

# Micros para Acústica

---

Artículo publicado por la revista especializada **Guitarra Total** en el número 34  
Escrito por **Jorge Bueno**

---

La utilización de micrófonos sigue siendo hoy en día la forma más fiel de captación de sonidos. Se siguen utilizando los micrófonos dinámicos para sonorizar y grabar un amplificador. ¿Qué mejor que un Shure SM-57 delante de uno de los altavoces de nuestro amplificador para recoger con toda fidelidad el sonido de nuestra guitarra eléctrica? El micrófono tiene un comportamiento físico muy parecido al que tiene nuestro oído. Capta las variaciones de presión acústica generadas por el sonido y las traduce en impulsos eléctricos que convenientemente amplificados pueden ser procesados en una mesa de sonido.

Sin lugar a dudas, el mejor sistema de amplificación de una guitarra acústica es también la utilización de un micrófono. Otros métodos de amplificación como el uso de pastillas piezo-eléctricas o de contacto pueden dotar al instrumento acústico de mayor volumen, pero nunca de más calidad de sonido.

Fabricantes como Highlander, GHS, Carl Martin o Joe Mills han apostado por las antiguas técnicas de amplificación y han rediseñado pequeños micrófonos de condensador con altas prestaciones y que corrigen los problemas de sus predecesoras (como por ejemplo los acoples). Se instalan en la boca o en el interior de la caja acústica del instrumento y pueden orientarse mediante un flexo móvil para buscar la mejor posición de recepción de sonido. Su gran fidelidad a la acústica del instrumento y la lectura de matices del sonido imposibles de recoger con otro tipo de pastillas, compensan de sobras su elevado precio.

Los micrófonos de condensador están basados en dos placas conductoras muy finas separadas por una pequeña distancia. Cuando una vibración golpea esta estructura, las finas placas vibran y la distancia entre ellas varía. Cuando la distancia entre las placas se hace menor, la corriente eléctrica puede fluir con más facilidad de una placa a la otra. Al aumentar la distancia, también lo hace la resistencia al flujo de la corriente entre las placas. Se crea de esta forma una corriente eléctrica pulsante proporcional a las ondas de sonido recogidas por el micrófono. Este tipo de micrófonos necesitan una fuente de corriente aplicada de forma constante en extremos de las placas (más conocida como "phantom") y detectan la variación de corriente provocada por su movimiento. La calidad y sensibilidad de un micrófono de condensador dependen del material utilizado para la construcción de las placas conductoras y del grosor de las mismas.

## Highlander

Este micrófono omnidireccional está diseñado para ser instalado en el interior de una guitarra acústica. La base en forma de pinza permite acoplar el micrófono al travesaño interior de la guitarra. En esta misma base está instalado el previo del micrófono que va alimentado con una pila de 9 voltios. De la base sale un flexo de 10 cm que nos permite orientar la cápsula del micrófono en el interior de la guitarra para buscar el mejor sonido. La cápsula, situada en el extremo del flexo, está suspendida en un pequeño recinto recubierto internamente de goma. Este aislamiento mecánico evita vibraciones no deseadas de la cápsula y ayuda a reproducir de una forma muy nítida el sonido de la guitarra incluso cuando se percute sobre la tapa.

La respuesta del previo es completamente plana hasta los 450 Khz y puede bajar a frecuencias tan bajas como los 15 Hz. Esto es especialmente interesante en el caso de la amplificación de guitarras acústicas con cuerpos más grandes como las 'jumbo' donde se pueden reproducir sonidos con frecuencias más graves.

La orientación del micrófono en el interior de la caja de la guitarra es muy importante y varía en función de las frecuencias que nos interese destacar. Una orientación hacia la parte más grande

del cuerpo nos dará un sonido con más frecuencias graves. Si por el contrario enfocamos el micrófono hacia la parte superior de la guitarra, el sonido será más agudo y con menos cuerpo.

