

## TÉCNICAS DE MICROFONEO

Cada micrófono tiene su **característica sónica** específica según su diseño y tipo. La elección del micrófono queda en manos del ingeniero, que lo evaluará en base al sonido que intente lograr.

El **tipo de micrófono** sólo es la mitad de la cuestión. La otra mitad es el **posicionamiento**: esta es una de las tareas más críticas del trabajo del ingeniero. La evolución de las técnicas de microfoneo demuestra que no hay técnicas malas o técnicas buenas: todo depende de lo que se esté buscando.

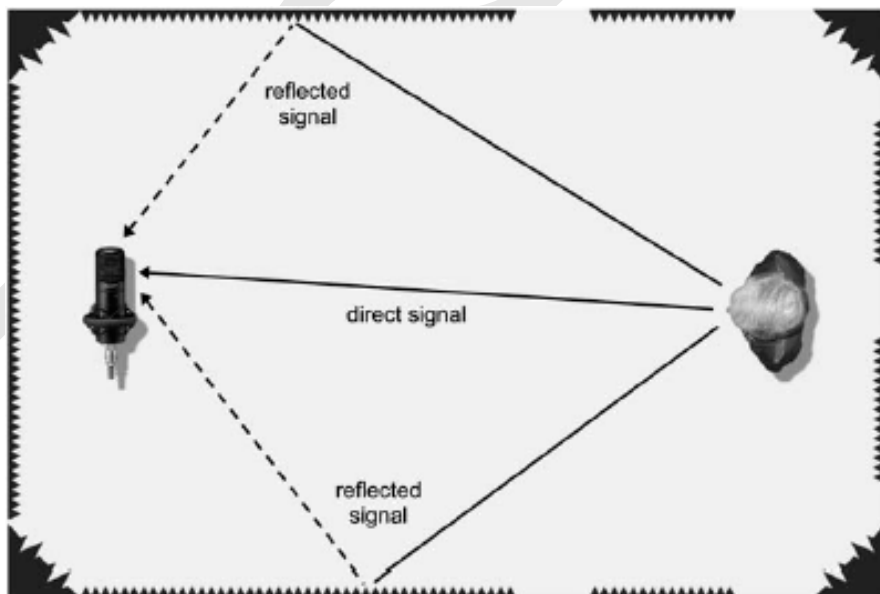
Se pueden diferenciar cuatro técnicas principales: microfoneo **distante**, microfoneo **cercano**, microfoneo **de acento** y microfoneo **de ambiente**.

### Microfoneo distante

A partir de esta técnica de microfoneo se toma el sonido general del instrumento o ensamble. La misma respeta el balance tonal del instrumento, ya que en la captación de los mics influyen tanto el sonido directo del instrumento como también el sonido ambiente del lugar (reflexiones). Por ejemplo cuando se hace sonido para orquestas o coros se utiliza este tipo de microfoneo ya que se busca una mezcla entre el sonido directo y el ambiente. Por lo tanto una mala acústica "ensuciará" la toma.

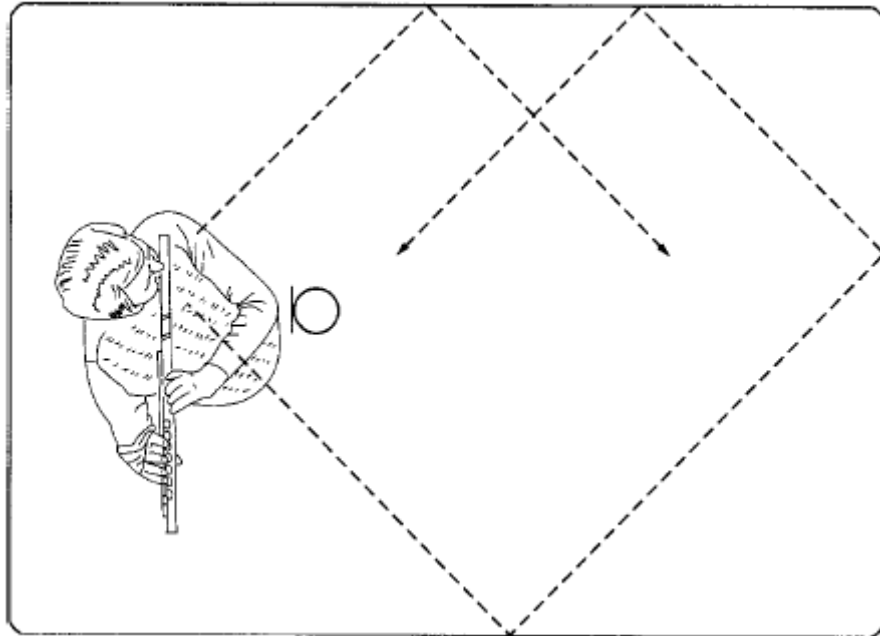
Generalmente cuando se practica microfoneo distante da buen resultado colocar el micrófono a una distancia igual al tamaño del instrumento.

