

TEMARIO PARA EL ACCESO AL CUERPO DE PROFESORES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA MÚSICA 2025-2026



***TEMA 1: LA AUDICIÓN: PERCEPCIÓN,
PSICOLOGÍA, MEMORIA Y ANÁLISIS. ANATOMÍA Y
FISIOLOGÍA DEL OÍDO.***



TEMA 1: LA AUDICIÓN: PERCEPCIÓN, PSICOLOGÍA, MEMORIA Y ANÁLISIS. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OÍDO.

- 1. INTRODUCCIÓN - JUSTIFICACIÓN**
- 2. LA AUDICIÓN: PERCEPCIÓN, PSICOLOGÍA, MEMORIA Y ANÁLISIS**
 - 2.1. La audición y sus planos**
 - 2.2. Percepción**
 - 2.2.1. Fenómenos sonoros*
 - 2.3. Psicología de la audición**
 - 2.3.1. La música y el desarrollo psicológico*
 - 2.3.2. Tipos de escucha*
 - 2.3.3. Música, cerebro y emociones*
 - 2.4. Memoria**
 - 2.5. Análisis**
 - 2.6. La audición en la Enseñanza Secundaria**
 - 2.6.1. Propuesta de actividades*
- 3. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OÍDO**
 - 3.1. La pérdida de audición**
- 4. CONCLUSIÓN**
- 5. REFERENCIAS**
 - 5.1. Referencias bibliográficas**
 - 5.2. Referencias digitales**
 - 5.3. Referencias normativas**



1. INTRODUCCIÓN – JUSTIFICACIÓN

El oído musical, con su naturaleza compleja y sus distintas posibilidades de desarrollo, ha preocupado a historiadores y musicólogos desde principios del siglo. Pero desde siempre, filósofos, artistas y educadores se han detenido en el problema de la audición musical. Actualmente, los/as profesores/as de música se deben de dar cuenta de la importancia de la relatividad del oído en el “don” musical. A pesar de ello, sigue habiendo un gran desconocimiento acerca de cómo proceder para desarrollar un oído escasamente desarrollado, tanto en el sentido de entonación e identificación de sonidos, como en el de comprensión auditiva de la obra musical.

A través del desarrollo de este tema, podemos contribuir al principio fundamental de la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)** esto es “*El pleno desarrollo de la personalidad y de las capacidades de los alumnos*”, lo cual también se refleja en la **Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía (LEA)**. Este principio se concretará a través del currículo básico que nos propone el **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, a nivel estatal y el **Decreto 102/2023, de 9 de mayo y la Orden de 30 de mayo de 2023** en Andalucía, ya que los efectos positivos de la audición favorecen la adquisición de las competencias clave y el desarrollo integral del individuo.

Este desarrollo integral se potenciará mediante dos principales ejes que articulan la música en Secundaria: la percepción y expresión relacionando los criterios de evaluación, el desarrollo de las competencias específicas y por medio de los saberes básicos organizados en tres bloques: **escucha y percepción, interpretación, improvisación y creación escénica y contextos y culturas**, todo ello para la adquisición de las competencias clave y el desarrollo de los objetivos de la etapa.

2. LA AUDICIÓN: PERCEPCIÓN, PSICOLOGÍA, MEMORIA Y ANÁLISIS

2.1. La audición y sus planos

La audición es el mecanismo gracias al cual se completa el proceso comunicativo que siempre está presente en música: el emisor lanza un mensaje musical mediante la interpretación y el receptor lo capta gracias a la audición.

La audición es el sentido de mayor sensibilidad, ya que es capaz de distinguir muchos más caracteres que cualquiera de los otros, incluyendo la vista. Es un sentido que se desarrolla a una edad muy temprana: hay trabajos que señalan que los/as niños/as perciben los sonidos en el interior de la madre.

La generación de sensaciones auditivas en el ser humano es un proceso extraordinariamente complejo, el cual se desarrolla en tres **etapas** básicas:

- Captación y procesamiento mecánico de las ondas sonoras.
- Conversión de la señal acústica en impulsos nerviosos, y transmisión de dichos impulsos hasta los centros sensoriales del cerebro.
- Procesamiento neuronal de la información codificada en forma de impulsos nerviosos.

