonidos, de los cuales van extrayendo o descodificando un significado, y no es hasta la edad aproximada de 2 años cuando resultan producibles las primeras estructuras lingüísticas, que irán desarrollando con el paso del tiempo cada vez más. Con ese proceso evolutivo llega el desarrollo cognitivo y la adquisición de aprendizajes complejos, de modo que el trastorno auditivo vulnera considerablemente el desarrollo concerniente al lenguaje, a los conocimientos y a la capacidad del aprendizaje, pero también a nivel afectivo, puesto que la audición juega un papel fundamental de cara a la inclusión social de las personas.

## Capítulo 2. Tipología

Una vez que conocemos lo que es el oído y su función, así como las partes del mismo. Continuando con la discapacidad auditiva, debemos conocer qué es la hipoacusia o sordera, y a partir de ahí, saber como se puede clasificar.

La hipoacusia, es la pérdida o carencia de una función fisiológica del sistema auditivo que refiere en una discapacidad que implica un déficit en el acceso al lenguaje oral derivado de la dificultad de la decodificación del sonido y, por ende, su imitación en los procesos de aprendizaje básicos. En este sentido la sordera afecta a la inclusión educativa, social, familiar y laboral de las personas.

Su clasificación se divide en tres partes: según la parte del oído afectada, por la causa, o por el grado de pérdida auditiva. Cada una de las clasificaciones la realiza un autor distinto, y son los siguientes:

- Corso (2011) Por la parte del oído afectada:
  - Conductiva: daño en la porción externa o media del oído. (Hipoacusia)
  - Neurosensorial: daño de la porción interna del oído o a nivel del nervio auditivo. (Sordera)
  - Mixta: Pérdida auditiva cuya naturaleza es parcialmente neurosensorial y parcialmente conductiva.
- Corso (2011) Por la causa:
  - Hereditarias genéticas: constituyen al menos el 50% de los casos:
    - ❑ Recesivas: los padres son portadores de la enfermedad pero no son deficientes auditivos.
    - ❑ Dominantes: constituye el 10% de las deficiencias auditivas; uno de los padres es portador del gen afecto y presenta discapacidad auditiva.
  - Adquiridas:
    - ❑ Prenatales: enfermedades de la madre durante el embarazo pueden ser causa de hipoacusia en el niño.

- ❑ Neonatales: Traumatismo durante el parto, anoxia neonatal (falta de oxígeno), prematuridad.
  - ❑ Postnatales: otitis y sus secuelas, fracturas del peñasco, afecciones del oído interno y nervio auditivo, ototoxicidad por drogas, meningitis y encefalitis, tumores, etc.
- (Libro Blanco) Momento de aparición:
  - Prelocutiva: cuando aparece previamente al desarrollo de la lengua oral, aproximadamente a los dos años.
  - Perilocutiva: surge durante el desarrollo del lenguaje, aproximadamente entre los dos y los cuatro años.
  - Postlocutiva: se da después de la adquisición de unas estructuras lingüísticas determinadas, aproximadamente a los cuatro años.
- Claustre M. y cols. (2010) Por el grado de pérdida auditiva:
  - Leve: El umbral auditivo está entre 20 y 40 dB. Permiten la percepción de la palabra, aunque puede captarse con dificultad ciertos elementos fonéticos (por ejemplo, la vibración). Tendrá dificultades cuando el mensaje se da en voz baja.
  - Moderada: El umbral auditivo está entre 40 y 70 dB. Puede percibir la palabra sólo cuando es fuerte. El lenguaje puede desarrollarse de forma espontánea, aunque presentará retraso en su evolución. Necesita prótesis para captar los elementos fonéticos del habla. También tendrá dificultad para captar el lenguaje, sobre todo en ambientes ruidosos.
  - Severa: El umbral auditivo está entre 70 y 90 dB. Dificultad importante en la percepción de la palabra, es necesaria la lectura labial y sobre todo el uso de prótesis. El desarrollo del lenguaje oral se da de manera espontánea y necesita apoyo logopédico.
  - Profunda: El umbral auditivo es superior a 90 dB. El aprendizaje de un lenguaje está muy comprometido. Necesita pistas visuales y lectura labial. Para el desarrollo del lenguaje oral, es imprescindible el uso de prótesis y el apoyo logopédico. Se dan dificultades importantes en el estado de alerta y en

la estructuración espacio- temporal debido a la ausencia de estimulación auditiva.

### Capítulo 3. Detección precoz

Una vez conocidas las posibles clasificaciones de las personas que padecen una deficiencia auditiva, nos centramos en los niños, con los cuales vamos a trabajar. Existen una serie de pruebas, signos de alarma y signos de alerta en su comportamiento que debemos conocer a la hora de detectar esa deficiencia auditiva o en caso de no tenerla, descartarla y centrarnos en otro problema.

Actualmente, existen técnicas sencillas e indoloras, que presenta bastante eficiencia y su uso es fácil y sencillo, las cuales son utilizadas para la detección precoz de hipoacusia en recién nacidos. Son dos pruebas, y son las siguientes:

- Otoemisiones acústicas (OEA) se realizan a partir de los dos días de vida, y se repiten entre 2 y 8 semanas en el caso de que los paciente no pasen dicha prueba. OEA es una prueba objetiva donde se introduce en el conducto auditivo externo del bebé una sonda que va provista de micrófono y altavoz. A través de éste se aplican una serie de estímulos y se registran con el micrófono las respuestas cocleares que son promediadas por un ordenador. Éste analiza las respuestas y dan el resultado de forma automática. Debe realizarse con ruido ambiente escaso, es necesario que el bebé esté dormido, no sedado, la prueba dura pocos minutos.
- Potenciales evocados auditivos (PEA) se realiza antes de los 3 meses, para confirmar el diagnóstico anterior. PEA es la respuesta neural desencadenada por un estímulo acústico a nivel de tronco cerebral. Utilizando unos auriculares de inserción o convencionales se envían estímulos sonoros en forma de click, que generan unos cambios bioeléctricos que son recogidos por medio de unos electrodos. Una vez filtrados y amplificados son promediados y presentados en forma de gráfica.

El desarrollo de las técnicas de screening auditivo neonatal establece un protocolo combinando las dos técnicas OEA y PEATC mediante el cual los niños con hipoacusia puedan ser diagnosticados antes del tercer mes de vida. Este programa debe cumplir una serie de requisitos:

1. Debe explorarse ambos oídos en al menos el 95% de todos los recién nacidos.
2. Se debe detectar todos los casos de hipoacusia bilateral con umbral más de 40dB en el mejor oído.
3. La tasa de falsos positivos debe ser igual ó inferior al 3% y la de falsos negativos debe tender al 0%
4. La tasa de remisión para estudio en el servicio de ORL deber ser inferior al 4%

Por tanto, la mejor manera de conseguir todos estos objetivos es realizando el screening en las unidades de maternidad en las primera horas de vida del recién nacido, en el cual se debe encontrar un responsable encargado de controlar el desarrollo del programa. Este responsable debe garantizar el entrenamiento del personal encargado de ejecutar el programa y el seguimiento de los niños. Este, debe hacer cumplir todas las fases de las que consta el programa, y son las siguientes: fase de detección, fase de seguimiento, fase de identificación y diagnóstico definitivo, fase de intervención y tratamiento y fase de evaluación de la estrategia .

