



4 MINUTE READ

## ¿Cómo funciona nuestro oído?



from Sapiens Junior | Revista UMH Sapiens  
no. 33 | El poder de los sentidos  
by UMH Sapiens



. Alicia de Lara

El oído humano es un órgano sensorial que conforma un sistema de análisis de sonidos extraordinariamente complejo. Es capaz de percibir sonidos en una gama muy amplia de intensidades y frecuencias. Nuestro sistema auditivo está conformado por un convertidor de señales acústicas en impulsos nerviosos, lo que comúnmente conocemos como el oído, pero es en el cerebro donde realmente escuchamos.

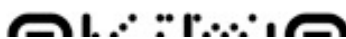
El oído consta de tres partes; el oído externo, el oído medio y el oído interno.

- El oído externo capta los sonidos. Las vibraciones sonoras se transmiten a través del conducto auditivo (del oído externo) al tímpano, haciéndolo vibrar. El tímpano está conectado a una cadena de huesecillos (en el oído medio).
- El oído medio es el encargado de intensificar la energía de las vibraciones sonoras y de transmitir las a la cóclea (oído interno).
- El oído interno recibe las vibraciones sonoras que entran a la cóclea, un caracol relleno de un líquido. Estas vibraciones producen una onda que viaja a través de la cóclea. Esta onda hace vibrar la membrana basilar, en la cual se encuentran miles de células minúsculas, llamadas células ciliadas, que registran las diferentes frecuencias sonoras. Las células ciliadas, que están conectadas a las fibras del nervio auditivo, producen señales electroquímicas que son transmitidas a través del nervio auditivo hasta el cerebro, donde se reconocen como sonidos y se procesan.

De esta manera, somos capaces de reconocer el origen de la fuente sonora y priorizar un sonido por sobre otro.

### ¿Serías capaz de reconocer a qué fuentes, acciones o momentos pertenecen los siguientes audios?

1. (A) Pato mareado (B) Aleteo de una mosca moribunda (C) Niño con un pito escacharrado





2. (A) Campana de la iglesia (B) Cuenco tibetano (C) Timbre estropeado



3. (A) Ventilador de techo (B) Motor de una depuradora (C) Lavadora a punto de llegar al centrifugado



4. (A) Una niña haciendo gárgaras (B) Agua hirviendo (C) Friendo patatas para una tortilla

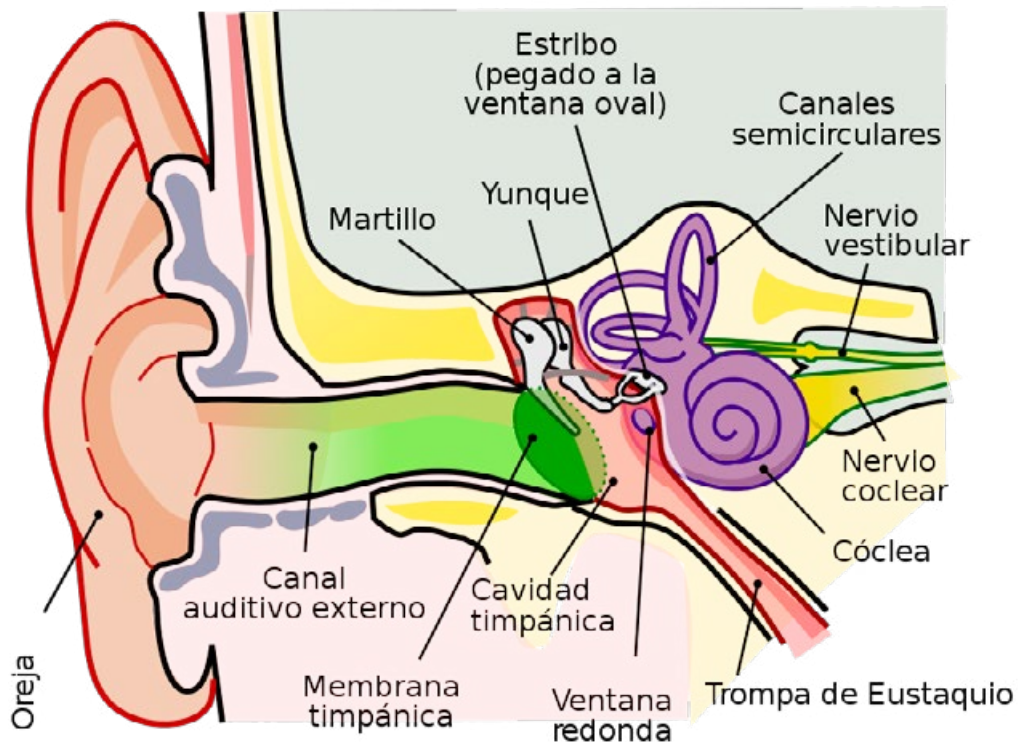


5. (A) Aleteo de una mariposa (B) Desodorante en spray (C) Alguien soplando una vela de tarta de cumpleaños



El oído humano puede percibir sonidos de 16 a 20.000 hertzios. Los sonidos por debajo de estas frecuencias, entre 2 y 16 Hz, se denominan infrasónicos. Cuanto más baja es la frecuencia, más alto tendrá que ser el volumen para que podamos escucharlo. Un sonido de 100 Hz requiere un volumen de al menos 23 decibelios para que se pueda oír. Un sonido de 20 Hz precisa unos 70 Db de volumen para ser audible. Y para que 4 Hz se puedan percibir hacen falta 120 Db. En otras palabras, podemos estar expuestos a sonidos muy elevados en estas frecuencias sin que los oigamos. Asimismo, los sonidos de más de 85 dB pueden dañar la audición y causar una pérdida auditiva.

Por lo tanto, no captamos todos los sonidos que están a nuestro alrededor y, de hecho, a medida que envejecemos, peor es nuestra audición. Tampoco podemos escuchar ciertas frecuencias que otros animales sí reconocen. Por ejemplo, los murciélagos pueden oír sonidos ultrasónicos con frecuencias de hasta 110.000 Hz, en tanto que los elefantes, otras fuentes mucho más bajas que la que el humano percibe.

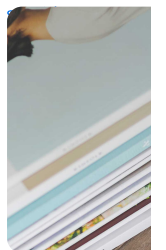


¿Crees que tienes buena audición? Ponte a prueba con este par de vídeos:



<https://www.youtube.com/watch?v=E1SDI9vLo8>

Next Story →  
from 'Sapiens Jun  
Sapiens no. 33 | I



Ojo con la



<https://www.youtube.com/watch?v=kzo45hWXRWU>

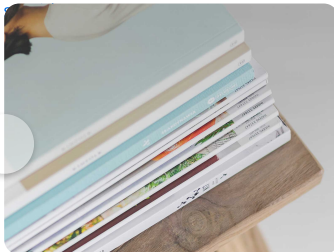


Soluciones: (1:B) (2:B) (3:A) (4:C) (5:B)



### More stories from this publisher:

from 'Sapiens Junior | Revista UMH  
Sapiens no. 33 | El poder de los



**Ojo con la zanahoria**

from 'Sapiens Junior | Revista UMH  
Sapiens no. 33 | El poder de los



**Ciencia en tu salón  
¿Qué son l...**

from 'Sapiens Junior | Revista UMH  
Sapiens no. 33 | El poder de los



**NUTRIEVIDENCE:  
salud, nutrició...**

This story is from:



Sapiens Junior |