Peligro: cancelaciones de **fase** a la hora de combinar más de un micrófono.



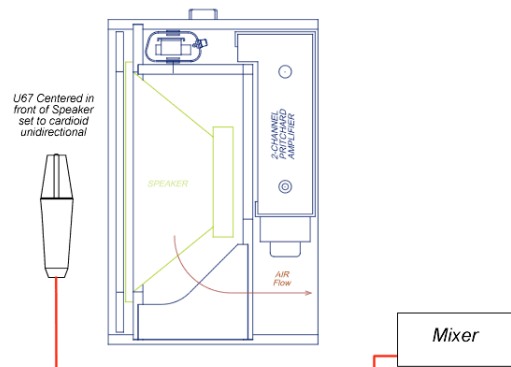
## Microfoneo cercano

A partir de esta técnica de microfoneo se consiguen sonidos con mucha presencia (seco), ya que tiende a eliminar el entorno acústico captando casi exclusivamente el sonido que se encuentra "en el eje" del micrófono. Esta técnica no respeta el balance tonal del instrumento. Cuanto más acercamos el mic a la fuente de sonido más se tergiversa el balance tonal. En los micrófonos direccionales se experimenta "efecto de proximidad" cuando acercamos mucho el micrófono a la fuente de sonido.



La técnica de microfoneo cercano nos ayuda a reducir la filtración en un micrófono proveniente de otras fuentes de sonido. Por ejemplo cuando microfoneamos un ensamble de músicos tocando en vivo, el microfoneo cercano nos permite "aislar" cada una de las señales en la grabación, para luego tener mayor control de cada sonido durante la mezcla.

Además de acercar los micrófonos, podemos tener en cuenta alejar entre sí a las fuentes de sonido, colocar barreras acústicas (paneles o "gobos") y utilizar micrófonos de respuesta direccional.