A continuación, enumerare una serie de factores de riesgo que podemos encontrar en niños con discapacidad auditiva. En primer lugar, los indicadores de alto riesgo en neonatos (FIAPAS 2007) son:

- Antecedentes familiares de hipoacusia congénita o de instauración en la primera infancia.
- Infección intrauterina del grupo TORCH.
- Malformaciones craneofaciales.
- Peso al nacimiento inferior a 1.500 gr.
- Hiperbilirrubinemia subsidiaria exanguinotrasfusión.
- Uso de fármacos ototóxicos en el RN o en el embarazo.
- Meningitis bacteriana

- Hipoxia-isquemia perinatal.
- Ventilación mecánica durante más de 5 días.
- Estigmas o síndromes que cursen con hipoacusia.

Por otro lado, los indicadores de alto riesgo en lactantes (FIAPAS 2007):

- Sospecha de hipoacusia o retraso del lenguaje.
- Meningitis bacteriana u otras infecciones que puedan cursar con hipoacusia.
- Traumatismo craneal con pérdida de conciencia o fractura.
- Estigmas asociados a síndromes que cursen con hipoacusia.
- Uso de fármacos ototóxicos.
- Otitis medias secretora recurrente o persistente.

Y por último, una serie de síntomas en el comportamiento de los bebés y de los niños en sus primeras edades, los cuales pueden hacernos sospechar de que la posibilidad de padecer una deficiencia auditiva. Lo divido en tres grupos, y se presentan en una tabla (FIAPAS 2007):

De 0 a 3 meses	De 3 a 6 meses	De 6 a 9 meses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante un sonido no se observan en el niño respuestas reflejas del tipo: parpadeo, agitación, despertar.</li> <li>- No le tranquiliza la voz de su madre.</li> <li>- No reacciona al sonido de una campanilla.</li> <li>- Emite sonidos monocordes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantiene indiferente a los ruidos familiares.</li> <li>- No se orienta hacia la voz de su madre.</li> <li>- No responde con emisiones a voz humana.</li> <li>- No emite sonidos guturales para llamar la atención.</li> <li>- No hace sonar el sonajero si se le deja al alcance de la mano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No emite (pa, ma, ta..)</li> <li>- No vocaliza para llamar la atención, golpea objetos cuya vibración al caer asocia con la presencia de su madre.</li> <li>- No juega con sus vocalizaciones.</li> <li>- No atiende a su nombre.</li> <li>- No se orienta a sonidos familiares, si no son fuertes.</li> <li>- No juega imitando gestos que acompañan canciones infantiles o sonríe al reconocer éstas.</li> <li>- No dice “adiós” con</li> </ul>



		la mano.
--	--	----------

Para la deficiencia auditiva, existen una serie de soluciones auditivas, son tres:

1. El audífono: dispositivo de tecnología, cuya función es apoyar la comunicación. Consiste en procesar y ampliar los sonidos para poder aportar un rango de audición concreto. La persona que lleva puesto dicho aparato escucha los sonidos del entorno de manera amplificada y este, además, procesa dichos sonidos, para que la persona puesta percibirlos correctamente. Existen multitud de modelos, y cada vez se hacen de manera más pequeña y completa.
2. Implantes cocleares: se utilizan en muchos casos, cuando las células ciliares presentan lesiones demasiado graves o directamente estas no existen. El aparato consiste en un transformador de señales acústicas a señales eléctricas, cuya función es estimular el nervio auditivo. De esta manera, se trata de solucionar los conflictos ocasionados por las lesiones producidas en la zona de la cóclea.
3. Implante osteointegrado: esta solución se utiliza cuando en el oído medio no se permite una correcta audición, y se requiere una amplificación muy potente, más que la del audífono. Se trata de un dispositivo de alta tecnología que se implanta directamente en el hueso temporal, por detrás de la oreja. Esto, permite una conexión y conducción ósea directa del sonido.

Dependiendo del tipo de hipoacusia que presente el paciente, se utilizaran una prótesis u otra, siempre la que más convenga para la solución auditiva.

#### Capítulo 4. Necesidades educativas específicas.

Teniendo en cuenta todas las dificultades de los niños con deficiencias auditivas para incorporar el lenguaje oral y el habla de una manera correcta, tanto en cantidad como en calidad, y así como la realización de interacciones sociales y actividades de enseñanza-aprendizaje. Debemos presentar una serie de medidas, recursos, materiales y metodología, para abordar un desarrollo cognitivo, lingüístico, social y curricular del alumno sordo.

En primer lugar, tener en cuenta los siguientes cinco principios claves:

- Normalización: con la intención de acercar al alumno sordo al currículum ordinario, teniendo en cuenta las adaptaciones que sean necesarias en contenidos, metodología o ritmo de aprendizaje. Y así, conseguir la integración escolar.
- Necesidad de establecer un código comunicativo de tipo visual: existen diversos sistemas para el desarrollo de la comprensión del lenguaje. Como la palabra complementada, los sistemas bimodales o la lengua de signos.
- Aprendizaje de la lengua oral y escrita: es la llave de acceso al conocimiento, la cultura y la integración en la sociedad. Esto se puede realizar, como hemos dicho anteriormente, a través de distintos sistemas o “vías signadas”
- Es importante que se relacione tanto con adultos como sordos, adultos e iguales.
- Importante su participación en la Comunidad de Sordos.

Teniendo en cuenta todos los principios clave, nombrados anteriormente. Debemos tener en cuenta la importancia de los distintos contextos que forman parte de un niño: educativo, físico y social. Estos contextos, también forman parte de la vida de los niños con deficiencias auditivas, y es fundamental que se tomen todas las medidas para que las dificultades que presentan a causa de su déficit tengan la menor influencia posible en su proceso de aprendizaje.

En la medida de lo posible, para poder conseguir el propósito, debemos conseguir eliminar o minimizar aquellos elementos, que consideramos “barreras” y que pueden ser impedimento para conseguir dicho propósito.

En primer lugar, debemos preparar el contexto educativo para poder dar respuestas a las NEE. Los aspectos relacionados con el establecimiento, en su conjunto son: GONZÁLEZ et al. (1999).

