

GRABACIONES SENCILLAS

Miguel Palomo *

Como es natural, tanto los compositores como los intérpretes de música clásica y contemporánea tienen interés en grabar sus trabajos, para analizarlos o para disfrutarlos más tarde. Estas grabaciones las realizan por sí mismos o con la ayuda de alguien, y siempre interesará realizarlas con la máxima calidad que pueda proporcionar el equipo disponible.

En este artículo veremos algunas técnicas que pueden ayudar a conseguir buenas grabaciones sin mucha complicación, tanto en las actuaciones en directo como en los ensayos. Hablaremos para ello de los distintos equipos grabadores, de los factores que afectan a la calidad del registro final, de la colocación de los micrófonos, etc.

Un grabador simple. Consideremos inicialmente el equipo más sencillo: un grabador portátil tipo *walkman* con micrófono incorporado. Con las ideas presentadas para él abordaremos más tarde la utilización de equipos más capaces.

Como sabemos, las grabaciones en casete tienen sus inconvenientes: presentan ruido de fondo, no son muy fieles con las frecuencias altas (los agudos) y tienen una limitación notable en el intervalo que va desde el sonido más intenso que pueden registrar al nivel del ruido mencionado (llamamos a este intervalo *margen dinámico* del grabador). Sin embargo, podremos lograr resultados aceptables teniendo en cuenta algunos detalles.

Como primera medida, nos interesará emplear siempre cintas de alta calidad para reducir este ruido. En segundo lugar, y con vistas a colocar el grabador, debemos hacer algunas pruebas para averiguar a qué distancia máxima del instrumento o del conjunto instrumental podemos situarlo antes de que la señal que reproduzca sea demasiado débil. Siempre colocaremos el aparato en una superficie estable, que no vibre (atención al aire acondicionado), y orientaremos el micrófono hacia el instrumento.

* Miguel Palomo es autor de *El estudio de grabación personal*. Ed. Amusic.

Podríamos pensar que si el sonido grabado a una determinada distancia no es muy intenso siempre tendremos la opción de subir el volumen al reproducirlo, pero si lo hacemos comprobaremos enseguida que el ruido de fondo aumenta igualmente: el resultado es una grabación pobre.

Algo a tener muy en cuenta. Esta situación ilustra la regla básica en toda grabación: hay que intentar conseguir niveles de sonido altos en el micrófono para que el ruido de fondo degrade lo menos posible los registros. Sin embargo, al mismo tiempo hay que cuidar de que no sean tan intensos que saturen al grabador, es decir, que superen su límite superior de trabajo. Cuando esto sucede los sonidos grabados estarán distorsionados en mayor o menor grado, y quizá sean inaceptables.

Distorsión y ruido son pues los factores a tener en cuenta en un primer momento, sabiendo que una proporción menor ruido de fondo (logrado gracias a un buen nivel de grabación) siempre entrañará más riesgos de saturación en los pasajes intensos.

Estas pruebas de grabación y los criterios citados nos permitirán fijar la distancia mencionada. Es conveniente escuchar el material no sólo con auriculares, sino también en un equipo de alta fidelidad para apreciar mejor los resultados.

Reverberación. Se podría pensar ahora que, siempre que no saturemos el grabador, lo que interesará es acercar mucho el micrófono a la fuente de sonido para enmascarar el ruido. Esto puede ser así en muchos casos, pero en la mayoría tendremos en cuenta otro elemento: el equilibrio que debe existir entre el sonido directo y el del ambiente. Éste último aparece por las repetidas reflexiones del primero en las paredes de la sala (fenómeno que conocemos como *reverberación*), reflexiones que en mayor o menor medida captará el micrófono junto con el sonido principal.

Aquí la regla es esta: cuanto más próximo esté el micrófono de la fuente, más proporción de señal directa, y viceversa. En el primer caso la grabación tendrá más presencia, y el oyente percibirá más próximo al instrumento o conjunto instrumental. Por otro lado, un micrófono alejado de la fuente en una sala reverberante captará el sonido principal más alejado y más envuelto en la reverberación.

