

TIPOS DE MICRÓFONOS, CÓMO Y CUÁNDO SE USAN

Cuando uno quiere comprar un micrófono seguramente se va a ver intimidado no solo por el precio sino, especialmente, por la gran cantidad de tipos de micrófonos existentes.

Un principiante podría pensar que cualquier micrófono sirve para realizar su pódcast, grabar un comercial o hablar por su emisora online, y obviamente eso no es así.

Y esto me tocó aprenderlo, en mis inicios, a prueba y error, en una época en la que podía más mi pasión por el sonido que mi afán por estudiarlo. Claro, cuando comencé, a inicios de los años 70, no había internet, y había muy poco acceso a libros y escritos acerca de la microfonía.

Mis primeras grabaciones las hice con el micrófono que traía mi grabadora de casetes. Eso estaba bien para jugar con la grabadora, pero de ningún modo entregaba un sonido profesional. Y eso lo descubrí cuando intenté grabar con ese micrófono un casete con algunos de mis discos favoritos: el sonido era terrible.

Mi amigo Donnie Miranda, con quien hice radio durante 13 años, tenía una grabadora de cinta de carrete abierto, y traía 2 micrófonos mucho mejores que el de mi grabadora de casetes. Pero un día que intentamos grabar un concierto de un artista nos dimos cuenta de que tampoco producían el sonido óptimo.

Era latoso, opaco, y con un rango de frecuencias muy bajo.

Cuando comenzamos a trabajar en radio, tal como lo he contado en artículos anteriores, montamos un estudio casero para grabar nuestros programas, y para ello, y sacando dinero de nuestras incipientes mesadas, compramos unos micrófonos de aspecto un poco más profesional, y la verdad es que el sonido de nuestras voces mejoró bastante.

Pero fue realmente en 1978 cuando descubrí una notable diferencia entre los micrófonos que había usado y los profesionales que se usaban en la radio. Para esa época teníamos un programa en Radio Bolivariana, y quisimos grabar una presentación de un grupo de Miami que se presentó en un bar de Medellín.



Micrófono AKG D1000 E

Para grabar pedí prestados unos micrófonos a la emisora, entre ellos unos AKG D1000 E y unos Sennheiser que parecían unos plátanos y que no pude conectar a la grabadora. Como fuera, la calidad de los AKG era notoria.

De esta manera, a medida que iba conociendo más de mi profesión también aprendí acerca de los micrófonos, sin considerarme un experto.

Sabiendo que muchas personas, especialmente quienes inician sus carreras en la locución, quisieran saber qué tipo de micrófono es el apropiado para sus proyectos, he querido hacer una descripción somera sobre los principales tipos y el uso para el cual están fabricados.

Y aquí es importante comenzar diciendo que, en la mayoría de los casos, la mayoría de las personas solo tratarán con tres tipos de micrófonos. Estas son las opciones principales utilizadas en la mayoría de los escenarios de grabación y transmisión.

La principal diferencia está en sus diafragmas, que es el mecanismo que reacciona al sonido y lo convierte en una señal eléctrica que luego puede enviarse a un parlante o grabarse en una cinta magnética o en la memoria de un computador.

Debido a la variación en la construcción de los diafragmas, cada uno de estos tres tipos principales tiene diferentes niveles de sensibilidad y características tonales. Explicaré cómo funciona cada uno a continuación.

Si usted ya conoce estos tres tipos de micrófonos, entonces sabe lo suficiente como para tomar las decisiones correctas para sus necesidades.

Pero más allá de eso, le mostraré algunos otros tipos de micrófonos que valen la pena conocer pero que posiblemente nunca encuentre la necesidad de usar. Al fin y al cabo, todos son solo subtipos de los tres principales tipos de micrófonos.

Tipos de micrófonos

Las 3 categorías más importantes de micrófonos son:

- Micrófonos de condensador
- Micrófonos dinámicos
- Micrófonos de cinta

Esas tres categorías, según el tipo de diafragma utilizado, cubren la amplia gama que abarca todas las demás subcategorías. Sin embargo, es útil mencionar algunos otros tipos que se ajustan a estas categorías pero que tienen aplicaciones tan únicas que serán discutidas por separado. Esos 5 tipos son:

- Micrófonos multipatrón
- Micrófonos de bajo
- Micrófonos de escopeta
- Micrófonos de superficie
- Micrófonos USB

Existen otros tipos de micrófono, como los de solapa que usan los presentadores de televisión enganchados a sus chaquetas, pero los que describo acá son los más conocidos y utilizados.

Los 3 tipos principales de micrófonos

Si no quiere leer todo el artículo, al menos debe enterarse de los 3 tipos principales de micrófonos: condensador, dinámico y de cinta.

Veamos cada uno individualmente para que pueda entender por qué existen y cuándo elegirlos.

