

TEMA 1

La audición: percepción, psicología, memoria y análisis. Anatomía y fisiología del oído.

ÍNDICE

1. Introducción

2. Anatomía y fisiología del oído

2.1. Anatomía del oído

2.2. Fisiología del oído

3. La audición: percepción, psicología, memoria y análisis

3.1. La audición y sus planos

3.2. Percepción

3.3. Psicología

3.4. Memoria

3.5. Análisis

4. Conclusión

5. Bibliografía

1. Introducción

El oído musical, con su naturaleza compleja y sus distintas posibilidades de desarrollo, ha preocupado a historiadores y musicólogos desde principios de siglo, pero desde siempre, filósofos, artistas y educadores se han detenido en el problema de la audición musical.

Actualmente, los profesores de música deben conocer la importancia de la relatividad del oído en el “**don musical**”. A pesar de ello, sigue habiendo un gran desconocimiento acerca de cómo desarrollar un oído escasamente desarrollado, tanto en el sentido de entonación e identificación de los sonidos, como en el de la comprensión auditiva de la obra musical.

La audición tiene una vertiente psicológica, ya que el sonido existe solo en nuestro cerebro, y, por tanto, aspectos tales como la educación musical y procesos de aprendizaje se deben tener en cuenta para una correcta planificación de cualquier currículo musical.

2. Anatomía y fisiología del oído

2.1. Anatomía 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 tenemos a ambos 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.
- Una **interna**, que las recibe y transmite al cerebro.

Oído externo

Compuesto por el pabellón auditivo exterior (oreja), y por el conducto auditivo externo, el oído externo termina en una membrana llamada tímpano, que actúa como resonador de los impulsos recibidos y separa el oído externo del medio. Además, unos pelillos impiden la entrada de suciedad y la cera mantiene lubricado el canal.

El oído externo tiene como función la recepción y conducción inicial de las ondas sonoras hasta el tímpano.

Oído medio

Posee una cadena de tres huesecillos (**martillo**, **yunque** y **estribo**) unidos por medio de cartílagos elásticos. Estos huesecillos están en la

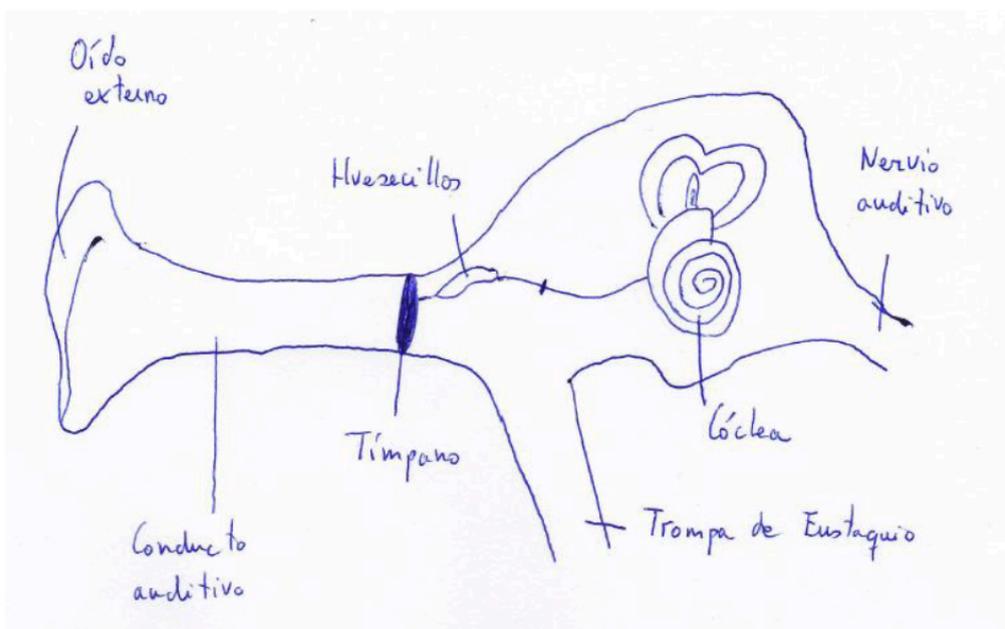
cavidad timpánica, que se comunica con la faringe a través de la trompa de Eustaquio.