### Microfoneo de acento

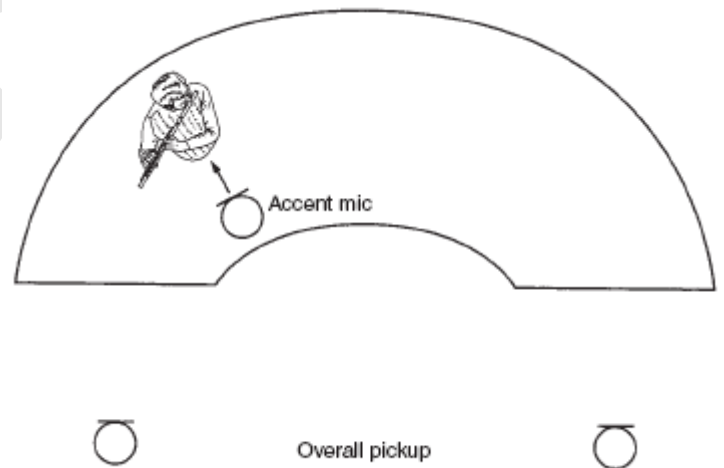
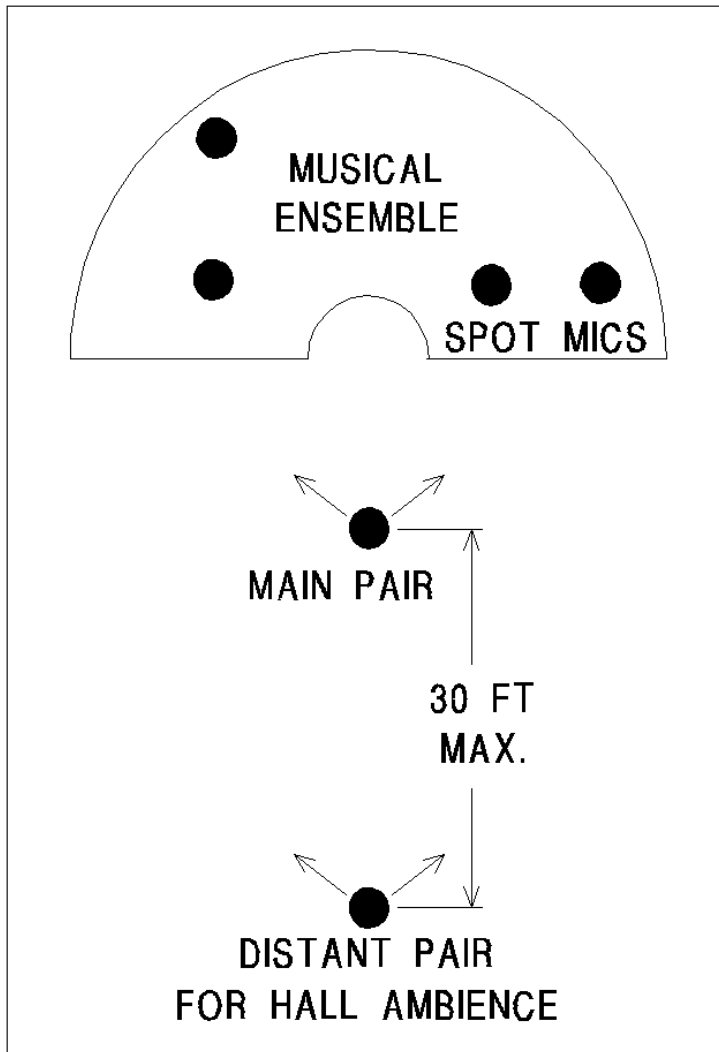
Se describe esta técnica como un punto intermedio entre la técnica distante y la cercana.

Se utiliza generalmente para reforzar un instrumento o sección que haya quedado sin tanta presencia en la toma principal. No debe restarle naturalidad al instrumento microfoneado y también debe ser imperceptible en la mezcla general.

### Microfoneo de ambiente

Con esta técnica se busca captar la acústica del cuarto, quedando el sonido directo del instrumento en segundo plano de importancia. En vivo se utiliza para captar el sonido del recinto y el público. En el estudio de grabación se utiliza el microfoneo de ambiente cuando las salas son grandes para captar la reverberación natural del cuarto.

Se usan generalmente pares estéreo de micrófonos direccionales. Se suele combinar la toma de ambiente con las tomas cercanas, para así conseguir la presencia de los sonidos y también la sensación natural de "estar en el lugar".



## TÉCNICAS DE MICROFONEO ESTÉREO BÁSICAS

Las técnicas principales son:

- Par espaciado
- Par coincidente

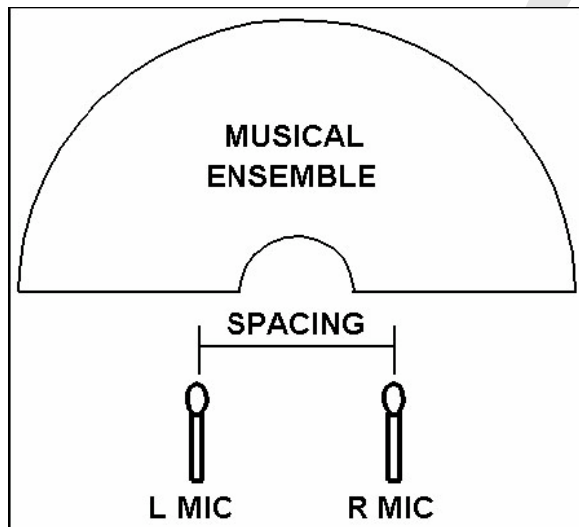
Dentro de la técnica de par espaciado, la toma de micrófono más simple que encontramos se llama A-B. Entre las distintas tomas de técnica de par coincidente, la más popular es la llamada X-Y.