Estas etapas no solo permiten la percepción del sonido, sino que atienden a los procesos psicológicos influyendo en el desarrollo de la memoria y el análisis.

Si realizamos un análisis racional del proceso auditivo, veremos que la audición está considerada en tres **planos** distintos que según **Copland (2014)** lo denomina:



- **Plano sensual o sensorial:** es el modo más sencillo de escuchar música. Es escuchar por el puro *placer que produce el sonido*, la música, que genera un estado de ánimo placentero en nosotros. Sin embargo, sólo constituye un plano primario.
- **Plano expresivo o emocional:** supone un estado más intelectual, generador de *emociones y sentimientos*. Consistiría en sentir por sí mismo la específica calidad expresiva de un tema musical.
- **Plano estrictamente musical:** requiere haber superado los anteriores, pues consiste en la concentración y análisis de los elementos constitutivos de la música (ritmo, melodía, armonía, textura, forma, tímbrica...).

2.2. Percepción

La percepción es la captación del hecho sonoro como hecho físico que impresiona nuestro sentido del oído. Es la parte básica de la audición, pues puede existir audición sin análisis, pero no sin percepción. Es la responsable directa de la existencia del sonido y de la música, aspectos que necesitan un oyente.

En el proceso auditivo hay **dos fases**: la primera de ellas es la **fase de estimulación**, donde se produce un objeto sonoro, que genera unas vibraciones sonoras que se transmiten por el aire u otro medio en forma de onda. La segunda fase es la llamada **fase de excitación**, que transforma las ondas de presión en impulsos nerviosos, que son enviados al cerebro. Así, en el cerebro se produce el sonido.

W. Herschel observaba ya en el siglo pasado que, en general, el fenómeno sonoro estaba acompañado de una serie de eventos:

- Determinación de un movimiento sonoro.
- La comunicación de dicho movimiento al aire o a cualquier otro intermediario interpuesto entre el cuerpo sonoro y el oído.
- La propagación de este movimiento, que pasa de una molécula a otra del cuerpo intermediario en una sucesión adecuada.
- La transmisión de dicho movimiento del medio ambiente al oído.
- La producción de la sensación.

Independientemente de la clasificación que adoptemos la función de captación, procesamiento y transducción de los estímulos sonoros se lleva a cabo en el oído propiamente dicho, mientras que la etapa de procesamiento neuronal, en la cual se producen las diversas sensaciones auditivas, se encuentra ubicada en el cerebro. Así pues, se pueden distinguir dos **regiones** o partes del sistema auditivo:

- **La región periférica:** en la cual los estímulos sonoros conservan su carácter original de ondas mecánicas hasta el momento de su conversión en señales electroquímicas.
- **La región central:** en la cual se transforman dichas señales en sensaciones.

2.2.1. Fenómenos sonoros

En nuestro entorno estamos sometidos constantemente a una serie de estímulos sonoros que son captados por nuestro oído y transformados e interpretados por el cerebro. Estos estímulos pueden ser de diferente índole:

- **Sonido:** todo aquello que oímos que puede ser natural o artificial dependiendo de su proveniencia. **Calvo-Manzano (2002)** lo define como “*la sensación experimentada cuando llegan al oído ondas producidas por determinados movimientos vibratorios*”.
- **Ruido:** definido desde el punto de vista físico como un sonido con una vibración irregular. **Schafer (1998)** lo define como “*cualquier señal sonora indeseada, es decir, cuando el sonido se vuelve molesto*”.
- **Tonos:** sonidos por la vibración periódica que da como resultado una fundamental con su serie de armónicos y que nos permite establecer una altura determinada.
- **Silencio:** también se define el **silencio** como ausencia de sonido (**Schafer**). El silencio es un elemento vital para la música, los silencios son tan esenciales como los demás elementos de la música.

La combinación de los anteriores con un orden e intención artística daría como resultado la música.

2.3. Psicología de la audición

En el último análisis los cambios temporales se procesan en los centros cerebrales superiores de la corteza cerebral, permitiendo detectar los atributos de la información auditiva y, en última instancia, lo que denominamos mensaje auditivo. Los aspectos más complejos de la música, como la melodía, la armonía, el contrapunto, entre otros, se integran en este nivel.

