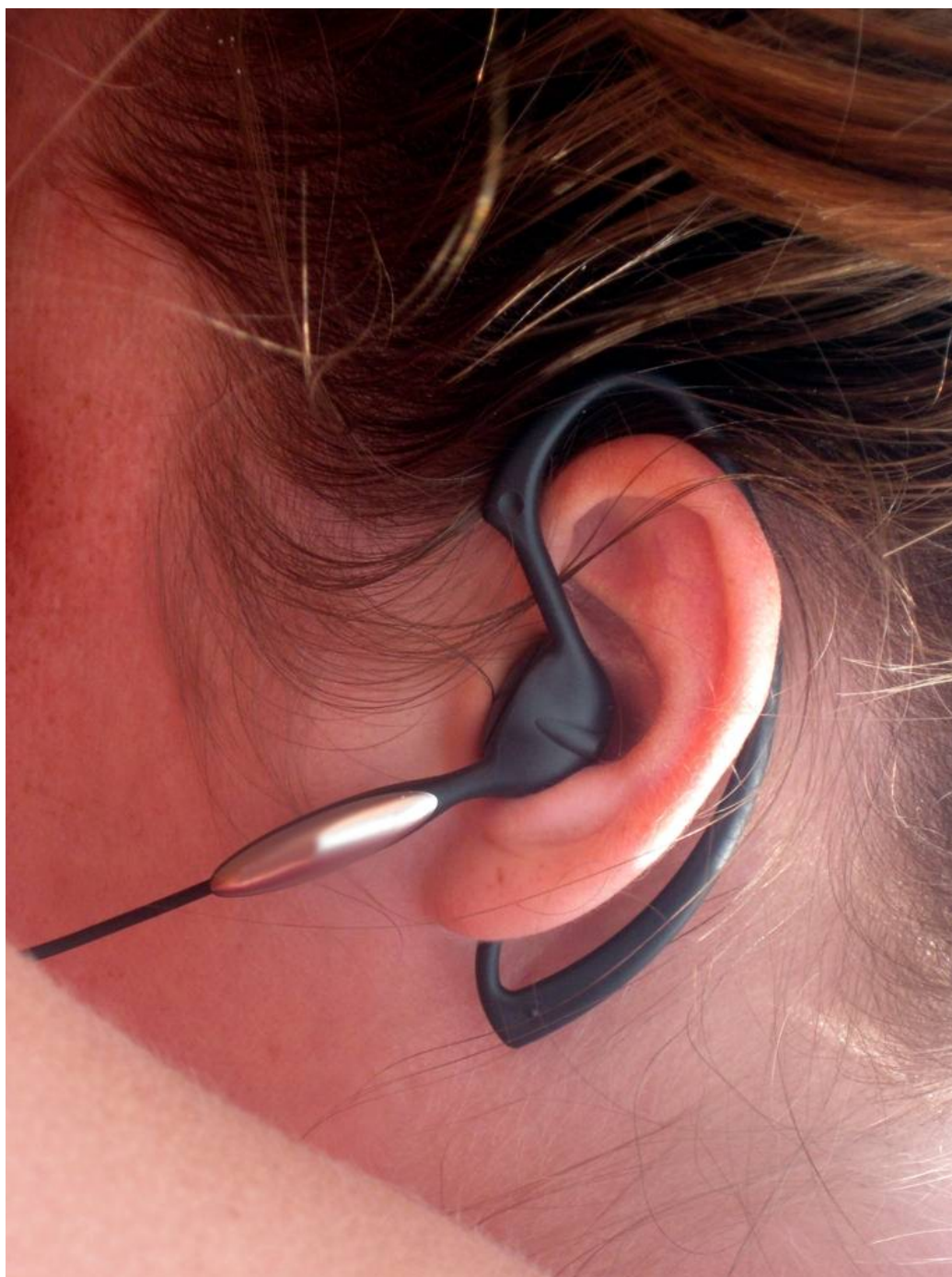


Nuevo audiófono exoaural, un sistema de escucha personalizada

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid han desarrollado un dispositivo de audio que permite que cada persona pueda escuchar de forma óptima, independientemente del sistema de reproducción y de escucha utilizado. Este audiófono exoaural se inserta entre el oído y el sistema de reproducción de audio, compensando la respuesta audiométrica del usuario y la de los elementos de la cadena de audio.

UPM

2/2/2016 12:05 CEST



Nuevo audiófono exoaural desarrollado por investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid. / UPM

El [audiófono exoaural](#) es un dispositivo que corrige o ecualiza las deficiencias del sistema auditivo (y de los sistemas de reproducción y auriculares involucrados) de la misma manera que unas lentes corrigen los defectos del sistema visual.

Ahora, uno de estos dispositivos ha sido creado por investigadores de la [ETSI Sistemas de Telecomunicación](#) de la [Universidad Politécnica de Madrid](#) (UPM). Se puede aplicar en cualquier aparato comercial de audio e incluso puede funcionar como audiófono clínico.

El dispositivo captura la respuesta audiométrica del usuario y la compensa en tiempo real para obtener una respuesta ideal

Por muy perfectos y precisos que sean los sistemas de reproducción de sonido, altavoces y auriculares, no existe ninguna garantía de que escuchemos de forma óptima debido a la particularidad de nuestro propio sistema de audición biaural. Estas particularidades o capacidades de las que disponemos para escuchar los sonidos se describen mediante la audiometría.

Las curvas audiométricas están relacionadas con la manera en la que percibimos la variación de los sonidos de acuerdo con el volumen o fuerza (intensidad) y con la velocidad de vibración de las ondas sonoras (tono o frecuencia). Las curvas audiométricas de cada individuo son únicas y "distorsionan" el sonido que llega al sistema auditivo según sus propias particularidades.

El audiófono exoaural desarrollado por Lino García, Antonio Mínguez, Francisco Javier Tabernero y Jorge Grundman, investigadores de la UPM, modifica el sonido que sale de un reproductor (analógico o digital) de manera inversa a las curvas audiométricas propias de cada individuo para corregir o ecualizar su 'distorsión'. De esta manera, el sonido que percibimos es exactamente el sonido reproducido y no el sonido distorsionado por nuestro sistema auditivo, caracterizado mediante curvas audiométricas.

Captura de la respuesta audiométrica

Este audiófono exoaural se inserta entre el oído y el sistema de reproducción de audio, compensando tanto la respuesta audiométrica del usuario como la respuesta de todos los elementos de la propia cadena de audio. La

característica principal del nuevo dispositivo – *hardware* o *software*, en función de las capacidades de programación que tenga el sistema de reproducción de audio– estriba en su capacidad para capturar en una fase de configuración la respuesta audiométrica del usuario y cargar las respuestas de todos los elementos de la cadena de audio (auricular, reproductor, etc.) y compensarla posteriormente en tiempo real para obtener una respuesta ideal en la fase de operación.

El dispositivo no se limita únicamente a personas con disfunción auditiva severa, como lo hacen los actuales audífonos, sino que se generaliza de forma universal para cualquier sujeto que disponga de su respuesta audiométrica en todo el margen de frecuencias de audio (no sólo de voz) hasta los 16 kHz y corregir así su percepción auditiva, por ligera que sea, para tener la mayor calidad de audio posible.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

AUDIÓFONO | EXOAURAL | SISTEMA AUDITIVO | SONIDO | AUDICIÓN |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)