Para terminar este apartado, notemos que aunque el aparato que estamos usando es estereofónico, es decir, puede reproducir dos programas diferentes para el altavoz izquierdo y el derecho, la grabación siempre es monofónica porque contamos con un solo micrófono, y por lo tanto las dos partes del estéreo en la cinta contendrán la misma información. Además de tener en cuenta la calidad del sonido y su proporción con el del ambiente, los interesados en conseguir cada vez más fidelidad en sus grabaciones se preguntarán cómo grabar en estéreo, es decir, cómo utilizar dos micrófonos para recrear en mayor o menor grado durante la

escucha la posición y profundidad que tenía cada instrumento durante la interpretación. Nos ocuparemos de este asunto más adelante, después de ver un equipo grabador muy superior al *walkman*.

Grabadores DAT. Desde hace algunos años existen en el mercado equipos grabadores estéreo que utilizan cintas digitales (DAT es el acrónimo de *Digital Audio Tape*, cinta de audio digital). También los hay portátiles, y si la calidad del sonido es una prioridad, estos equipos son una buena inversión por varias razones: al contrario que las casetes, no tienen ruido de fondo, tienen un rango dinámico mayor y son muy fieles en todas las frecuencias. Además incorporan funciones que hacen el trabajo más cómodo. Por ejemplo, podemos dar un número a cada fragmento grabado, lo que permitirá encontrarlo después indicando simplemente tal número, y no rebobinando y avanzando a tientas como sucede con los casetes.

Estos grabadores no suelen incorporar micrófonos, aunque hay modelos que los tienen opcionales, pero siempre externos e independientes. Sobre los tipos de micrófono que podremos emplear hablaremos en el apartado siguiente.

Para grabar con un DAT tendremos en cuenta lo visto al principio. Sin embargo, aquí tenemos posibilidades nuevas: poder ver en una pantalla la intensidad del sonido que llega al equipo por un lado, y gobernar el nivel de grabación con el mando correspondiente por otro.

Lo que ganamos con ello es, dentro de ciertos límites, más independencia para situar el micrófono. En lugar de jugar con la distancia solamente como antes, el nivel final del sonido grabado se podrá ajustar con el mando citado para que, como siempre, consigamos el máximo nivel en los medidores sin llegar a saturar el equipo.

Para fijar este nivel y si tenemos oportunidad, realizaremos pruebas previas a la grabación definitiva, prestando atención a los medidores en los pasajes intensos. Tampoco interesará apurar hasta el límite: siempre es conveniente dejar espacio suficiente para acomodar las posibles subidas repentinas de sonido que pudieran darse.

Tipos de micrófono. Si la afición por realizar grabaciones va en aumento, pronto estaremos interesados en conocer un poco mejor el funcionamiento y las características de los micrófonos. En una primera aproximación, los micrófonos se distinguen por su capacidad para captar sonido en distintas direcciones por un lado, y por el sistema que emplean para convertir el sonido en señal eléctrica por otro.

Según la primera clasificación hay micrófonos *unidireccionales*, que son más sensibles en una determinada dirección que en otras; *bidireccionales*, con dos direcciones más favorecidas, una frente a otra, y *omnidireccionales*, que captan por igual el sonido en todas direcciones. Dentro de los unidireccionales, los más frecuentes son los *cardioides*.

Es fácil imaginar en un primer análisis el resultado que se puede obtener con uno y otro tipo. Por ejemplo, y por las razones vistas más arriba, con un micrófono cardioide apuntado a la fuente obtendremos más presencia y proximidad que con un omnidireccional situado a la misma distancia.

En cuanto a la segunda clasificación, las dos familias principales son los de *bobina móvil*, robustos y económicos, y los de *condensador*, más sensibles. Éstos últimos necesitan recibir una tensión eléctrica continua para funcionar. Algunos llevan pilas internas para ello; en otras ocasiones el mismo DAT portátil podrá proporcionársela.