- Informar a todos los miembros de la comunidad educativa acerca del programa de integración explicando las características y posibilidades de las dificultades auditivas, y los apoyos que se necesitan para favorecer el intercambio comunicativo. Además, informar sobre quienes son los estudiantes que forman parte del proyecto, porque en la mayoría de los casos, el déficit auditivo pasa desapercibido, y por desconocimiento, pueden realizarse juicios y acciones que podrían afectar el desarrollo y progreso de los niños y niñas que lo presentan.
- Considerar en el programa de capacitación para el equipo docente, la entrega de herramientas para atender a las NEE y facilitar la integración de niños y niñas con déficit auditivo.
- Adaptar los instrumentos internos de manejo de información como fichas, pautas de entrevistas u otras, de manera tal que consideren los elementos necesarios para recavar antecedentes en cuanto a progreso, características, estilo y formas de aprendizaje y comunicación de los niños y niñas con dificultades auditivas y sus familias.
- Orientar la relación positiva y natural de todos los miembros del centro de educación parvularia con los niños y niñas que presentan NEE asociadas a dificultades auditivas, evitando hacia ellos/ellas la sobreprotección o el rechazo.
- Destacar en la comunidad educativa, las fortalezas y posibilidades de desarrollo de los niños o niñas con discapacidad auditiva, evitando centrarse en su déficit o en los problemas que presenta.
- Procurar que los diversos miembros de la comunidad educativa aprendan la lengua de señas. En nuestro país, aquellos establecimientos educacionales en donde una parte importante de personas ha aprendido esta lengua, niñas y niños con dificultades auditivas se han sentido mucho más incluidos en su comunidad. (ver anexos)
- Trabajar en colaboración con el equipo de integración y/o con el equipo de docentes, paradocentes y unidad educativa. También se puede solicitar este apoyo desde otra institución o centro que pueda prestar esta ayuda.

- Compartir con los/las colegas la información actualizada de las características, logros, necesidades y desarrollo de los niños o niñas con discapacidad auditiva, integrados en el establecimiento.
- Incorporar la participación de los niños y niñas con discapacidad auditiva en las distintas actividades programadas dentro y fuera del establecimiento educacional: paseos recreativos, salidas pedagógicas, excursiones, etc.

Aspectos relacionados con el ambiente físico: GONZÁLEZ et al. (1999).

- Asegurarse de mantener todos los espacios bien iluminados y señalizados.
- Instalar timbres de luz que informen acerca de los cambios en las actividades diarias y situaciones de emergencia como complemento a las señales sonoras que generalmente se utilizan.
- Nombrar las dependencias del centro con el alfabeto dactílico y representaciones gráficas en lengua de señas.
- Mantener en el Diario Mural del centro, el Alfabeto dactílico y algunas láminas con Lengua de Señas.
- Cuando se entregue información general usar equipos de amplificación de sonidos.

Aspectos relacionados con el aula: GONZÁLEZ et al. (1999).

- Las salas deben estar alejadas de ruidos externos que dificulten la comprensión y discriminación auditiva del niño o niña.
- Un aula bien iluminada, especialmente con luz natural, favorece la discriminación visual de niños y niñas que presentan dificultades auditivas.
- El apoyo de material visual en paredes, especialmente de aquellos que guían los horarios y actividades de trabajo favorece la orientación y comprensión temporal.
- El niño o niña con déficit auditivo debe estar ubicado cerca y frente a la educadora y en lo posible en un lugar donde además tenga información visual de lo que ocurre en el ambiente.

En todo este proceso, es imprescindible el trabajo y apoyo de las familias de los niños sordos. Nosotros, como profesores, queremos la máxima participación por parte de las familias o los

tutores legales del niño o la niña. Además, existen algunos aspectos que son específicos de las familias. Algunas ideas para el trabajo con las familias:

- Contribuir a derribar el mito de que la discapacidad es un problema individual producto de un déficit haciendo, por ejemplo, que los niños y niñas con déficit auditivo participen en bailes y actividades artísticas que sean presentadas a toda la comunidad.
- Enfatizar que la discapacidad es fruto de la interacción entre dificultades personales y barreras que pone el ambiente para lograr el aprendizaje y la participación, mostrando, por ejemplo, que todos y todas pueden buscar formas de comunicarse con los niños y niñas que presentan discapacidad auditiva y no sólo señalar “este niño o niña no se puede comunicar”.
- Entregar recomendaciones concretas para facilitar la comunicación con las personas con discapacidad auditiva. Aconsejar estrategias como hablar de frente, modular bien, apoyarse con gestos, prestar especial atención a la comunicación que establecen los niños y niñas con dificultades, promover la interacción con ellos y ellas, entre otras.
- Realizar talleres, charlas, publicaciones, folletos, lienzos, festivales, campañas, murales, en los que se difunda la lengua de señas.

Además, debe existir una relación de cooperación entre las familias y los profesores. Se trabaja a partir de una serie de orientaciones generales: GONZÁLEZ et al. (1999).

- Mantenga una relación constante y fluida. Informe de forma oportuna los logros y desarrollo que va obteniendo el niño o niña.
- Pida a los padres, madres o adultos responsables del niño/a que lo destaquen y le expresen sentimientos positivos y de aceptación.
- Es necesario ayudar a las familias a sentir satisfacción de comunicarse y expresarse con el niño o niña con déficit auditivo y a encontrar las situaciones, estrategias y medios más adecuados para ello.
- Oriente a las familias para mantener una comunicación fluida aprovechando todos los intentos de autonomía del niño o niña.

- Sugiera que otorguen oportunidades para que el niño o niña explore y manipule sintiendo vibraciones y texturas (con las precauciones correspondientes) del espacio y los objetos, tanto de la casa como de la comunidad.
- En función de la edad de cada niño o niña, es preciso fomentar que las familias otorguen las posibilidades para que el niño o niña actúe por sí mismo y aprenda a partir de sus propias acciones a enfrentar situaciones de la vida cotidiana, sin intervenir a menos que lo requiera.

Por último, debemos conocer una serie de orientaciones generales para el diseño de la respuesta educativa. Son una serie de claves, que tenemos que tener en cuenta a la hora de ayudar a los niños sordos en el proceso de enseñanza-aprendizaje: GONZÁLEZ et al. (1999).

- Utilizar canales perceptivos alternativos a la audición para el desarrollo del lenguaje (especialmente el visual)
- Explicar lo que ocurre a través de diferentes formas.
- Establecer límites y normas claras y consistentes.
- Reforzar el intercambio comunicativo con los niños y niñas.
- Fomentar el conocimiento y comprensión de los pares a través del juego.
- Desarrollar la lengua de signos.

## Capítulo 5. La inclusión.

Actualmente, vivimos en una sociedad en la que las deficiencias, sean del tipo que sean, no son un problema y todos los niños están incluidos en el sistema educativo. En el caso de los niños que presentan deficiencias auditivas ocurre lo mismo, se encuentran en un marco de inclusión y tienen los mismo derechos que el resto de alumnos de un centro. Pero esto no siempre ha sido así.

Para llegar a la situación actual, hemos evolucionado. Comenzamos hablando de la segregación en la educación de niños sordos, que comenzó siglos atrás y con la que convivió cientos de años. Esta segregación trataba de aislar a todos los niños que padecen algún tipo de sordera, considerados como no aptos para la educación.

Fue a partir del siglo XIX y XX cuando aparece la educación Especial, y se configura un sistema educativo general para niños con ningún tipo de deficiencia o problema y otro sistema educativo especial dirigido para los niños sordomudos y ciegos.

