

ONE LOVE

★ RECORDS ★

AACHEN

TÉCNICAS BÁSICAS DE  
GRABACIÓN

## **Mono**

Una señal monofónica es una señal grabada con un solo micrófono. Al escuchar la grabación con dos altavoces o auriculares, la señal se duplica y oímos lo mismo por la izquierda que por la derecha.

Para grabar una voz con un solo micrófono, lo haremos en una pista mono de nuestro programa de grabación.

## **Stereo**

En cambio, una señal estereofónica es una señal grabada con un «par stereo» (pareja de dos micrófonos iguales). Al escuchar la grabación, por la izquierda oímos la grabación de un micrófono y por la derecha la del otro.

Al grabar un ambiente la diferencia entre mono y stereo se nota muchísimo. Una grabación en stereo es mucho más realista ya que los humanos lo escuchamos todo por dos oídos. Cuando grabamos una batería acústica, utilizamos un par stereo (aéreos) para captar los platos y un poco de ambiente.

## **¿Cómo Grabar una Canción?**

Independientemente de cuál sea el estilo de música, todo el mundo quiere aprender a grabar voces.

Porque es la parte de la canción a la que TODO el mundo presta atención.

Pero a diferencia de otros instrumentos en los que el posicionamiento del micrófono y la técnica de grabación dependen del técnico o del producto.

Con las voces, la mayor parte del control lo tiene el intérprete, lo que puede complicarlo si el cantante no tiene experiencia en el estudio.

## Grabando Instrumentos

Una vez que las voces suenan bien, todavía queda todo lo demás.

En la música popular, los 4 instrumentos más comunes que tendrás que grabar son:

- Guitarra
- Bajo
- Teclado
- Batería

El problema es que los métodos tradicionales que se utilizan en estudios profesionales para grabar estos instrumentos no siempre pueden aplicarse igual de bien en un home studio (estudio en casa).

Donde la falta de herramientas adecuadas puede complicar las cosas.

### Patrones Polares de los Micrófonos

Una de las primeras cosas que notarás es que prácticamente en todas las descripciones de producto se mencionan los patrones polares del micrófono.

Cardioide, bidireccional y omnidireccional son los 3 términos que verás repetidos una y otra vez.

Sin embargo, resulta sorprendente que haya tan poca gente que de verdad entiende lo que significan esos términos y cómo se aplican, mientras la mayoría rara vez habrá oído hablar de ellos.

Y eso es un problema, ya que los patrones polares son un factor determinante que debe tenerse en cuenta siempre a la hora de elegir un micrófono en particular para una grabación concreta.

Si eliges mal, tu grabación estará condenada ya desde antes de empezar.

Cuando se comprende bien los patrones polares de los micrófonos el siguiente paso lógico es aprender el arte de grabar en estéreo.

Aunque los productores profesionales utilizan esta técnica todos los días para obtener la increíble amplitud de sonido que escuchamos en la música y en la televisión. La triste realidad es que la mayoría de las personas con home studio nunca llegan a intentarlo.

Ya sea porque no tienen el equipo adecuado, no tienen los suficientes conocimientos, o simplemente porque ni siquiera han oído hablar de la técnica. Por ello, acaban preguntándose por qué sus grabaciones suenan tan poco profesionales.

## ¿Qué es la Grabación en Estéreo?

La **grabación en estéreo** es una técnica que emplea dos micrófonos a la vez para grabar un mismo instrumento. Luego, la señal mono de cada uno de los micrófonos se asigna al canal izquierdo y derecho de una pista estéreo para crear una sensación de amplitud en la grabación.

El efecto estéreo se crea por la ligera diferencia entre los canales izquierdo y derecho de los monitores de estudio, que se observa de dos maneras:

- **Diferencia en el tiempo:** al colocar los micrófonos en diferentes ubicaciones, el sonido del instrumento llega a cada micrófono con una ligera diferencia de tiempo. Esa diferencia (de tan solo unos milisegundos) es suficiente para crear el efecto estéreo.
- **Diferencia en el balance de frecuencias:** al angular los micrófonos en diferentes direcciones con respecto al instrumento, cada micrófono recoge un balance de frecuencias ligeramente diferente. Cuanto más abierto sea el ángulo, mayor será el efecto estéreo.

Cuando un micro se escucha por el monitor izquierdo y el otro por el derecho, se crea un agradable efecto de amplitud que no existe en las grabaciones mono.

## ¿Cómo se consigue?

Veamos una lista de las 5 técnicas más útiles para grabar en estéreo. Para cada una, veremos:

- **El tipo de micrófono que se necesita (incluyendo su patrón polar)**
- **Cómo posicionarlos para grabar**
- **Cómo mezclar las dos señales**
- **Cómo debería sonar una vez completado el proceso**

Empecemos con la técnica más simple y la más común de las cinco:

## 1. Técnica A/B (par separado)

Es un sistema de colocación de dos micrófonos separados para lograr una grabación estéreo de sonido. La distancia entre los micrófonos supone pequeñas diferencias en la información de tiempo o fase contenida en las señales de audio. De igual forma que el oído humano puede apreciar diferencias de tiempo y fase en las señales de audio y usarlas para la localización de la fuente, la diferencia de tiempo y fase actuarán como señales estéreo para permitir a la audiencia captar el espacio en la grabación y experimentar una imagen estéreo de todo el campo sonoro, incluyendo la posición de cada señal individual y los límites espaciales de la propia sala.