2.3.1. La música y el desarrollo psicológico

Mediante determinados análisis experimentales que **Hargreaves (2002)** refleja en su obra *Música y desarrollo psicológico*, se demuestra que los alumnos/as sobre todo en la etapa de Educación Secundaria, son capaces de interesarse, investigar y recuperar el pasado y presente musical desde la propia sociedad de consumo actual, utilizando como herramienta de trabajo un elemento familiar y cercano: los medios de comunicación de masas.

Son muy importantes los factores de tipo cultural y auditivo. Toda audición se ve marcada por una fuerte carga psicológica y a su vez, por factores culturales que se han ido experimentando a lo largo de la vida.

2.3.2. Tipos de escucha

Distintos autores se han encargado del tema de la escucha: P. Schaeffer, Willem, Copland, Bernstein, entre otros.

Pierre Schaeffer (1996) distingue tres tipos de escucha:

- **Escucha casual:** se interesa en identificar cuál es el objeto, el fenómeno o la criatura que produce el ruido, dónde se encuentra, entre otros.
- **Escucha semántica:** se interesa en descodificar esa señal recibida para alcanzar el mensaje.
- **Escucha reducida:** la que voluntariamente y artificialmente hace abstracción de las causas y del sentido para interesarse por el sonido considerado en sí mismo, en sus cualidades sensibles.



Willems (2002) distingue tres aspectos importantes en la audición:

- **Inteligencia auditiva (entender):** se limita al aspecto puramente intelectual, es decir, conocimiento teórico, reglas armónicas... La inteligencia auditiva supone la experiencia previa sensorial y afectiva, aunque estos dos contenidos a menudo faltan en los alumnos/as, por lo tanto, supone una educación musical incompleta.
- **Afectividad auditiva (escuchar):** es la reacción de la sensibilidad afectiva a las relaciones sonoras y a las cualidades materiales de los fenómenos sonoros. Permite sentir amor por la música.
- **Aspecto sensorial de la audición (oír):** puede llevarse a cabo de manera más o menos consciente. Solo perciben por los sentidos.

2.3.3. Música, cerebro y emociones

El cerebro humano está dividido en dos hemisferios. Tradicionalmente se ha identificado al hemisferio derecho como el lugar de la apreciación musical. Sin embargo, nadie ha encontrado un “centro de la música”.

Estudios con imágenes, en personas con daño cerebral, en cualquiera de los hemisferios revelaron que la percepción de la música emerge de la interrelación y la actividad de ambos lados del cerebro.

Algunos circuitos del cerebro responden específicamente a la música, pero al mismo tiempo parte de estos circuitos participan en otras formas de procesamiento del sonido. El lado izquierdo del cerebro, en la mayoría de la gente, se destaca en el procesamiento de cambios rápidos en la frecuencia e intensidad tanto de la música como del habla.

Ambos lados son necesarios para la percepción completa del ritmo. La corteza frontal, donde se almacenan los recuerdos, también juega un papel importante en la percepción del ritmo y la melodía.

Algunos estudios por imágenes indican que cuando el individuo se concentra más en los aspectos armónicos de la música, produce mayor activación en las regiones auditivas del lóbulo temporal derecho. El timbre también depende de este mismo lóbulo.

La música también involucra la emoción tanto en lo que se percibe como en lo que se ejecuta o canta.

Por ejemplo, la relación entre las frecuencias de un do y un sol central es de 260 y 390 hz. La interpretación simultánea define un acorde de quinta perfecta de sonoridad considerada agradable. En cambio, la interpretación simultánea de un do central y un do sostenido (260 y 277 hz) produce un sonido que en nuestra cultura mayoritariamente es considerado como desagradable y áspero.

2.4. Memoria

La memoria es la base de toda actividad musical. Toda composición musical, ejecución y el placer que la música proporciona, depende de la memoria. El goce del oyente está supeditado a su familiaridad (recuerdo) con pasajes melódicos y armónicos similares.

Toda memoria implica asociación. En música, nada puede ser recordado si no existe algún recuerdo previo con el que sea posible recordar. Estas relaciones o asociaciones pueden ser visuales o significativas. Para recordar con seguridad, necesitamos poner los hechos nuevos en relación entre sí y con otros ya conocidos.



