

## MICROFONOS (Versión 1) Recopilado de Internet

### Diferentes micrófonos según su cápsula

- **De carbón**  
Es una cavidad formada por el cuerpo y cerrada por una membrana. Internamente esta llena por gránulos de carbón y va conectado en serie con una pila. Al variar la membrana por la presión sonora, los gránulos se comprimen entre sí cambiando su resistencia eléctrica. Esto provoca un desequilibrio de potencial que se manifiesta como una tensión eléctrica, variable en proporción al movimiento de la membrana.  
Eran muy económicos, pero solo tenían buena respuesta a las frecuencias medias.  
Se utilizaban en los viejos teléfonos de tubo o porteros eléctricos.
- **De cristal**  
La membrana esta unida a un cristal piezoeléctrico, que al deformarse genera cargas eléctricas. Estas cargas son suficientemente parecidas a las oscilaciones sonoras.  
Eran muy sensibles a la humedad y a las altas temperaturas. Por la inercia los cristales no pueden vibrar muy rápido por lo que no capta bien las altas frecuencias.
- **Cerámicos**  
Similar funcionamiento a los de cristal, con un material cerámico. Tenían alta impedancia, baja sensibilidad y bajo costo. Solo se utilizan en algún tipo de megáfono.
- **Valvulares**  
El funcionamiento es similar al condensador (capacitancia en equilibrio que al perderlo libera, rápidamente una energía acumulada), pero con una válvula.  
Tenían mucha fidelidad, aunque daban cierta coloratura en graves. Era utilizado especialmente para voces y mantenía una dulzura que los transistores no han llegado a igualar. El Neuman U47 fue uno de los más utilizados entre 1947 y 1960.
- **De Cinta**  
Con el mismo principio de funcionamiento de la bobina móvil, el conductor es una fina tirita de metal (una cinta corrugada muy sensible) situada entre las piezas polares, en forma de "U" de un imán permanente. Al vibra la cinta, a causa de la presión de las ondas se genera una tensión proporcional a la velocidad de variación de presión, ya que esta corta el campo magnético, constante del imán.  
Tenían una respuesta muy plana, un altísimo costo y su uso se limitaba a estudios, ya que eran muy delicados a los golpes además de las altas presiones sonoras.
- **Bobina Móvil**  
La presión sonora hace vibrar al diafragma. Una bobina, que está solidaria al diafragma, se mueve entre el campo magnetico de un imán. Esto provoca una corriente inducida en la bobina que es proporcional a la presión sonora.
- **Condenser**  
Esta formado por un capacitor con una placa fija y una móvil. Al ser alimentado por una pila o una corriente externa, las placas se polarizan y se crea una capacitancia (carga eléctrica) que busca el equilibrio de potencial. Cuando la presión sonora golpea la placa móvil, esta vibra y se produce una diferencia de potencial (por la variación de distancia entre las placas). Este tensión tiene mucho detalle de la vibración recibida, pero tiene alta impedancia, por lo que necesita ser preamplificada.
- **Electret**  
Similar funcionamiento del condenser. La placa esta polarizada con carga permanente. Tiene una membrana de PVC recubierta con metal. Es de menor costo, pero tiene menor rendimiento. Aunque la respuesta en frecuencia es muy aceptable.

### Otros tipos de micrófonos utilizados en cine y televisión

- **PZM** (Pressure Zone Microphone)
- **SASS** (Stereophonic Ambient Simple System)
- **M-S** (Mid - Side)
- **Lavalier**  
Micrófono corbatero. Pueden ser de bobina móvil o electret  
Equilibrado par ser utilizado a unos 20 cms por debajo del mentón, en el pecho. La curva de Rta en frecuencia muestra una leve perdida en graves y mayor captación en agudos, ya que estos últimos se recortan contra el mentón y los grave son captados por la vibración sobre la caja torácica.

### Sistemas inalámbricos

Se utilizan en casos donde se hace difícil esconder el cable o la utilización del mismo entorpece el traslado de quien lo utilice.

Pueden formar parte de un micrófono o ser independiente de este. En este último caso el micrófono se conecta a un transmisor que tiene una antena y envía una radiofrecuencia (FM) a otra antena. En esta radiofrecuencia viaja una señal que luego es decodificada y se convierte nuevamente en señal eléctrica.

En cine y televisión son usados casi siempre con un micrófono lavalier.

Y según el ancho de banda utilizado para su transmisión, varia el costo, la calidad y la posibilidad de interferencia.

	-Low	30/88 MHz
VHF	-Mid	174/210 MHz
	-High	210/300 MHz
FM		
	-Low	450/510 MHz
UHF	-Mid	520/800 MHz
	-High	800/1200 MHz

## Distintos frecuencias de transmisión en FM

	49 MHZ	Teléfonos hogareños económicos	Muchos Problemas
	50/54 MHZ	Radio aficionados (sin licencia)	Muchos Problemas
	54/60 MHZ	Canales de TV del 2 al 6	Problemas
	88/108 MHZ	Espectro de Radioemisoras FM	Problemas
<b>VHF</b>	108/174 MHZ	Bomberos, Policía, Ambulancia, Aeronautica	No se fabrican
	144/148 MHZ	Radio Aficionados	Problemas
	200/210 MHZ		Sin Problemas
	220 MHZ	Radio Aficionados	Problemas
	210/300 MHZ	Radio Taxis	Problemas
	430/ MHZ	Radio Aficionados	Problemas
<b>UHF</b>	470 MHZ	Enlaces telefónicos	Suele haber problemas
	800/1200 MHz	Telefonía celular	Suele haber problemas

Los micrófonos UHF tiene frecuencias variables de transmisión (algunos pueden hacer un search, entre 88 canale y elegir el menos transitado).