1. Micrófonos de condensador

Cuándo usarlos: En un estudio con poco ruido de fondo; para grabar voces, guitarras acústicas y otros instrumentos de alta frecuencia; cuando se requiere capturar detalles sutiles y cuando la fuente de sonido no es extremadamente alta.



Micrófono de condensador

Hay dos subtipos de micrófonos de condensador: de diafragma grande y de diafragma pequeño. La diferencia es obvia en función de su nombre. Cada uno funciona mejor dependiendo de lo que se requiera.

Los micrófonos de condensador generalmente se eligen para la grabación en estudio cuando este se encuentra en un entorno controlado sin ruido y con una gran acústica, lo que significa que el sonido no rebota en las paredes y regresa a los micrófonos.

La razón por la que se eligen es porque son extremadamente sensibles y pueden captar muchos detalles que otros tipos no pueden. Por eso lo ideal es un entorno acústico perfecto, evitando grabar ruidos no deseados.

También se eligen principalmente para voces e instrumentos como guitarra acústica, violín y cualquier cosa que no produzca una señal que sea demasiado alta y tenga sutilezas que deban capturarse.

Por su construcción, debe evitarse grabar sonidos de gran presión sonora porque puede dañar los diafragmas.

Los micrófonos de condensador *de diafragma grande* son la mejor opción para voces, mientras que los condensadores *de diafragma pequeño* (a menudo llamados '*micrófonos de lápiz*' debido

a su forma) son excelentes para instrumentos que ofrecen muchos detalles en las frecuencias altas, como la guitarra o el violín.

Sin embargo, usted puede usar un micrófono de diafragma grande y obtener buenos resultados en ambas situaciones.

Los micrófonos de condensador contienen tubos de vacío que se pueden configurar para proporcionar diferentes opciones de calidez y saturación. Para ello requieren una alimentación eléctrica de 48 voltios, conocida como '*Phantom Power*' o '*Alimentación Fantasma*'.

Algunos pueden usar una batería o tener su propia fuente de alimentación, pero la mayoría de las veces un preamplificador de micrófono (al que todos los micrófonos deben estar acoplados) tiene la capacidad de enviar alimentación fantasma por el cable del micrófono para alimentarlos.

Algunos *mixers* e interfaces de audio traen la opción de generar '*Phantom Power*'.

2. Micrófonos dinámicos

Cuándo usarlos: En el escenario o en cualquier ambiente ruidoso o en vivo; para grabar sonido proveniente de amplificadores de guitarra; cuando hay señales de sonido fuertes; cuando hay señales que varían en volumen; cuando se quieren grabar voces de rap y rock.

Por lo general, el uso de este tipo de micrófono se remite a la grabación de un instrumento o un vocalista con un rango de amplitud más amplio o muy fuerte.



Micrófono dinámico

Estos micrófonos pueden manejar niveles de sonido más poderosos sin sufrir daños ni producir distorsión interna.

Debido a que son menos sensibles, a menudo son una mejor opción para situaciones en vivo cuando hay una audiencia, como una conferencia de prensa, un concierto de música o una entrevista en exteriores porque captan menos ruido ambiental no deseado.

Incluso en el estudio, son la elección correcta para grabar un amplificador de guitarra, batería o voces fuertes como las de un cantante de heavy metal o rock. Muchos raperos también graban con este tipo de micrófonos porque cantan muy cerca del diafragma, lo que refuerza los sonidos graves.

Los micrófonos dinámicos usan electrónica pasiva y no requieren alimentación fantasma. Si accidentalmente los conecta a una 'Alimentación Fantasma' no los dañará, aunque lo ideal es evitar hacerlo.

3. Micrófonos de cinta

Cuándo usarlos: En el estudio, cuando se busca un sonido cálido y vintage. Cada vez son más escasos, frágiles y costosos. Siempre será preferible usar uno de condensador.

El último de los tres tipos principales es el micrófono de cinta. Todos los demás son de condensador o dinámicos, pero el de cinta es una categoría propia debido al diafragma único que utiliza. Y su nombre proviene porque ese diafragma tiene la forma de una cinta larga y delgada.



Micrófono de cinta

Estos fueron algunos de los primeros micrófonos disponibles y hoy en día parece haber una tendencia a retornar a ellos, movidos probablemente por la nostalgia, tal como sucede, por ejemplo, con los discos de vinilo.

Estos micrófonos gustaban mucho porque podían ofrecer incluso más detalles que los de condensador, pero el problema es que son muy frágiles. Cualquier daño a esa cinta endeble los deja inservibles. Además, han sido y siguen siendo muy costosos.

Incluso hasta el día de hoy, un error como conectar el micrófono al '*Phantom Power*' podría freír la cinta. Dejarlos caer también puede romperla. Realmente no tiene sentido usar uno de estos en la era actual debido a opciones igualmente buenas y mucho más duraderas.