En referencia a la memoria musical, hay que citar a **Rodolfo Barbacci (2018)** y su tratado *Educación de la memoria musical*, donde dice que la formación auditiva de una persona suele ser proporcional a la cantidad de música, popular, culta o de cualquier tipo, que guarda en el archivo de su memoria.

El complicado proceso de la memorización de un fragmento musical consta de cuatro **etapas** que se suceden sin interrupción. Son éstas:

- **Impresión.** Si es fuerte y clara favorecerá la sucesiva percepción que resultará precisa, nítida y penetrante. La mayoría de las impresiones sin atención son pasivas. Las que se registran son las captadas con atención.
- **Percepción.** Será más eficiente cuanto más clara fue la impresión y esto se producirá cuando la atención auditiva esté presente.
- **Comprendión.** Cuanta más información se tenga del tema, más cultura, experiencia... más fácil será la comprensión de lo que ha sido registrado por la impresión y la percepción.
- **Retención.** Será más duradera porque la comprensión ha dispuesto que la imagen sonora sea clasificada y archivada en nuestra memoria.

La memoria tiene distintos grados, es decir, hay distintos tipos de memoria: **memoria retentiva**, que se limita a recordar; **memoria reproductiva**, donde las impresiones recibidas pueden ser ideas e imágenes y pueden reproducirse cuando la voluntad y la conciencia lo determinen; **memoria constructiva**, donde las impresiones, sensaciones, imágenes e ideas percibidas se retienen bien clasificadas y se transforman en nuevas ideas y sensaciones obedientes a propósito de expresar aportes personales del individuo y **memoria creadora**, donde lo percibido y retenido se reelabora y transforma en la mente a través de un proceso químico que produce las más impensadas y evolucionadas ideas partiendo de una materia prima elemental.

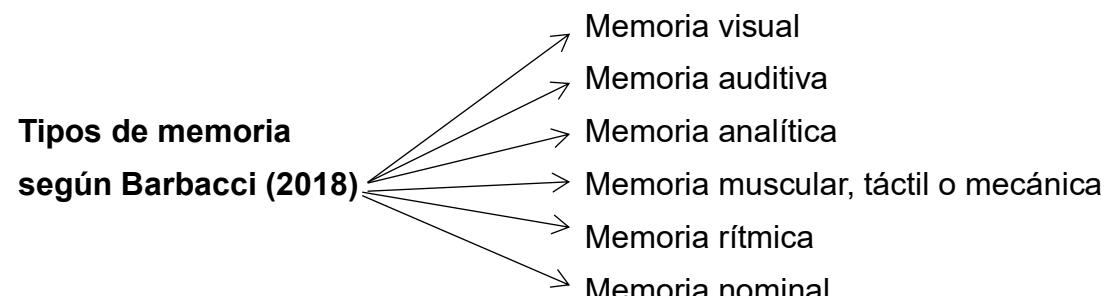
Musicalmente, para memorizar se utilizan tres métodos:

- **Racional.** Analiza, clasifica y relaciona lo que se desea memorizar con lo que ya se sabe.
- **Mecánico.** A fuerza de repeticiones, una parte de lo ejecutado pasa a la memoria subconsciente y muscular. Es la memoria que permite a los aficionados tocar “de oído”.
- **Artificial.** Aplica como recursos, procedimientos intelectuales diversos. Son conexiones artificiales que pueden dar buen resultado en otras materias, pero no en música.

A continuación, a través de un esquema distinguimos los seis tipos de memoria según **Barbacci (2018)**:

Esquema 1

Tipos de memoria según Barbacci (2018)



Una vez expuesto los tipos de memoria de forma esquemática, pasamos a desarrollar cada una de ellas:

- **Memoria visual.** Recordar lo visto, leído por su imagen gráfica y no por su contenido ideológico. El instrumentista retiene imágenes de compases, líneas... fija los rasgos salientes y posteriormente graba detalles conforme su interés.
- **Memoria auditiva.** Es la más importante y musical de todas. Depende de la educación de nuestro oído en relación a elementos musicales como altura, timbre, acordes... y nos permite conocer y recordar exactamente cómo suena una pieza trabajada y escuchada con anterioridad. Pero esta capacidad puede fallar, por lo que hablamos de amusia o sordera musical, que puede ser de tres tipos: vocal (incapacidad de cantar una melodía escuchada), instrumental (similar, pero con un instrumento) y visual (incapacidad para recordar, ante una nota o melodía, el o los sonidos representados).
- **Memoria analítica.** Si en la ejecución se produce un fallo, la memoria analítica nos hará proseguir saltando a otro período lógico.
- **Memoria muscular, táctil o mecánica.** Facultad de poder ejecutar movimientos rápidos y complicados sin necesidad de tener que pensar en ellos.
- **Memoria rítmica.** Si durante la ejecución de pasajes de claro y definido ritmo pueden conservarlo aún equivocando o variando sonidos, hay memoria rítmica. Falta de memoria rítmica cuando hay un deficiente estudio de solfeo.
- **Memoria nominal.** Es la memoria verbal que dicta el nombre de las notas mientras se las ejecuta, independientemente de su entonación.

Por tanto, el análisis de la obra musical deberá basarse en la memoria, ya que ésta no es más que el archivo en el que almacenamos todas las audiciones hechas antes y que sirven como referencia para la determinación comparada de las cualidades de los nuevos fragmentos escuchados.

2.5. Análisis

Una vez percibidos los sonidos y entendidas sus características gracias a la escucha psicológica, hemos de lograr una audición plena, que se consigue gracias al análisis de los elementos constitutivos de la obra musical:

- **Análisis rítmico.** El ritmo es el elemento básico de la obra. Deberemos comprobar si la obra tiene ritmo libre o métrico, el pulso, tempo, tipo de compás, subdivisión, inicios, finales, polirritmias...
- **Análisis melódico.** Debemos hacer un estudio de la interválica (grados conjuntos o disjuntos), de la línea melódica (ondulada, recta), de la textura (monódica, contrapuntística...), del ámbito, escalas, la ornamentación...
- **Análisis armónico.** Determinaremos la tonalidad-modalidad, modulaciones, inversiones, cadencias, entretejido contrapuntístico...
- **Análisis formal.** Veremos frases, semifrases, similitud estrófica...
- **Análisis tímbrico.** Determinar instrumentos y conjuntos instrumentales que pueden ayudar a situar la obra en su contexto histórico.
- **Análisis socio-estético.** Situación de la obra en su contexto histórico musical comprobando su relación con las características generales del momento.



Será importante una labor de síntesis que permita tener una visión global de la obra analizada.

2.6. La audición en la Enseñanza Secundaria

La audición es un **recurso globalizador de primer orden** puesto que se relaciona con todos los saberes básicos e interdisciplinar (relación con la mayoría de áreas del currículum). Habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Silencio:** un primer paso es inculcar al alumnado la necesidad del silencio como preparación y paso previo a la audición, con ello fomentamos:
 - **El autocontrol:** al principio el silencio se verá interrumpido por las risas, palabras y ruidos. Con la práctica del silencio logramos un aumento de ese autocontrol.
 - **La concentración:** conseguido ese periodo de silencio, la ausencia de sonido nos ayudará a la concentración.
 - **La relajación:** les permitirá dominar gradualmente las tensiones motivadas por la vida escolar, debe entenderse como un ejercicio lúdico.
 - **Concienciación:** acerca de la contaminación acústica a la que estamos sometidos.
- **Duración de la actividad:** el tiempo que se deba dedicar a las audiciones deberá ser fijado por el profesor/a atendiendo a las características del grupo, como pueden ser la capacidad de concentración o la memoria musical.
- **Tipos de música:** nuestro repertorio deberá ser variado, tanto folclóricos, como populares o clásicos, donde se perciba contrastes, estructuras formales clara, melodía cantáble, ritmo que inventa al movimiento, repeticiones o contenido programático, entre otros.
- **Tipos de audición:** aunque lo más común y cómodo es recurrir a grabaciones de audio y video, no debemos olvidar la importancia de escuchar música en directo.