## **GHS A131/A137**

Antiguamente estos micros estaban comercializados por la empresa americana MiniFlex. Sospechamos que GHS, que recientemente ha comprado Rocktron, también hizo lo propio con estos modelos de MiniFlex. El A131 y el A137 son micrófonos de condensador de baja impedancia y se caracterizan por su gran relación calidad/precio. Ambos disponen de la misma cápsula y la única variante es la forma de montaje. Su precio final está alrededor de las 19.000 pts.

El modelo GHS A131 es un micrófono de condensador para montaje externo. Permite una adaptación rápida a cualquier guitarra acústica/clásica. No es necesario hacer ningún tipo de modificación en la guitarra. Existe una pequeña diferencia en el sistema de montaje en el modelo destinado a guitarras clásicas. Ambos modelos permiten adaptar el micro a la boca de la guitarra mediante un gancho especial. Un cuello flexible entre este gancho y la cápsula permite orientar convenientemente el micrófono. El previo con la pila se puede fijar en la parte externa de la guitarra utilizando un velcro especial que viene incluido en el paquete.

El modelo GHS A137 es exactamente lo mismo que el A131 pero montado en un recinto tubular especialmente diseñado para ser instalado en el interior de la guitarra. Este tubo, que incluye pila y previo, acaba en un conector tipo jack estándar que se coloca en la parte inferior de la guitarra sustituyendo al sujeta-correas. Hay que hacer más grande el agujero inferior de la guitarra para poder colocar este modelo de micrófono. Una vez instalado, puede orientarse en el interior del cuerpo de la guitarra gracias al cuello flexible que tiene.

## **Carl Martin 2R IM 164L**

Este micrófono de condensador miniatura de Carl Martin ha sido diseñado especialmente para obtener una gran dinámica y precisión en el rango de frecuencias comprendido entre los 20 Hz y los 20 Khz. Las placas internas de la cápsula están hechas a base de titanio. El titanio es un material mucho más estable que el oro y la plata (muy utilizados en la construcción de micrófonos de condensador) ante variables como la temperatura y la humedad. La linealidad del rango dinámico del titanio es del 99,96% frente al 98,58% que tiene el oro. Esta gran estabilidad y linealidad hacen que el Carl Martin 164L tenga una respuesta con un sustain de las frecuencias graves y agudas mucho más natural.

El micrófono es omnidireccional y puede trabajar con tensiones externas de entre 12 y 50 voltios. Esto hace que se pueda conectar a una mesa de mezclas con 'phantom' de 48 voltios (tensión estándar para alimentar micrófonos de condensador). Se suministra sin previo y el cable del micro acaba en un conector XLR. Dispone de una pinza de adaptación y de un pequeño cuello flexible que permite acabar de orientarlo y situarlo.

Con este micrófono de condensador también podemos amplificar cajas de percusión, instrumentos de viento como un saxo e instrumentos de cuerda como un violín o una viola.

## **Mills**

Los micrófonos fabricados por Joe Mills en Nashville tienen una reputación totalmente fundamentada. Conocidos artistas de country, de bluegrass y de folk están utilizando estos micrófonos para amplificar sus guitarras acústicas. Son productos de máxima calidad fabricados y comprobados de una forma totalmente artesanal.

Estos micrófonos de condensador de baja impedancia pueden ser utilizados en combinación con otros sistemas de amplificación de guitarras acústicas como el piezo-eléctrico. Su tamaño es muy reducido y no necesita de ninguna modificación en la guitarra para su instalación. Se puede adaptar directamente a la boca de la guitarra mediante una pinza de sujeción especial. También dispone de un brazo extensible para poder colocar el micrófono en la parte interior de

la guitarra. Se alimenta mediante una pila de 9 voltios, pero el fabricante también puede suministrar un adaptador para conexión directa al 'phantom' de una mesa o equipo de amplificación exterior (PA).