La función básica del oído medio es transmitir el sonido al oído interno a una presión sonora adecuada, amortiguando el sonido a modo de defensa.

Oído interno

Comienza con la ventana oval, siendo la estructura del oído interno muy compleja. Su parte esencial es la membrana basilar, distendida en el medio de un canal lleno de líquido (endolinfa) con forma de espiral llamado canal coclear. En el canal coclear se halla el órgano de Corti, que es el final del oído y está conectado con el cerebelo y 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.



2.2. Fisiología del oído

Una vez explicada la anatomía del oído, pasamos a tratar su fisiología, es decir, cómo funciona.

Las vibraciones que entran por el oído externo hacen vibrar el tímpano. Este pone en movimiento la cadena de huesecillos que actúa sobre la otra membrana del oído interno, y por medio de esta, 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”.

3. La audición: percepción, psicología, memoria y análisis

3.1. La audición y sus planos

Es el mecanismo gracias al cual se completa el proceso comunicativo, que está siempre presente en la música. El emisor lanza un mensaje musical a través de la interpretación, y el receptor lo capta gracias a la audición.

La audición es el sentido de mayor sensibilidad, capaz de distinguir muchos más caracteres que cualquiera de los otros, incluyendo la vista.

Copland (2014) distingue tres planos de audición:

- **Plano sensual:** escuchamos por puro placer, sin pensar en la música.
- **Plano expresivo:** asociamos la música a algo que no es propiamente musical.
- **Plano puramente musical:** escucha activa, a través de los elementos del lenguaje musical.

Considerando la audición como un proceso lineal, apreciamos cuatro fases distintas en esta: percepción, psicología, memoria y análisis. Las dos últimas están íntimamente ligadas a los procesos comparativos que nos sirven para determinar semejanzas o diferencias estilísticas o sonoras entre varias obras musicales.

3.2. 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, ya que puede existir audición sin análisis, pero no sin percepción. Es la directamente responsable de la existencia del sonido y de la música.

Como educadores, hemos de detectar fallos en el mecanismo de percepción, lo que provocará graves carencias en el desarrollo musical y auditivo en general.

Algunas pautas que nos pueden servir para determinar la existencia de trastornos perceptivos, son:

- **El nivel de comprensión aumenta** cuando se les habla fuerte.
- **Voz algo ronca**, destimbrada u opaca.
- **Fallos de articulación** en el lenguaje oral.

Estos **trastornos** suelen deberse a:

- Se acumula y se endurece la cera en el conducto auditivo.
- La trompa de Eustaquio se obstruye por una inflamación o mucosidad.
- El tímpano o el mecanismo del oído pueden desgarrarse.
- Puede estar enfermo el nervio auditivo o el centro auditivo del cerebro.

3.3. Psicología

La psicología es la técnica o fase que nos ayuda a codificar el mensaje sonoro y determinar sus características, por lo que hemos de diferenciar entre oír y escuchar.

Como dijo **Igor Stravinsky**: “escuchar supone un esfuerzo. Oír no tiene mérito; los patos oyen”. Por lo tanto, hablamos de:

- **Reconocimiento del tono**. Nuestro oído discrimina el tono grave o agudo gracias al efecto que los sonidos producen en el órgano de Corti. Así, los sonidos de tono grave o baja frecuencia producen su efecto máximo sobre las células del órgano de Corti cercanas al vértice del caracol, y los sonidos de un tono más alto producen su máximo efecto en las zonas cercanas a la base del caracol.

Según estudios fisiológicos, el oído humano puede percibir hasta 300.000 alturas diferentes. Según **Randel (2009)**, percibimos los sonidos de movimientos vibratorios que se hallan entre 16 y 20.000

Hercios por segundo (Hz), pero mucho mejor las frecuencias que van de 1.000 a 4.000 Hz que en los extremos.