No es hasta el año 1970, con la *Ley General de Educación y Financiación de la Reforma educativa* cuando se establece en España, por primera vez, una aproximación de la Educación Especial al sistema educativo general. Poco a poco, se establecen aulas especiales en centros ordinarios.

En el Plan Nacional de Educación Especial (1978) considerado como la Carta Magna de la Educación Especial. Este Plan se refiere como “*deficientes mentales, físicos y sensoriales y que necesitan educación especial*” (PNEE, 1978).

Dicho Plan formula como “*la Educación Especial deberá impartirse hasta donde sea posible en los centros ordinarios del sistema educativo general y sólo cuando resultare absolutamente imprescindible se llevará a cabo en centros específicos*” (PNEE, 1978, 182).

Con el paso del tiempo, nos dirigimos hacia un escenario educativo integrador. Se trata de una corriente ideológica que apoyaba la normalización, social y educativa, de las personas con discapacidades. Así como el reconocimiento y aceptación social de los derechos de las personas con discapacidad.

Con la propuesta educativa de la inclusión que es hacia donde tenemos que avanzar, nuestro objetivo como docentes es contribuir a que la educación sea verdaderamente inclusiva y fomentar la calidad de la educación para todos. La justificación para la transformación hacia la inclusión educativa, la encontramos en la Ley Orgánica de Educación de 3 de mayo de 2006 (LOE):

- *La calidad de la educación para todo el alumnado, independientemente de sus condiciones y circunstancias.*
- *La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que se deriven de discapacidad..*
- *La flexibilidad para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad.*

Hoy en día, los alumnos con discapacidad auditiva deben tener una escolarización regular ordinaria en los centros escolares. En dichos centros se realiza una evaluación psicopedagógica para conocer el informe psicopedagógico. A través de esta evaluación conoceremos aspectos que pueden estar incidiendo en su proceso de aprendizaje como: historia personal del alumno/a, su desarrollo general, el contexto sociofamiliar y datos curriculares relevantes. Para trabajar con el alumno/a a partir de esta información.

De esta manera, es necesaria una evaluación de los recursos que tiene el centro, para cumplir el objetivo de cumplir las necesidades educativas especiales del alumno con discapacidad auditiva, y se realice una respuesta inclusiva.



Debemos tener en cuenta una serie de indicadores que forman parte de las claves para orientarnos hacia una respuesta educativa inclusiva para el alumno con discapacidad auditiva (Lledó, 2008, 236):

- La escolarización del alumnado con discapacidad auditiva se debe regir por la normalización y la inclusión, al mismo tiempo que se asegurará que no sea discriminado y que tenga una igualdad efectiva a la hora de acceder y permanecer en el sistema educativo.
- Las necesidades educativas del alumnado con discapacidad auditiva se identificarán lo más tempranamente posible por profesionales cualificados.
- El alumnado con discapacidad auditiva tiene que disponer de los recursos necesarios para poder alcanzar al máximo su desarrollo personal, intelectual, social y emocional.
- Los centros deberán contar con una organización escolar que permita para el alumnado con discapacidad auditiva la realización de las adaptaciones y diversificaciones curriculares y facilitarles a éstos que pueda conseguir los fines establecidos con carácter general.
- Al alumnado con discapacidad auditiva se le deberá, al finalizar cada curso, evaluar los resultados conseguidos en función de los objetivos propuestos a partir de la valoración inicial. Con esta evaluación se va permitir reorientar, si fuera preciso, su plan de actuación.
- Los centros escolares deben favorecer que el alumnado con discapacidad auditiva pueda proseguir su escolarización de manera inclusiva y normalizada en la enseñanza postobligatoria. Las correspondientes administraciones educativas facilitarán su acceso a la Universidad y posterior integración en el mundo laboral.

#### 4- FUNDAMENTACIÓN LEGISLATIVA

Existen una serie de razones, según el marco legislativo, para la plena inclusión de niños con discapacidad auditiva en centros ordinarios. Afirmado por Lledó (2008):

Primera razón: una nueva concepción de las diferencias individuales las necesidades educativas especiales. Estas diferencias individuales demandan al sistema educativos recursos y apoyos para satisfacer las necesidades de este alumnado, abandonando para siempre las categorías y las incapacidades a favor de las capacidades.

Segunda razón: una política educativa inclusiva como se vislumbra en la LOGSE (1990), la Declaración de Salamanca (1994), y la actual LOE (2006).

Tercera razón: Las escuelas son para todos (*Todos tienen derecho a la educación*, art. 27 Constitución 1978).

Cuarta razón: una perspectiva interactiva de las necesidades educativas especiales. una educación de calidad debe dar respuesta a todas las necesidades que se plantean en la escuela y desde la escuela.

Quinta razón: un currículo inclusivo. Una planificación curricular orientada hacia una programación de objetivos flexibles y adaptaciones en los aprendizajes puede dar respuesta a cuestiones tales como: qué enseñar a estos alumnos (capacidades, objetivos, contenidos), cómo enseñarlo (estrategias de enseñanza y aprendizajes y actividades diversificadas y adaptadas y cómo evaluarlo(los aprendizajes realizados y capacidades adquiridas).

Sexta razón: hacia un nuevo modelo de apoyo mediante recursos para el profesorado y el alumnado. Desde la inclusión se aboga por una reorientación del uso de los apoyos hacia un planteamiento de recursos para el profesorado y que incidirá en el alumnado.

El objetivo principal es obtener centros de calidad a las necesidades educativas de todos los alumnos/as, y en nuestro caso, para los alumnos con discapacidad auditiva.

Como hemos dicho en el anterior capítulo, al alumno/a se le realiza un análisis psicopedagógico y a partir de este, el tutor o tutora conocerá las necesidades educativas del alumno/a en relación a los siguientes aspectos: (ORDEN de 15 de mayo 2006)

- Aumentar su capacidad de comunicación y autonomía en los aprendizajes escolares.
- Mejorar su autoconcepto y potenciar su socialización.
- Desarrollar estrategias para mejorar sus aprendizajes.
- Estimular su lenguaje oral y escrito.
- Desarrollar sistemas de comunicación aumentativos o alternativos.
- Corregir los errores en su articulación a nivel expresivo como comprensivo.
- Recibir los apoyos y materiales didácticos que requiera (adaptaciones de acceso a nivel de centro y aula).
- Aumentar su nivel de autonomía y competencia social.
- Realización de adaptaciones curriculares significativas.

Una vez conocidas las necesidades educativas de estos alumnos, la tarea del profesorado es crear una respuesta educativa inclusiva. Dicha respuesta debe tener las siguientes actuaciones: reconocer las necesidades educativas especiales en cuanto a las capacidades cognitivas y lingüísticas y de comunicación, conocer las dificultades del alumno/a, su estilo de aprendizaje, su nivel de competencia curricular, el objetivo que tiene que trabajar, la temporalización de su aprendizaje y las decisiones metodológicas.

Por tanto, es crucial la tarea del profesorado tutor y el trabajo colaborativo del equipo docente hacia una respuesta educativa inclusiva que quedaría materializada en las programaciones didácticas y sus correspondientes unidades didácticas.