**Micrófonos empleados:** dos micrófonos omnidireccionales, normalmente de condensador de diafragma pequeño.

**Posicionamiento:** ambos micros orientados hacia el instrumento a una distancia de unos 30 cm del mismo y guardando una separación de unos 60 cm entre un micro y otro. Cuando se experimenta con esta técnica, prueba a jugar con la distancia entre los micrófonos y el instrumento así como con la distancia entre ambos micros.

**Cómo mezclar las señales:** las señales mono de cada micrófono se asignan al canal izquierdo y derecho de la pista estéreo para crear esa sensación de amplitud en la grabación.

**Cómo debería sonar:** la imagen estéreo se crea debido a que la llegada del sonido a cada micrófono se produce de forma ligeramente gradual.

Lo malo de grabar en A/B es que debido a esa ligera descompensación temporal entre ambos micrófonos, es probable que te enfrentes a problemas de cancelación de fase al convertir la señal estéreo a mono.

## 2. Técnica X/Y (par coincidente)

**Micrófonos empleados:** Dos micrófonos direccionales, normalmente de condensador de diafragma pequeño.

**Posicionamiento:** A un ángulo de entre 90-135 grados para que las cápsulas coincidan solo por un punto. Cuanto más abierto sea el ángulo, más amplia será la imagen estéreo.

**Cómo mezclar las señales:** (igual que en la técnica A/B).

**Cómo debería sonar:** En comparación al sonido de la técnica A/B, esta tiene *menos* efecto estéreo. El motivo es que como los dos micrófonos se colocan muy cerca el uno del otro, no hay diferencia temporal en la llegada de la señal.

Por lo tanto, en este caso el efecto estéreo se crea por la diferencia en el balance de frecuencias. Lo bueno de eso es que no se dan problemas de cancelación de fase en mono.

### 3. Técnica ORTF

**Micrófonos empleados:** Dos micros direccionales, normalmente de condensador de diafragma pequeño.

**Posicionamiento:** Abiertos hacia afuera a un ángulo de unos 110 grados, guardando una distancia de unos 17cm entre cada cápsula.

**Cómo mezclar las señales:** (igual que en la técnica A/B).

**Cómo debería sonar:** Esta técnica es básicamente una combinación de las dos anteriores. Los micrófonos están separados, al igual que con la técnica A/B, lo que proporciona una imagen estéreo más amplia. Luego emplea micrófonos direccionales al igual que la técnica X/Y, por lo que debería recoger menos sonido ambiente.

### 4. Técnica Blumlein

**Micrófonos empleados:** dos micros bidireccionales.

**Posicionamiento:** (igual que en la técnica X/Y).

**Cómo mezclar las señales:** (igual que en la técnica X/Y).

**Cómo debería sonar:** En comparación con la técnica X/Y, la Blumlein capta más habitación y añade un poco más de sonido ambiente a la imagen estéreo gracias a los micros bidireccionales.

## 5. Técnica M/S (centro/lateral)

**Micrófonos empleados:** Un micro de condensador de diafragma pequeño (cardioide u omnidireccional).

Un micro de condensador de diafragma grande TIENE QUE SER BIDIRECCIONAL.

**Posicionamiento:** El micro bidireccional se coloca de lado formando un ángulo de 90 grados con el otro micrófono. Ese micro graba por ambas caras y ocupa el papel de "lateral" en el "centro/lateral".

El otro micro se coloca por encima o por debajo del bidireccional, apuntando directamente hacia el instrumento, y hace la función de "centro".

**Cómo mezclar las señales:** Esta parte es complicada. Tienes que seguir estos pasos con detenimiento:

1. **Duplica el canal del micrófono "lateral".**
2. **Invierte la polaridad de ese canal duplicado.**
3. **Combina los dos canales "laterales" resultantes en una única pista estéreo.**
4. **Mezcla el canal del "centro" con los canales estéreo "laterales" para regular la amplitud. A mayor presencia de los "laterales", mayor amplitud de la imagen estéreo.**

**Cómo debería sonar:** la técnica M/S puede ser complicada, pero ofrece las mismas ventajas que las otras 3 técnicas juntas, y sin sus inconvenientes:

- **La amplitud extra de la imagen estéreo de la técnica A/B.**
- **La compatibilidad mono de la técnica X/Y.**
- **Y te permite (si quieres) incrementar la cantidad de sonido ambiente a un nivel parecido al de la técnica Blumlein.**

## Cuándo es Mejor Mono que Estéreo

Aunque la grabación en estéreo (utilizada en las situaciones adecuadas), puede mejorar la calidad de las mezclas y hacerlas más interesantes, hay algunas situaciones en las que no conviene acudir a ella.

Algunos instrumentos suenan mejor en mono casi el 100% de las veces.

Estos son los 4 más comunes:

1. **Voz principal:** como normalmente se sitúa en el centro del escenario, se suele grabar en mono para lograr el mismo efecto.
2. **Caja:** también suele estar en el centro del escenario, y sonaría bastante raro si se escuchase solo en un lado de la imagen estéreo.
3. **Bombo:** debe grabarse en mono porque su alto contenido de bajas frecuencias necesita mucha potencia para reproducirse a través de los altavoces. Para maximizar la potencia en la mezcla, es mejor que esa carga se comparta en un solo canal.
4. **Bajo:** que también tiene un alto contenido de frecuencias bajas, por lo que generalmente suele ser mejor grabarlo en mono. Otra razón es que a nuestros oídos no se le da bien obtener información bidireccional de las frecuencias bajas, por lo que no tiene mucho sentido crear una imagen estéreo para un instrumento grave.

# EDUFUTURO

1,494 palabras

## Referencias

<https://fundamentosaudiovisuales.wordpress.com/grabacion-de-audio/>

<https://es.ehomerecordingstudio.com/grabar-en-estereo/>