- **Reconocimiento de la intensidad**. Según **Michels (2004)**, el oído humano puede distinguir 325 niveles de sonoridad, que dependen de la presión sonora del tímpano, de la amplitud de la onda y de la potencia sonora.

Además, hemos de tener en cuenta la densidad o peso. Los sonidos de tono grave ofrecen sensación de volumen o pesadez, mientras que los agudos los percibimos como pequeños, angulosos y firmes.

3.4. Memoria

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

Barbacci (1965) 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.

La memorización de un fragmento musical consta de cuatro pasos:

1. **Impresión**: la recepción del sonido, aunque no estemos atentos.
2. **Percepción**: se produce si la atención auditiva está presente.
3. **Comprensión**: más fácil cuanto más información del tema tengamos.

4. **Retención:** la imagen sonora es clasificada y archivada en nuestra memoria. Además, musicalmente, **Barbacci (1965)** establece seis tipos de memoria:

Memoria visual

Recordar lo visto. El intérprete retiene imágenes de compases, líneas...

Memoria auditiva

La más importante y musical de todas. Depende de la educación del oído con relación a elementos musicales como altura, timbre, acordes...

Memoria analítica

Si en la ejecución se produce un fallo, la memoria analítica nos hará seguir saltando a otro periodo lógico.

Memoria muscular

Es la capacidad para tocar pasajes rápidos sin necesidad de pensar en las notas.

Memoria rítmica

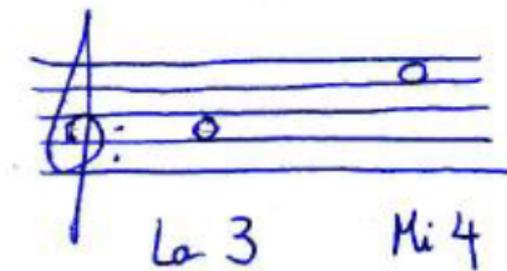
Cuando en pasajes de claro y definido ritmo, podemos conservarlo aun equivocando o variando notas.

Memoria nominal

Es la memoria verbal, que dicta el nombre de las notas mientras las ejecuta.

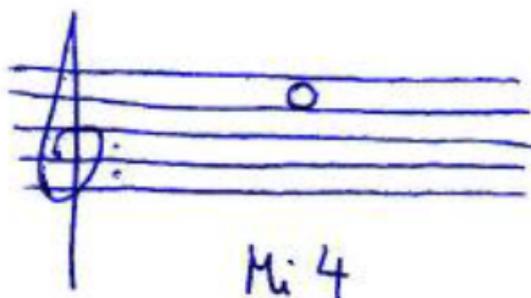
Respecto a la memorización de las cualidades musicales, hemos de hablar de altura, y concretamente como diferencia **Michels (2004)**, de oído relativo y oído absoluto.

El oído relativo nos permite captar y recordar alturas relativas a partir de un sonido dado.



Tomando como referencia el La 3, averiguar el Mi 4.

El oído absoluto es la capacidad de reconocer alturas determinadas sin referencia musical previa.



El oído absoluto puede adivinar directamente el Mi 4.

Podemos mencionar tres teorías que discuten sobre si el oído absoluto es una capacidad congénita o no:

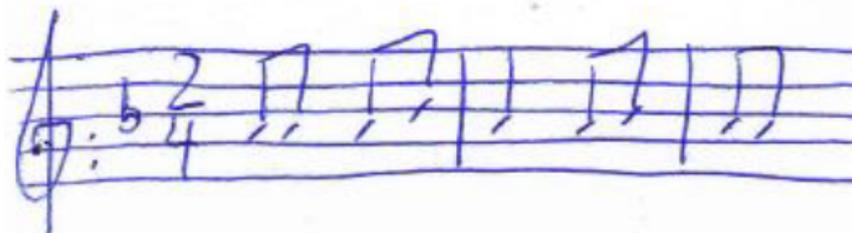
- **Teoría congénita:** dice que el oído absoluto es una cualidad innata.
- **Teoría educativa:** dice que se puede conseguir tras un proceso de aprendizaje.
- **Teoría mixta:** dice que es innato, pero que puede acrecentarse con la educación musical.

