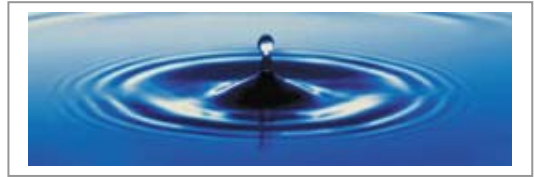




## ¿Cómo funciona un micrófono y qué tipos existen?

El entender cómo funciona un micrófono ayudará a entender cómo, cuándo y cuáles utilizar en cada ocasión.

El sonido se transporta a través del aire en forma de ondas sonoras. Para imaginarse una onda sonora, se puede tirar una piedra en una superficie de agua tranquila y podrá observar como se forman pequeños círculos de olas sobre la superficie. De la misma forma se forman ondas sonoras, invisibles para nosotros, en el aire cuando habla una persona. Estas ondas sonoras son un tipo de energía.



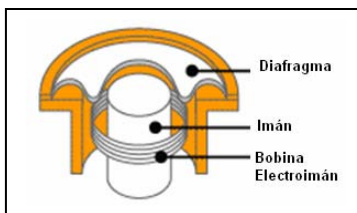
Un micrófono es un transductor. Un transductor es un *sistema que convierte un tipo de energía en otro*. En el caso de los micrófonos, estos transforman energía sonora (presión sonora) en impulsos eléctricos o electricidad. El esquema mostrado a continuación grafica este proceso:



Partiendo de este concepto, básicamente existen dos tipos de micrófonos: *dinámicos* o de *condensador*. La forma en que cada uno capta la energía y la transforma es diferente, haciendo así que tengan aplicaciones diferentes.

### DINÁMICO

Una bobina o electroimán está montada en un diafragma y suspendida en un campo magnético.

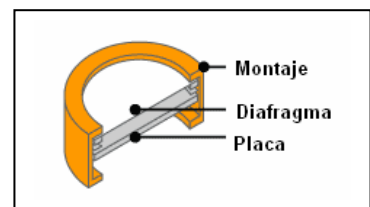


Cuando el diafragma se mueve por la presión sonora, la fluctuación resultante dentro del campo magnético genera una corriente eléctrica.

- Como su construcción es más simple generalmente son más económicos.
- Son más resistentes y pueden soportar presiones sonoras más elevadas. (Ej: bombo de batería, redoblantes, cantantes con voces fuertes o amplificadores de guitarra de alto volumen.).
- Su sonido es "coloreado". Esto significa que algunas frecuencias son resaltadas mientras otras son opacadas.

### CONDENSADOR

Utiliza un diafragma muy delgado, el cual es colocado muy cerca de una placa cargada eléctricamente.



Cuando las ondas sonoras mueven el diafragma, el espacio cambia generando una señal eléctrica. Dado que el diafragma de condensador tiene menos masa, requiere de menos energía para moverse, por lo cual generalmente son más sensibles.

- Más delicados y más sensibles a frecuencias altas y bajas (Ej: guitarra acústica)
- Como su construcción es más compleja generalmente son más costosos.
- Requieren "Phantom Power"
- Tienden a tener una respuesta a frecuencias más plana. Esto significa que captan el sonido de manera más natural y no "colorean" el sonido.

#### Referencias:

- [www.shure.com](http://www.shure.com)

#### Preparado por:

**Werner Bansbach**



Este material es propiedad intelectual de Bansbach.  
Reproducción únicamente con autorización escrita.

[info@bansbach-cr.com](mailto:info@bansbach-cr.com)  
[www.bansbach-cr.com](http://www.bansbach-cr.com)

costa rica - san José 258 02 11  
costa rica - escuzú 201 60 83  
nicaragua - managua 277 25 57