## 5- PROPUESTA

### 5.1 Consideraciones previas.

A continuación voy a desarrollar la propuesta para trabajar de una manera inclusiva con alumnos con discapacidad auditiva. Dicha propuesta se desarrollará en el aula principal del alumno/a. Lo que quiero lograr, es que este tipo de alumnos aprendan con sus iguales y además, se fomente la cooperación y la inclusión en el aula.

La propuesta, la he ubicado en una clase de 4º de Primaria, pero se puede adaptar a todos los cursos. Y, para concretar más, se va a llevar a cabo en las clases de ciencias, tanto sociales como naturales. Pero, se podría realizar en cualquier área. Además, me he centrado en el primer trimestre, aunque se podría alargar y realizar durante todo el curso.

Tendremos que tener en cuenta una serie de claves, para estos alumnos con deficiencia auditiva:

- Utilizar canales distintos a la audición, sobre todo el visual, para desarrollar el lenguaje.
- Explicar lo que ocurre a través de diferentes formas.
- Establecer límites y normas claras y consistentes.
- Reforzar el intercambio comunicativo con los niños y niñas.
- Aumentar el conocimiento del niño/a a través del juego.
- Desarrollar la lengua alternativo: lenguaje de signos, modelo bilingüe - bicultural.

La importancia de esta propuesta, es que todas las actividades que se realicen deben de hacerse en grupo. Es así como fomentaremos un trabajo inclusivo donde se incluyan y trabajen todos los alumnos por igual.

## 5.2 Contenidos. EducAragón (2016)

CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS NATURALES
<p>El Sistema Solar: Tipos de astros.</p> <p>Movimientos de rotación y de traslación de la Tierra y sus consecuencias. Movimientos de rotación y de traslación de la Luna y sus fases.</p> <p>Orientación en el espacio: los puntos cardinales.</p> <p>Planos. Globos terráqueos y mapas. Identificación de los polos, el eje y los hemisferios.</p> <p>La atmósfera: sus capas y su función protectora del planeta Tierra.</p> <p>Tiempo atmosférico y clima.</p> <p>La predicción del tiempo meteorológico: gráficos de temperaturas y gráficos de precipitaciones; mapas del tiempo y signos convencionales. Instrumentos meteorológicos y sus utilidades.</p> <p>El clima: los factores que lo determinan: latitud, altitud, relieve y proximidad al mar. El clima de Aragón: características. Flora y fauna de Aragón.</p> <p>Hidrografía: Las aguas continentales en Aragón: masas, cursos, ríos y vertientes. Los tramos de los ríos.</p> <p>El ciclo del agua.</p> <p>El uso responsable del agua.</p> <p>La litosfera: Las rocas: propiedades, tipos y usos. Características de las rocas de España. El paisaje: Principales elementos del paisaje de España.</p> <p>Respeto, protección, defensa y mejora del paisaje.</p>	<p>Funciones vitales. Función de nutrición y de relación.</p> <p>Los ecosistemas. Que son. Tipos de ecosistemas. Las relaciones en el ecosistema. Los cambios en los ecosistemas.</p> <p>Las plantas y los animales.</p> <p>Clasificación de las plantas. Clasificación según su tallo, si tienen o no flor y las plantas con hojas.</p> <p>Clasificación de los animales. Animales vertebrados e invertebrados.</p>

### 5.3 Propuesta de intervención.

La propuesta consiste en la realización de dos o tres actividades en cada una de las unidades que se trabajan. Esas actividades estarán integradas en un proyecto, y constituirá al 60% de la nota final.

A continuación, voy a explicar cada uno de los proyectos, como he dicho previamente, un proyecto por unidad. Es así cómo voy a dividir la propuesta, por unidades. De este modo, concretar los objetivos de cada proyecto y la explicación de cada actividad integrada en el proyecto.

## **CIENCIAS SOCIALES**

Unidad uno: Nuestro planeta en el sistema solar.

Objetivos: EducAragón (2016)

- Representar gráficamente el sistema solar y conocer todos los planetas.
- Identifica y describe los diferentes tipos de astros del Sistema Solar relacionándolos con imágenes.
- Representar gráficamente el movimiento de traslación terrestre y asocia las estaciones como consecuencia de la traslación.
- Representar gráficamente el movimiento de rotación terrestre asociando el día y la noche como consecuencia del mismo.
- Representar gráficamente y nombra las fases que genera la traslación de la Luna.
- Identificar y detallar los puntos cardinales, ampliando los hábitos de orientación.
- Interpretar planos y mapas, sus signos convencionales, lenguajes icónicos.

Dentro de esta unidad, encontramos tres actividades que constituyen al proyecto final respecto a este tema.

### Actividad 1 “El sistema solar”

Esta actividad consiste en que los alumnos realicen una maqueta a pequeña escala del Sistema Solar.

En dicha maqueta, colocaran el Sol y todos los planetas que forman parte del Sistema Solar y también todos los astros que podemos encontrar en dicho sistema.

La maqueta se realizará con plastilina y otros materiales reciclables que podamos encontrar en el centro o que los propios alumnos pueden traer de su casa. Además, incluirán el nombre de los planetas y los correspondientes astros.

Finalmente, se expondrán en clase, con una pequeña explicación por parte de los alumnos. La explicación no excederá los 2-3 minutos, ya que, todas las maquetas contendrán lo mismo.

### Actividad 2 “La Tierra y la Luna”

Esta actividad es similar a la anterior, pero un poco más concreta. Se trata de que los alumnos realicen otra maqueta a pequeña escala, pero representando sólo La Tierra y a la Luna.

Dentro de esta maqueta se debe incluir los movimientos terrestres y las fases lunares.

La maqueta se realizará con plastilina y otros materiales reciclables que podamos encontrar en el centro o que los propios alumnos pueden traer de su casa. Además, incluirán un pequeña explicaciones, tanto de los movimientos terrestres como de las distintas fases lunares.

Y por último, también se hará una pequeña exposición en clase. El procedimiento será distinto, ya que los alumnos saldrán con su maqueta al centro de la clase, y contesta a una o dos preguntas que plantee el tutor/a. Dichas preguntas, estarán relacionadas con la maqueta expuesta.

### Actividad 3 “Señales en el mapa”

Para esta actividad, se le dará a cada grupo un folio en blanco tamaño din a3. Se les pedirá que dibujen un plano del colegio. En dicho plano tendrán que incluir todas las estancias que hay en el centro.

Además, deberán realizar también su correspondiente leyenda. Y por último, marcar los puntos cardinales dentro de ese plano.

Posteriormente, se les dará otro folio en blanco del mismo tamaño para que realicen el plano de lo que el grupo decida: su ciudad, barrio, casa, etc. Se pedirá lo mismo que en el anterior ejercicio: incluir todas las estancias o lugares importantes, una leyenda, y los correspondientes puntos cardinales.

Unidad dos: La atmósfera, el tiempo y el clima.