Es importantísimo educar el oído desde edades o conocimientos tempranos. El educador deberá de tener como principio metodológico el hecho de la elección de actividades y partituras a trabajar en relación con la edad y tipo de alumnado al que va dirigida la actividad. Todos los pedagogos señalan que la práctica de oír música favorece la formación auditiva.

La audición debe ser una experiencia placentera y gozosa, una experiencia sonora o musical desagradable reduce la sensibilidad auditiva y produce un rechazo por parte del oyente. Debe ser una audición activa, donde la escucha debe ser significativa para potenciar la participación en este proceso. En toda audición hay que establecer alguna misión determinada que centre la atención y produzca el descubrimiento lúdico del objetivo a enseñar.

La música se compone de fenómenos estratificados. Es positivo que la música se pueda enseñar por partes, pero sin disociar sus elementos, ya que éstos se pueden aprender mejor de forma conjunta.

Nosotros como educadores hemos de dar importancia a la educación del oído para conseguir un desarrollo musical completo tanto a nivel de discriminación auditiva como de audición activa en nuestros alumnos. Ello repercutirá directamente en la interpretación, creación musical y audición de obras musicales en torno al eje de percepción.



Dentro del aula, hemos de seleccionar una serie de recursos que nos permita la exploración e investigación auditiva. Las cualidades del sonido constituirán un aspecto fundamental en la forma y reconocimiento de las obras.

Como manifiesta **Fernando Palacios (2002)** “*escuchar es una actividad, no una pasividad. La audición no sólo es exterior, es también interior.*”

2.6.1. Propuesta de actividades

- **Objetivo:** percibir, diferenciar y tomar conciencia del sonido, ruido, silencio y de los ambientes o paisajes sonoros que nos rodean.
 - Desplazarse caminando por el aula mientras suena la música o un instrumento. Cuando cese de tocar los chicos/as permanecen totalmente inmóviles, hasta que se reanude otra vez la música. Luego preguntaremos: ¿Qué sonidos has escuchado mientras has permanecido inmóvil?
 - Experimentar diversas posibilidades de producir sonidos, ruidos con objetos del aula para posteriormente tratar de conseguir el silencio absoluto.
 - Hacer distintos ruidos con carpetas, bolígrafos, mesas, borradores, según las indicaciones de un alumno/a designado/a como director/a de orquesta, que improvisará distintos ritmos desordenados (compramos el ruido) seguidamente estableceremos unos ritmos ordenados con figuras musicales y lo realizarán con el mismo material escolar.
 - Realizar un trabajo de campo recogiendo sonidos en grabaciones caseras de paisajes sonoros diversos: el aula, la escalera, el recibidor, el patio, la ciudad...
- **Objetivo:** diferenciar las cualidades o parámetros del sonido en diversas situaciones y diferenciar intensidades en función del número de intérpretes.
 - Las audiciones que se van a escuchar son: “*Preludio de la verbena de la Paloma*” de Chapí, “*Álbum de la juventud*” de Schumann y “*El Aleluya del Mesías*” de Haendel.
- **Objetivo:** reconocer específicamente las cualidades del sonido en diversos fragmentos musicales seleccionados.
 - Alturas ascendentes y descendentes en la “*Marcha Nupcial*” de Mendelssohn.
 - Sonidos agudos y graves en “*La danza del fuego del Amor Brujo*” de Manuel de Falla.
 - Contraste de sonidos forte y piano en “*Carmina Burana*” de Carl Orff.
- **Objetivo:** memorizar el tema y analizar los temas de la obra musical. Proponemos el ejemplo de “*La mañana de Peer Gynt*” de Edgard Grieg:
 - Memorizar las veces que suena el tema principal de la obra señalando el diálogo que surge entre la flauta traversa y el oboe.
 - Analizar el plano musical: dinámica, forma musical, duración, contrastes, instrumentación, timbres, ritmos, línea melódica...



La mañana
de "Peer Gynt"

E. Grieg
(1843-1907)

Estas actividades podemos realizarlas en el aula por grupos cooperativos donde cada grupo analice la obra musical para después realizar una puesta en común entre todos y así completar los análisis de las audiciones. De esta manera, se ve favorecida la relación prosocial de nuestro alumnado incrementando la motivación y la inclusión de todos y todas.

3. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL OÍDO

El oído es uno de los cinco sentidos de los que dispone el ser humano. La percepción auditiva se produce gracias a los dos órganos auditivos que hay en los lados de la cabeza insertos en un hueso del cráneo.

Cada uno de estos órganos consta de tres partes: una externa, que recoge las vibraciones del aire, una media, que las conduce y una interna, que las recibe y transmite al cerebro.

- **Oído externo.** Compuesto por el pabellón auditivo exterior (oreja) formado por tejidos cartilaginosos. También está compuesto por el conducto auditivo externo, donde hay glándulas especiales que segregan cerumen. El oído externo termina en una membrana llamada tímpano, que funciona como resonador de los impulsos recibidos, también sirve como separador del oído externo del medio. Unos pelillos impiden la entrada de suciedad y la cera mantiene lubricado el canal. Las funciones del oído externo son las siguientes:
 - Recepción o conducción inicial de las ondas sonoras hasta el tímpano.
 - Reforzamiento de algunos componentes sonoros.
 - Retransmisión de otros elementos sonoros que llegan al conducto auditivo por vía ósea.
- **Oído medio.** Posee una cadena de tres huesecillos (martillo, yunque y estribo). Esta serie de huesecillos está unida por medio de cartílagos elásticos, lo que hace que sea una cadena flexible en lugar de un solo hueso rígido, así, se suaviza el impacto de las vibraciones sobre el tímpano para que no repercutan violentamente y lesionen el oído interno. Estos huesecillos están en la cavidad timpánica que se comunica con la faringe a través de la trompa de Eustaquio. Esta comunicación tiene como objetivo compensar los cambios de presión entre ambos lados del tímpano. La función básica del oído medio es transmitir el sonido, haciendo llegar las vibraciones al oído interno a una presión sonora adecuada y amortigua el sonido a modo de defensa.

- **Oído interno.** Va a transformar las vibraciones sonoras en impulsos nerviosos que llegarán al cerebro. Comienza con la ventana oval. La estructura del oído interno es muy compleja. Su parte esencial es la membrana basilar, que está distendida a lo largo y en el medio de un canal lleno de líquido (endolinfa, que sirve para transmitir la vibración desde el estribo a la membrana) con forma de espiral llamado canal coclear. A la membrana basilar se le atribuye la función más importante porque según se cree, la sensación de altura del sonido se localiza en dicha membrana. En el canal coclear se halla el órgano de Corti, que es el final del oído y está conectado con el cerebelo y está situado bajo la membrana basilar. La función del oído interno es interpretar y diferenciar los parámetros del sonido recibido a través del oído medio y transmitirlo al cerebro.

Una vez explicada la anatomía del oído, pasamos a explicar su fisiología, es decir, cómo funciona: las vibraciones que entran por el oído externo hacen vibrar al tímpano. Éste pone en movimiento la cadena de huesecillos que actúa sobre la otra membrana del oído interno, y por medio de ésta se pone en contacto con el líquido del canal, que actúa sobre las fibras a través de las paredes membranosas. Estas fibras están en relación con el cerebro por medio del nervio auditivo. Si existe una irregularidad temporal o un defecto permanente en las fibras, en el nervio o en el cerebro, se puede percibir un sonido sin que responda a un estímulo externo, como cuando decimos que “nos zumban los oídos”.

Los sonidos pueden comunicarse al oído interno sin pasar por el externo o el medio. Las vibraciones se transmiten al oído por medio de la estructura ósea interpuesta.

3.1. La pérdida de audición

El umbral de audibilidad varía mucho dependiendo de las personas, incluso puede afectar el estado de ánimo de cada una de ellas. La exposición al ruido también puede producir una reducción temporal de la sensibilidad del oído e incluso si la exposición es continua provocará una reducción permanente.

En cuanto a los **trastornos** pueden deberse a que:

- Las paredes del conducto auditivo externo segreguen cera y ésta se acumule y endurezca produciendo un cierto grado de sordera hasta que sea eliminada.
- La trompa de Eustaquio puede estar obstruida por una inflamación o mucosidad.
- El tímpano o el mecanismo del oído interno puede desgarrarse o puede estar enfermo el nervio auditivo o el centro auditivo del cerebro.

