

## MICROFONOS, TIPOS Y MANEJO

Santi Gaeta ([gaeta@jet.es](mailto:gaeta@jet.es))

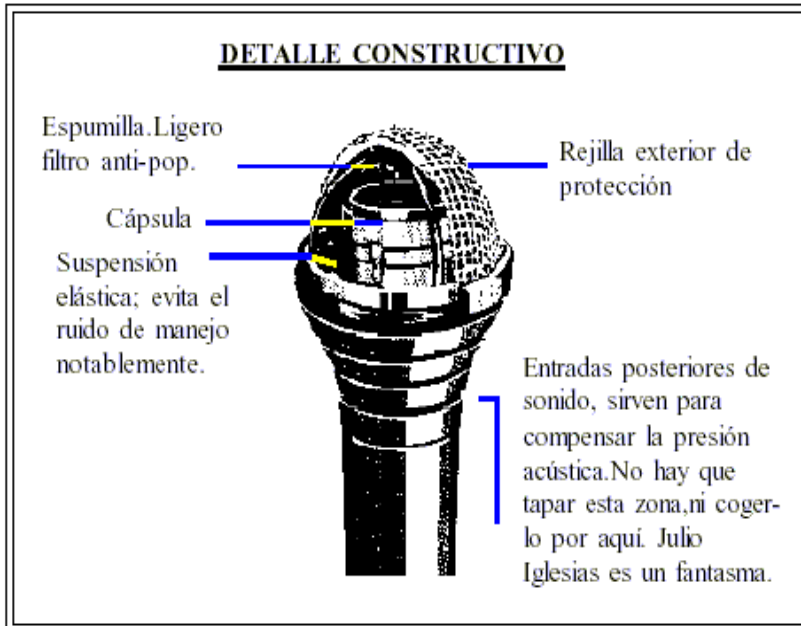
Revista Trovador No. 2

Básicamente hay dos tipos de micrófonos: los dinámicos y los de condensador. Los primeros son llamados así porque en su interior hay un diafragma o membrana que se mueve con las ondas sonoras; esta membrana mueve una bobina alrededor de un imán y se induce una corriente en la bobina. Más sencillamente, es como un alternador de coche o la dínamo de una bicicleta.

Los de condensador están formados por dos placas metálicas paralelas a las que se le aplica una tensión eléctrica; ésta se modifica cuando una de las placas se mueva por las ondas sonoras. Éste micrófono es más sensible y de mejor calidad, pero algo más caro y no nos interesa por ser también más frágil. Se usa sobretodo en estudios de grabación. Es interesante conocerlo.

Espumilla. Ligeró filtro anti-pop. Cápsula Suspensión elástica; evita el ruido de manejo notablemente. Rejilla exterior de protección Entradas posteriores de sonido, sirven para compensar la presión acústica. No hay que tapar esta zona, ni cogerlo por aquí. Julio Iglesias es un fantasma

### DETALLE CONSTRUCTIVO

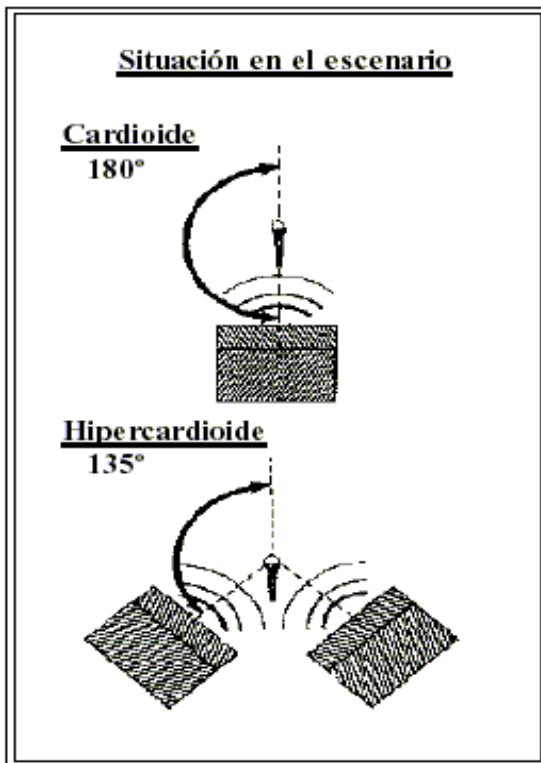


Los dinámicos, los más usados, son más robustos y menos sensibles; tienen una característica importante: el efecto que provoca la proximidad de una fuente de sonido. Cuando hablamos muy cerca de él, se produce un fuerte aumento de graves; esto puede restar inteligibilidad al hablar muy cerca, pero también puede dar más presencia a una voz.

La distancia más correcta es, entonces, de unos 3 ó 4 cm. Mientras no nos acostumbremos

a mantenerla inconscientemente, podemos apoyar la punta de la nariz en el centro del micro, poniendo, eso sí, un filtro anti-viento o anti-pops si hiciera falta.

La situación de un micrófono respecto a los monitores es crítica la mayoría de las veces, pues existe mayor riesgo de realimentación acústica -«acople»-, al estar más cerca de ellos que de los altavoces de P.A. (Public address, o sea, direccionado al público). En la siguiente figura hay dos ejemplos de colocación óptima según el tipo de funcionamiento del micrófono; evidentemente, sirve tanto para los dinámicos como para los de condensador con esas mismas características.



La referencia de cardioide o hipercardiode corresponde al comportamiento del micrófono respecto al sonido de alrededor.

Hay cápsulas que son más sensibles a la señal que les llega de frente que a la que les llega por los lados o por detrás (su «figura» en el espacio parece un corazón, luego se llaman cardioides), mientras que otras reciben el sonido por igual en todas direcciones (omnidireccional).

Las que son extremadamente sensibles a por delante y rechazan los laterales son hipercardioides.

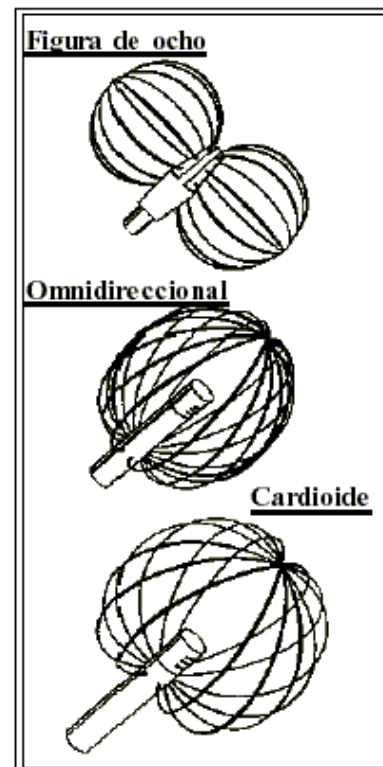
Evidentemente, la respuesta conseguida es fruto de la cápsula y de la construcción del micrófono.

Cardioide 180°  
Hipercardiode 135°

Situación en el escenario  
Hipercardiode  
Figura de ocho

En las figuras siguientes están las respuestas en el espacio de diferentes tipos de micrófonos.

Cada tipo de micrófono tiene una función específica, y, bien usados, casi todos se pueden usar en directo y



en estudio, aunque los que nos interesan para el directo son los cardioides e hipercardioides.

El preferente será siempre uno dinámico y cardioide, como el SM58 de Shure o los de la serie «tri-power» de AKG, como los 3700,.. Ya profundizaremos en modelos concretos si fuese necesario en próximos artículos.