Objetivos: EducAragón (2016)

- Describir la atmósfera y relacionar las capas que la forman con su función de protección del planeta
- Adquirir una idea básica de clima y reconocer algunos de los factores que lo determinan.
- Conocer los factores que provocan los efectos negativos sobre el clima.

Dentro de esta unidad, encontramos tres actividades que constituyen al proyecto final respecto a este tema.

### Actividad 1 “Capas de la tierra con plastilina”

Para realizar esta actividad, los alumnos van a necesitar plastilina. Con este material, los alumnos representarán La Tierra. Luego, quitaran un cuarto de dicha maqueta y en ese trozo representarán las capas de la tierra.



Algo similar a la imagen que aparece en los libros (anexos) pero en 3D. En cada una de las capas deberán escribir su nombre. Además, en un folio tendrán que explicar cuál es la función de dicha capa atmosférica.

### Actividad 2 “Mural del tiempo atmosférico y el clima”

Como bien se entiende en el título de la actividad, los alumnos tendrán que realizar un mural con todos los conocimientos que conocen sobre el clima. No solo los que aparecen en el libro, pueden incluir información nueva, buscada en internet o libros.

El mural es de creación libre, cada grupo decide cómo hacerla. Con dibujos, imágenes, el tamaño del mural, etc. Y como ya he dicho, pueden incluir información adicional, pero hay una serie de conocimientos básicos que deben aparecer en todos los murales, y son los siguientes:

- Diferencias entre tiempo atmosférico y el clima.
- Cómo se mide el tiempo atmosférico.
- Factores que intervienen en el clima.
- Distintos tipos de clima.

### Actividad 3 “Efectos negativos sobre el clima”

Para esta última actividad, se le dará a cada grupo un folio tamaño din a3. En dicho folio, deberán dibujar una representación de los efectos negativos sobre el clima, como: el efecto invernadero, la deforestación, etc.

Este dibujo lo realizarán como ellos quieran, y lo tendrán que presentar al resto de la clase, explicando el porqué de ese dibujo, lo que aparece en el y los efectos negativos sobre el clima.

Unidad tres: El agua, las rocas y los paisajes.

Objetivos: EducAragón (2016)

- Definir roca distinguiendo tipos, propiedades, usos e identificar las rocas en paisajes.
- Explicar el ciclo del agua y diferenciar consumo de agua responsable y no responsable.
- Detallar las características del relieve de Espala y su red hidrográfica, localizándolos en un mapa o recurso interactivo, observando el impacto de algunas actividades humanas en el medio.

Dentro de esta unidad, encontramos tres actividades que constituyen al proyecto final respecto a este tema.

Actividad 1 “El ciclo del agua”

Cada grupo deberá construir una maqueta, a pequeña escala que represente el ciclo del agua. Para ello, usarán los materiales que haya en el centro o que tengan en casa, y si pueden ser reciclados mucho mejor.

Además, saldrán al centro de la clase, para explicar dicha maqueta, cuales son los materiales que han usado, la importancia de dicho ciclo y describir cómo es el consumo responsable y no responsable del agua.

Actividad 2 “Investigación del mineral”

Para esta actividad, será necesario disponer de distintos trozos de minerales, a poder ser, con la mayor variedad posible. A cada grupo se le dará uno o dos minerales, dependiendo de la disposición que tengamos del material.

Lo que tendrán que hacer cada grupo es investigar sobre dicho mineral, y la principal información que tendrán que conocer es:

- Dureza.
- Brillo.
- Forma.
- Color.
- Si son rocas magmáticas, sedimentarias o metamórficas.
- Usos más comunes.

Este trabajo se realizará a través de la investigación con el propio mineral, como con la búsqueda del mismo en distintos sitios web, libros, etc.

### Actividad 3 “Mapa de España”

La actividad comenzará repartiendo un mapa de España en blanco y negro en tamaño din a3. Cada grupo, deberá completarlo, y en este se incluirá lo siguiente:

- Relieve.
- Ríos.
- Paisajes.

Dentro de cada uno de estos campos, se marcarán un listado, para que los alumnos lo marquen en el mapa. Y cada uno de estos campos, se representará por colores.

## CIENCIAS NATURALES

Unidad uno: Los seres vivos.

Objetivos: EducAragón (2016)

- Identificar algunas de las principales características de las funciones vitales del ser humano: relación y nutrición.
- Conocer algunas características del funcionamiento del cuerpo humano.
- Observa e identifica los componentes de un ecosistema cercano.
- Reconoce en dibujos, fotografías, videos... algunos ecosistemas: charca, bosque, desierto... y los seres vivos que en ellos habitan.

Dentro de esta unidad, encontramos dos actividades que constituyen al proyecto final respecto a este tema.

### Actividad 1 “Representación de las funciones vitales”

La única indicación que se le dará a cada alumno será que tienen que representar las distintas funciones vitales, pero no se especificará el cómo deben de hacerlo.

De este modo, cada grupo podrá elegir el modo de hacerlo: con un mural, una maqueta, dibujos, etc. Se deja a su propia elección. Dicha elección tendrá que ser consensuada y elegida por todos los representantes del equipo.

Una vez que se ha realizado dicha representación, se expondrá para el resto de la clase.

### Actividad 2 “Los ecosistemas”

Para esta actividad, a cada uno de los grupos se le asignará un ecosistema. En el caso de existir más grupos que ecosistemas a repartir, algún grupo repetirá.

Cada grupo tendrá que representar el ecosistema tocado, en una especie de teatro. Para eso, decoran la clase con elementos (ya sean reales o dibujados en folios) que caracterizan el ecosistema. Además, explicarán todas las características que se encuentran en el ecosistema.

Cada grupo contará con un tiempo entre 5 y 10 minutos para hacer dicha representación. Y tendrán que explicar las tres características principales del ecosistema:

- Seres vivos.
- Medio físico.
- Relaciones que existen en él.

Unidad dos: Las plantas y los animales.

Objetivos: EducAragón (2016)

- Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos (animales y plantas), atendiendo a sus características.

Dentro de esta unidad, encontramos dos actividades que constituyen al proyecto final respecto a este tema.

#### Actividad 1 “Los animales”

Cada grupo realizará un mural, en el se exponga una clasificación de los animales: vertebrados e invertebrados. Y dentro de cada uno de los grupos los distintos tipos de animales que existen.

El mural lo pueden decorar cada grupo como quieran: con dibujos, imágenes, etc.

## Actividad 2 “Las plantas”

Cada grupo realizará un mural, en el se exponga una clasificación de las plantas: según su tallo, las plantas con o sin flor y las hojas de las plantas.

Al igual que en el mural anterior, este se puede decorar como los alumnos prefieran: con dibujos, imágenes, etc.

#### 5.4 Metodología.

La metodología que se va a emplear para llevar a cabo esta propuesta, es libre, por tanto, cada tutor o tutora que vaya a realizarla puede usar la metodología que él o ella escoja.

En este caso, yo voy a realizar, como explique en el punto anterior, la realización de un proyecto, el cual integra una serie de actividades. Dicho proyecto se llevará a cabo en cada unidad y se hará en grupos.