A los producidos en el oído medio o en el externo se les llama conductivos y a los producidos en el oído interno se les llama no conductivos. Dentro de estos trastornos se pueden determinar una serie de umbrales: **audición normal** (por debajo de los 20db), **deficiencia leve** (20-40 db), **deficiencia moderada** (40-70 db), **deficiencia severa** (70-90 db), **deficiencia profunda** (por encima de 90 db) y **cofosis o anacusia** (pérdida total de audición). En estos tipos de trastornos, quedan unos “restos auditivos” que posibilitan un cierto grado de percepción, aunque siempre con cierta distorsión.

Además, podemos distinguir dos tipos de **sordera**:

- **Sordera auditiva**, consistente en la imposibilidad de entender o retener melodías.
- **Sordera motora**, consistente en la inhabilitación para producir sonidos musicales.
Se divide en:
 - Vocal (el individuo es incapaz de entonar).

- Instrumental (se ha perdido la capacidad de tocar un instrumento musical).
- Visual (incapacidad para recordar, ante una nota musical escrita, el sonido que ésta representa).

4. CONCLUSIÓN

A lo largo del desarrollo del tema hemos revisado los aspectos más fundamentales de la percepción auditiva, la fisiología y anatomía del oído y de los primeros elementos de la vía sensorial, quedando claro que las propiedades del órgano sensorial, así como las de la red neuronal que conforma el sistema nervioso, participan activamente en dar forma al escenario auditivo que percibimos.

Nosotros como educadores hemos de dar importancia a la educación del oído para conseguir un desarrollo musical completo tanto a nivel de discriminación auditiva como de audición activa en nuestros discentes. Ello repercutirá directamente en la interpretación, creación musical y audición de obras musicales en torno al eje de percepción.

Las estrategias metodológicas que utilizaremos para llevar a cabo el aprendizaje de la audición en el aula, seguirá el modelo de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) favoreciendo todos los ritmos de aprendizaje y la inclusión en el aula, interviniendo en la misma de forma activa y participativa globalizando los aprendizajes a través de centros de interés para el alumnado, fomentando el aprendizaje significativo, la creatividad y la improvisación mediante actividades que desarrollen la socialización y la desinhibición en el alumno/a. Plantearemos situaciones de aprendizaje en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades que promuevan la adquisición de las competencias clave.

Para terminar, mencionaremos una cita importante de **Olga Aguirre de Mena (1994)** “*En el mundo sonoro, distinguimos tres procesos: oír, escuchar y comprender*”.

5. REFERENCIAS

5.1. Referencias bibliográficas

- Aguirre de Mena, O. (1994). *Educación Musical. Manual para el profesorado*. Ediciones Aljibe.
- Barbacci, R. (2018). *Educación de la memoria musical*. Melos (Ricordi Americana).
- Calvo-Manzano, A. (2002). *Acústica físico-musical*. Real Musical.
- Copland, A. (2014). *Cómo escuchar la música* (3^a ed.). Fondo de Cultura Económica de México.
- Hargreaves, D. (2002). *Música y desarrollo psicológico*. Graó Editorial.
- Kühn, C. (1988). *La formación musical del oído*. Labor.
- Maneveau, G. (1993). *Música y Educación*. Rialp.
- Palacios, F. (2002). *Escuchar. 20 Reflexiones sobre música y educación musical*. (4^a ed.) Producciones Agruparte.
- Schaeffer, P. (1996). *Tratado de los objetos musicales*. Alianza Música.
- Schafer, R.M. (1994). *Hacia una educación sonora, 101 ejercicios de audición y producción sonora*. Graó.



- Schafer, R. M. (1998). *Limpieza de oídos*. Ricordi.
- Schirffman, R. (1998). *La percepción sensorial*. Limusa.
- Willems, E. (2002). *El valor humano de la Educación Musical*. Paidós.

5.2. Referencias digitales

- Clase de música 2.0. (<https://www.mariajesusmusica.com/>)
- Educación 3.0. (<https://www.educaciontrespuntocero.com/>)
- Junta de Andalucía (<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portales/>)

5.3. Referencias normativas

- **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Instrucciones de 8 de marzo de 2017**, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.
- **Ley 17/2007 de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA)**.
- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)**.
- **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.