Si queremos grabar con un DAT, una buena manera de aprovechar sus posibilidades es emplear un micrófono de condensador, preferiblemente cardioide.

Más sobre la posición del micrófono. Siempre resulta conveniente disponer de un soporte para el micrófono. En un primer momento podrá ser de mesa, pero más tarde puede emplearse uno de pie para poder colocarlo con más flexibilidad. Las que siguen son algunas reglas para orientarlo frente a distintos instrumentos. Hay que tener en cuenta que las indicaciones son orientativas, y que siempre hay que experimentar y hacer pruebas, analizando con atención el sonido conseguido en cada caso para ir acumulando experiencia.

El **piano** puede grabarse con un micrófono dinámico unidireccional que se puede situar más o menos próximo (de 20 cm. a 1 m., y a 1,5 m. de altura), para equilibrar el sonido de ambiente.

Para grabar **guitarras** y otros instrumentos de la misma familia es conveniente emplear también un micrófono de condensador direccional. Montado en su pie, se situará a 20 ó 30 cm. de la boca del instrumento, y se dirigirá a un punto un poco a la derecha de ésta, en el mástil.

Los **instrumentos de cuerda** pueden grabarse con micrófonos de bobina móvil o de condensador, captando éstos últimos un sonido con más detalles que los primeros. La distancia al instrumento puede oscilar entre 0,5 y 1,5 m., y se dirigirán al centro del mismo. También existen micrófonos *de contacto* para muchos instrumentos de esta familia.

Para las **maderas** y los **metales** se pueden emplear micrófonos dinámicos, situados a distancias que pueden oscilar entre los 30 cm. y 1 m. No hay que ponerlos en el eje de los pabellones, sino formando un cierto ángulo con él para evitar distorsiones por exceso de sonido.

Grabando en estéreo. Grabar con dos micrófonos nos va a permitir durante la reproducción dar profundidad a los instrumentos y una situación más o menos precisa entre los dos altavoces. Hay varias técnicas para situar el par de micrófonos. Una que da buenos resultados emplea dos micrófonos unidireccionales de condensador situados uno al lado del otro,

formando un cierto ángulo que puede variar según los casos entre 90 y 135°. Generalmente los orientaremos de manera que la línea que divide por la mitad el ángulo mencionado apunte al instrumento o al centro del conjunto instrumental que vayamos a grabar. Un ejemplo de esta disposición lo tenemos en el Auditorio Nacional de Música, tanto en la sala sinfónica como en la de cámara, donde se puede ver claramente encima del escenario el par de micrófonos que se utilizan en las grabaciones en estos recintos.

Como siempre, tendremos que realizar pruebas de sonido y fijar y vigilar los niveles de entrada al grabador. También hay que tener en cuenta que el ángulo que forman los micrófonos influye en el estéreo final: un ángulo mayor proporciona imágenes estéreo más anchas y menos profundas, y viceversa.

Si el grabador no puede alimentar a los micrófonos y éstos no son autónomos, habrá que disponer de una unidad de alimentación aparte, que probablemente también haga las funciones de pre-amplificador, lo que nos permitirá suministrar al grabador una señal más intensa. Otra alternativa es disponer de una *mesa de mezclas*, un equipo que acepta las señales entregadas por los micrófonos y las lleva al grabador. Entre otras, una mesa de mezclas también nos da la posibilidad de retocar el contenido armónico de las señales por medio de bancos de filtros (los llamados *ecualizadores*).

Conclusión. La grabación de las propias interpretaciones puede ser una tarea creativa y estimulante. Incluso con un grabador sencillo se pueden obtener buenos resultados si uno se preocupa de buscar la mejor colocación del grabador. El tiempo, la práctica y los buenos equipos nos ayudarán a conseguir cada vez mejores grabaciones. ■