3.5. Análisis

El análisis de una obra musical deberá basarse en la memoria, ya que lo que realmente vamos a hacer es comparar audiciones hechas antes con los nuevos fragmentos escuchados.

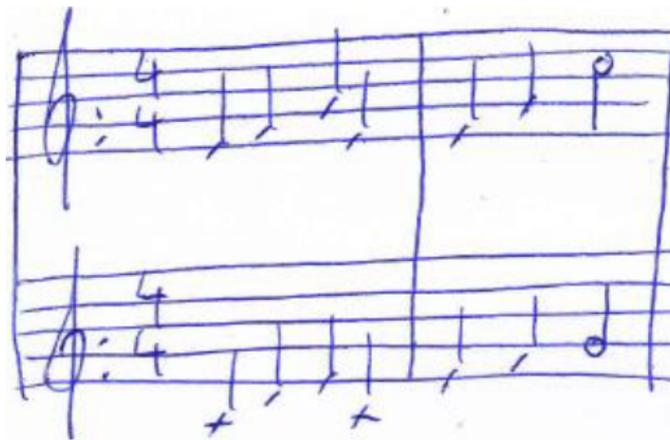
Para lograr una audición plena, debemos analizar cada uno de los elementos que constituyen una obra musical:

- **Melodía.** Número, voces, diseño melódico, melodías suspensivas o conclusivas, estudio de los intervalos...



Ejemplo de diseño melódico horizontal, donde la línea melódica se mueve muy poco utilizando notas repetidas.

- **Ritmo**. Veremos si presenta ritmo libre o métrico, pulso, tempo, tipo de compás: binario, ternario (que suele ser más danzable)...
- **Forma**. Veremos qué estructura tiene la pieza o canción: forma binaria (AB), forma ternaria (ABA), rondó (ABACA)...
- **Armonía**. Determinaremos tonalidad–modalidad, modulaciones, cadencias...
- **Textura**. Trabajaremos fundamentalmente la textura monódica, homofónica, polifónica-contrapuntística y melodía acompañada.



Ejemplo de textura homofónica, donde según **Copland (2014)** las diversas voces se mueven simultáneamente con los mismos valores rítmicos pero con distintas notas.

- **Timbre**. Comprobaremos qué instrumentos o grupos instrumentales participan, y a partir de ahí, intentaremos enmarcar la pieza o canción en un determinado contexto histórico.

4. Conclusión

La audición es un aspecto que está íntimamente ligado a la música y uno de los medios más preciados que poseemos. Es muy importante conocerlo, al menos de manera básica, para ser más conscientes del cuidado que requiere y debemos ofrecerle.

Por otro lado, es importantísimo educar el oído desde edades o conocimientos tempranos. Actualmente, el método **Dalcroze** y el método **Willems** han ayudado a dar a los pedagogos la debida importancia a la formación del oído musical.

Todos los pedagogos coinciden en que la práctica de oír música favorece la formación auditiva. Debe ser una escucha activa, estableciendo alguna misión determinada que concentre la atención y produzca el conocimiento lúdico del objeto a enseñar.

5. Bibliografía

- **Barbacci, R. (1965).** *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires: Ricordi.

Obra completísima que se centra en la memoria auditiva, pero que toca otros puntos de este tema.

- **Copland, A. (2014).** *Cómo escuchar la música* (3a edición). México: FCE.

Plantea unas cuestiones didácticas en torno a la audición de la música.

- **Michels, U. (2004).** *Atlas de la música*. Madrid: Alianza.

Excelente manual como marco para centrar el tema.

- **Randel, D. (2009).** *Diccionario Harvard de la Música* (4a edición). Madrid: Alianza.

Muy interesante por la definición y aclaración de ciertos términos.