Los grupos siempre serán los mismos durante cada trimestre. Por lo tanto, cuando concluya un trimestre y se comience el siguiente habrá una reagrupación. De este modo, todos los alumnos y alumnas aprenderán a trabajar con distintas personas.

Centrándonos en nuestro caso, en el que tenemos en clase un niño o niña con discapacidades auditivas, debemos tener en cuenta una serie de claves:

- Incorporación de métodos activos que impliquen la experiencia directa de los alumnos con el medio.
- Destacar como criterio metodológico el uso de técnicas, estrategias y materiales visuales para la elaboración de actividades.
- Utilizar un sistema complementario de comunicación que acompañe a las verbalizaciones.
- Utilizar la lengua de signos con los sordos usuarios de la misma.
- Resaltar la expresión corporal y la utilización de manos y gestos como apoyo a la comunicación.

La posibilidad de que el alumno sordo trabaje junto al resto de sus compañeros, le ayudará en su inclusión. Además, fomentaremos su participación dentro del grupo, dándole la posibilidad de interactuar con sus compañeros.

### 5.5 Evaluación.

Por último, voy a explicar cómo sería la evaluación de los alumnos tras realizar los correspondientes proyectos.

En primer lugar, hay que tener en cuenta los porcentajes, variarán según las unidades que haya en cada apartado de las ciencias, sociales y naturales. Como ya he dicho anteriormente, yo he expuesto el trabajo en torno a un trimestre, pero lo podemos ampliar al curso entero.

En mi caso, me centro en este trimestre. Por tanto, debo tener en cuenta que en Ciencias Sociales, trabajamos tres unidades y en Ciencias Naturales trabajamos dos unidades.

En el área de las ciencias sociales: cada uno de los proyectos, uno por unidad, corresponde al 20% de la nota final, y por tanto, la suma de los tres proyectos son un 60%. El resto, es decir un 40%, corresponde al resto de pruebas o elementos importantes a tener en cuenta en la evaluación (exámenes, deberes, etc)

En el área de las ciencias naturales: cada uno de los proyectos, uno por unidad, corresponde al 30% de la nota final, y por tanto, la suma de los dos proyectos son un 60%. El resto, es decir un 40%, corresponde al resto de pruebas o elementos importantes a tener en cuenta en la evaluación (exámenes, deberes, etc)

La manera de evaluar a los alumnos, es por la suma de dos cosas: la observación de la realización de cada actividad en clase y el resultado final.



## 6- CONCLUSIONES

En un primer lugar me planteé que mi trabajo de fin de grado consistirá en la investigación de un caso en concreto de un alumno o alumna con discapacidad auditiva. Finalmente, decidí enfocar dicho trabajo en la realización de un proyecto concreto para realizar en un aula ordinaria, en la cual hubiese un alumno o alumna con dicha discapacidad auditiva.

Una vez establecí el rumbo que llevaría mi trabajo, la realización de un proyecto, pensé en la posibilidad de llevarlo a cabo en un centro escolar, en una clase donde hubiese un alumno o alumna con dicha discapacidad auditiva.

Finalmente, no puede llevar el proyecto a la práctica, debido a la declaración del estado de alarma que comenzó el pasado 13 de Marzo. Esta situación, ha hecho que la realización del trabajo se complete de una manera diferente a la que había pensado en un principio. Todo esto ha afectado a varias partes del trabajo.

Por un lado, la recogida de información. Ya que, si nos hubiésemos encontrado en la situación normal que teníamos anteriormente, podría haber recurrido a otras fuentes de información, como por ejemplo, ir a una biblioteca para recoger libros que hablasen de este tema que he tratado. O incluso asistir a algún centro en el que encontramos alumnos/as con esta discapacidad, y conocer su vida en el aula o las adaptaciones que presenta.

Y por otro lado, a la hora de presentar el proyecto explicado en un aula. Ya que, a partir del comienzo del estado de alarma, los centros escolares se cerraron con intención de no volver a ellos, y por tanto, no podía llevar a cabo la intención de realizar el proyecto.

De igual manera, creo que este proyecto no tiene fecha de caducidad, y por tanto, durante mi futura y larga vida docente puedo llevarlo a cabo. Además, este proyecto puede adaptarse a diversas circunstancias o situaciones dentro de cualquier aula, con el área que elija el docente que lo lleve a la práctica.

Una vez concluida el apartado correspondiente a la base teórica, y de haber leído y contrastado información respecto a la discapacidad auditiva, he llegado a conocer más de

cerca una enfermedad que afecta a muchas más personas de las que creía. Además, día a día, aumenta el número de personas que padecen deficiencia auditiva, en mayor o menor medida.

A partir, de toda la información encontrada, he podido pensar y plantear el proyecto. Es importante tener en cuenta las leyes vigentes respecto a este tipo de alumnos, así como una serie de claves para poder llevar a cabo la educación de estos alumnos/as.

Pero, lo que creo que es más importante, y lo que quiero remarcar, es la inclusión de este tipo de alumnos en el aula. Es muy importante educar en un contexto inclusivo, y que nosotros, como docentes, tengamos en cuentas todas las necesidades de los alumnos/as del aula, y educarlos en base a esas necesidades.

Por todo esto, he querido plantear un proyecto, cuya base sea la inclusión. Todos los alumnos del aula pueden realizar dicho proyecto, y puede ser adaptado a todo tipo de alumnos/as, y las necesidades que puedan presentar.

Cuando comencé a realizar mi trabajo, me marque una serie de objetivos, los cuáles eran:

- Conocer más acerca de las deficiencias auditivas.
- Conocer personalmente el trabajo en un aula real en la que hay un alumno/a con deficiencia auditiva.
- Realizar un proyecto basado en la inclusividad, y que se pueda adaptar a más necesidades educativas.

Una vez terminado el trabajo, puedo reflexionar sobre el cumplimiento o no de dichos objetivos. Es cierto que he podido conocer más acerca de esta deficiencia, ya que son muchos los artículos que he leído para poder realizar el marco teórico, y a partir de este el proyecto.

Debido a la situación en la que nos encontramos, no he podido conocer de una manera más cercana, y real como es el trabajo de un profesor o profesora en un aula con un alumno/a con estas deficiencias.

Y en cuanto al proyecto, puedo afirmar que he cumplido con el objetivo. Y además, me ha hecho aprender y reflexionar sobre qué tipo de profesora quiero ser en el futuro. Es cierto, que en el momento en el que vives estas situaciones en la vida real, no todo es fácil, pero

quiero crear una enseñanza basado en la inclusividad. Y de esta forma, todos mis futuros alumnos/as tengan las mismas oportunidades de aprendizaje.

Personalmente, pienso que tanto la sociedad como el ámbito educativo ha avanzado notablemente en los últimos veinte años. Los alumnos/as con discapacidades auditivas acuden a centros ordinarios y están incluidos en el día a día del aula. Esto como futura docente me tranquiliza y agrada, puesto que es necesaria esta inclusión para conseguir igualdad en todos los alumnos.

