



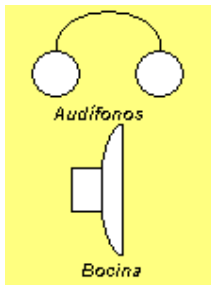
Lección 24

IMPORTANCIA DE LOS AUDÍFONOS Y LAS BOCINAS:

Que sería de un receptor o equipo de sonido si no pudiera oírse, simple y sencillamente sería obsoleto.

Este trabajo está a cargo de los audífonos y las bocinas; los primeros nos sirven para oír sonidos débiles y en privado, las bocinas, tienen la función de permitir oír un amplificador en toda su potencia, o según lo deseemos.

AUDÍFONOS: Estos se dividen en 2 tipos, magnéticos y de cristal: Los magnéticos pueden ser de una bobina o de dos, si son de dos, no significa que sean estéreos, sencillamente sus bobinas están conectadas en serie. Los audífonos magnéticos están constituidos por 2 imanes permanentes en contacto con 2 núcleos de hierro laminado, con lo cual se convierten en polo norte y polo sur. En los núcleos están devanadas las 2 bobinas, como ya se indicó, en serie. El motivo de estar conectadas de esta forma es para que, al ser recorridas por una corriente directa, se formen los 2 polos, las bobinas se construyen con alambre No. 40 o más fino. Otro componente de los audífonos es el diafragma, que no es más que una lámina delgada de hierro dulce. Cuando se conectan al



amplificador, la corriente directa pulsante en su salida genera un campo magnético pulsante, esto permite que el diafragma sea atraído o repelido, cuando esto sucede, las vibraciones del diafragma mueven el aire y se producen las ondas sonoras tal y como fueron originadas.

Los audífonos de cristal se construyen de forma más sencilla, aquí el diafragma vibra por la acción de un cristal piezoeléctrico. El cristal tiene la propiedad de vibrar cuando se expone a voltajes alternos o directos pulsantes y se transfieren al diafragma, y se producen las ondas sonoras.

LAS BOCINAS: Las bocinas tienen la misma función que los audífonos, permitir que las ondas sonoras sean escuchadas, con la diferencia que estas emiten un sonido mucho más fuerte; han sufrido cambios considerables desde su creación, pero las más importantes son las del tipo dinámicas, las de imán permanente y las electrodinámicas.

BOCINAS ELECTRODINÁMICAS: En estas se hace vibrar el cono por medio de una bobina de alambre de pequeño tamaño, denominada bobina móvil (en esta se aplica la señal que sale del amplificador), la cual queda suspendida dentro del campo magnético, este se produce por la corriente directa que circula por la bobina de campo (es la que produce el campo magnético necesario para mover el cono).

La construcción de estas bocinas tiene muy pocas diferencias con las otras. **BOCINAS DINÁMICAS:** En estas bocinas para producir un campo magnético fuerte entre el núcleo y la abertura de la caja se le aplica corriente directa por la bobina de campo, quedando la bobina móvil dentro de este campo magnético al igual que la bocina anterior.

BOCINAS DE IMÁN PERMANENTE: En estas bocinas la bobina de campo es sustituida por un imán permanente, son las que actualmente se usan. Es irónico, pero a pesar de ser antiguas, no fueron populares sino hasta hace muy poco tiempo. El defecto principal consistía en que el imán permanente se debilitaba de forma gradual, esto ocasionaba que el campo magnético no fuera suficiente para una buena reproducción de sonido. El problema se resolvió usando una aleación de acero denominada nipermaq.

Al igual que los audífonos de cristal, las bocinas de imán permanente es muy sencilla, se compone de un imán permanente, en forma de anillo, con un núcleo de hierro dulce y la bobina móvil.

Para que un amplificador se escuche muy bien, necesita de una buena bocina, pero no solo la bocina, también debe de tener una adecuada caja de acústica o baffle, ver en temas [construcción de cajas acústicas](#)

Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.

Copyright © [electronica2000.net](#). Todos los derechos reservados.