### A-B (par espaciado)

Genera el estéreo a partir de la diferencia de **tiempo de arribo** y de la diferencia de **amplitud**.

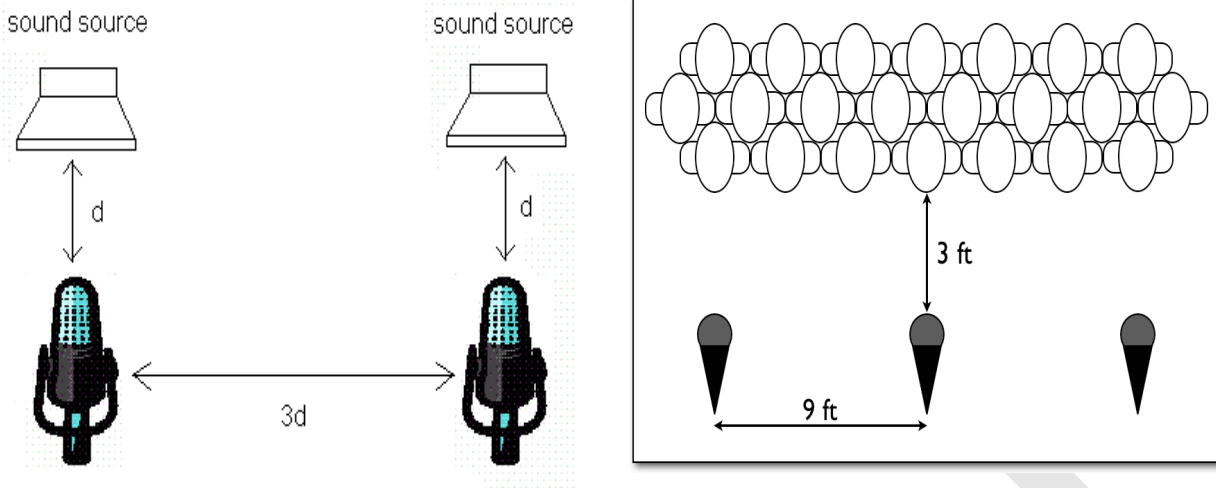
La gran contra: altas posibilidades de discrepancias de **fase** que resultarían en la modificación de la respuesta en frecuencia al reproducirse en Mono.

Si bien suele preferirse el uso de micrófonos cardioides, es igualmente válido utilizar micrófonos omnidireccionales.



**Regla 3:1:** minimiza el *comb filtering* generado a partir de la diferencia de tiempos de arribo a las cápsulas.





### X-Y (par coincidente)

El estéreo se genera a partir de la diferencia de **amplitud**.

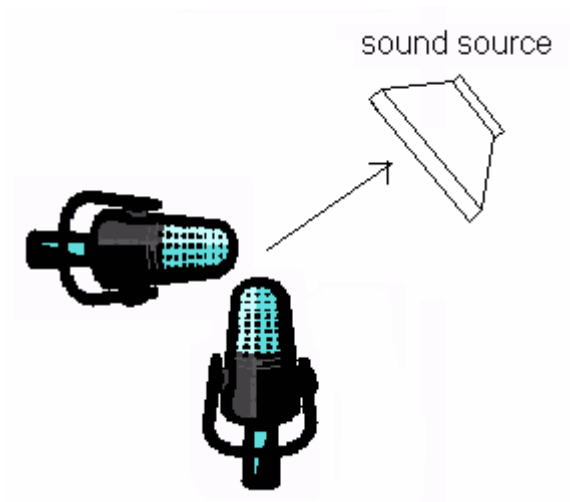
No hay discrepancias de fase. Toma estéreo de fase coherente. Toma estéreo mono-compatible.

Ángulo entre micrófonos preferentemente entre 90 y 135 grados.

Preferentemente micrófonos cardioides.

Existen micrófonos estéreo: un chasis con dos cápsulas de angulación variable.





STEREO PICKUP SYSTEMS	MICROPHONE TYPES	MICROPHONE POSITIONS	
X-Y	2 - CARDIOID	AXES OF MAXIMUM RESPONSE AT 135° SPACING: COINCIDENT	
SPACED	2 - CARDIOID OR 2 - OMNIDIRECTIONAL	ANGLE AS DESIRED SPACING: 3-10 FT.	