A nivel personal, estos avances me enorgullecen, para que niños, como me ocurrió a mi en su momento, sean incluidos como iguales en el aula. Pienso que con un pensamiento igualitario por parte de la sociedad, cada vez avanzaremos más, hasta que no exista ningún tipo de exclusión o desigualdad.

Por todo esto, creo que a través de este tipo de proyectos fomentamos la igualdad y la inclusión para poder trabajar de manera cooperativa y puedan aprender como el resto de los compañeros de clase.

## 7- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Helix, C.V. (2017) Libro blanco. Recuperado de:  
<http://www.helixcv.com/wp-content/uploads/2017/07/LIBRO-BLANCO-SOBRE-DISCAPA-CIDAD-AUDITIVA-Ámbitos-de-actuación.pdf>

Lledó Carreres, A (2008) Hacia una visión más inclusiva de las necesidades educativas de la discapacidad auditiva. En *La Discapacidad Auditiva, un modelo de educación inclusiva*. Barcelona: Edebé. Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12194/1/cap%C3%ADtulo%20libro%20asunci3n.pdf>

Lledó Carreres, A (2008) Seis razones desde el marco legislativo para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad auditiva. En *La Discapacidad Auditiva, un modelo de educación inclusiva*. Barcelona: Edebé. Recuperado de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12194/1/cap%C3%ADtulo%20libro%20asunci3n.pdf>

OMS (2020) Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

PANETTI, P, Isasi, S (1995). Reflexiones en torno al desarrollo psicológico de la persona sorda. REPSI, 17. Recuperado de: <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAuditiva.pdf>

RAMÍREZ (2001) Programa de atención integral al niño sordo menor de cinco años. Disertación inédita presentada en VI congreso Latinoamericano de Educación Bilingüe para Sordos, Chile. Recuperado de: <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAuditiva.pdf>

Audio Techno. Recuperado de : <https://www.audiotechno.es/trastornos-del-oido-medio/>

Rivas Jordán, otorrinolaringología y fonoaudiología. Recuperado de: <https://www.rivasjordan.com/pagina-en-blanco/#>

Isanidad (2016) Recuperado de: <http://isanidad.com/64273/la-clinica-universidad-de-navarra-ha-colocado-1050-implantes-cocleares-desde-1989-mas-de-la-mitad-a-ninos/>

Castilla-La Mancha (2013) Recuperado de: <https://www.castillalamancha.es/actualidad/galeriaindgenes/implante-osteointegrado-3>

EducAragón (2016) Recuperado de:  
[http://www.educaragon.org/HTML/carga\\_html.asp?id\\_submenu=52](http://www.educaragon.org/HTML/carga_html.asp?id_submenu=52)

DEUTCH Smith, (2003). Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial. Pearson Prentice Hall: España. Recuperado de:  
<https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAuditiva.pdf>

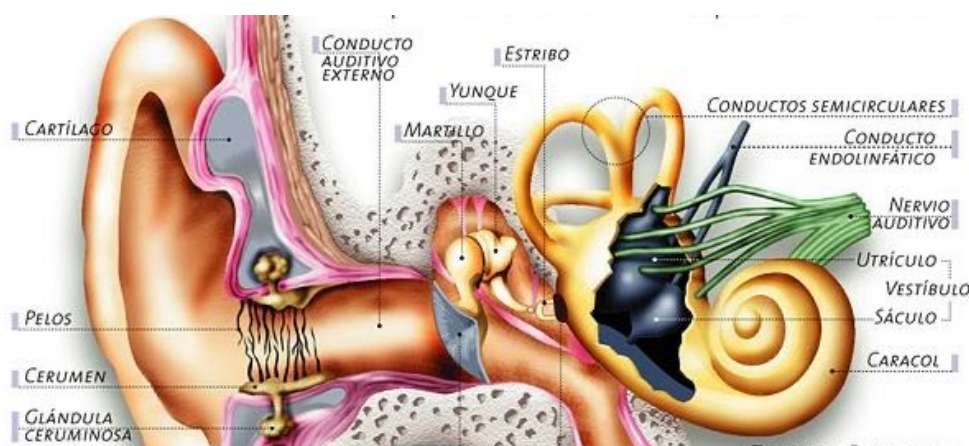
GONZÁLEZ et al. (1999). Necesidades Educativas Especiales. Intervención Psicoeducativa. 5o edición, Alcalá: Madrid. Recuperado de:  
<https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaAuditiva.pdf>

## REFERENCIAS LEGISLATIVAS

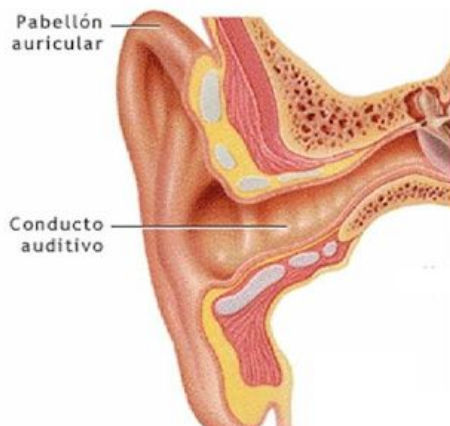
LEY 14/1970 de 4 de agosto. *Ley General de Educación y Financiación de la Reforma Educativa*. Madrid: BOE. Recuperado de:  
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12194/1/cap%C3%ADtulo%20libro%20asunci%C3%B3n.pdf>

LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, DE EDUCACIÓN (LOE). Madrid: BOE. Recuperado de:  
<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12194/1/cap%C3%ADtulo%20libro%20asunci%C3%B3n.pdf>

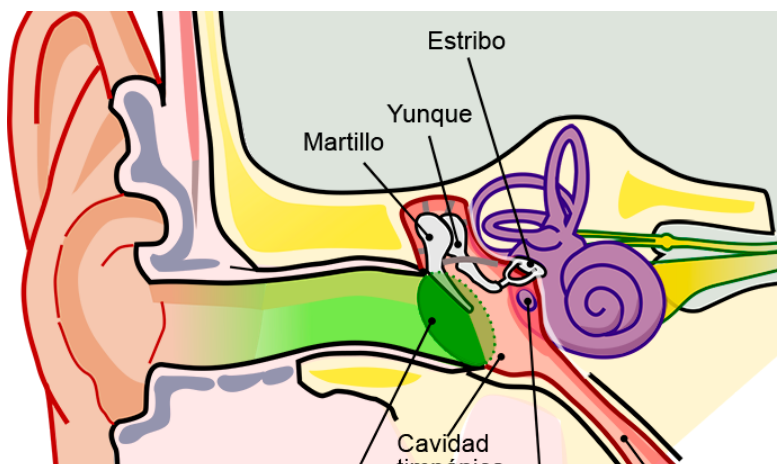
## ANEXOS



Anatomía de un oído.



Partes del oído externo.



Partes del oído medio e interno.



Prueba otoemisiones acústicas



Potenciales evocados auditivos.



Audifono.



Implante coclear.





Implante osteointegrado.