

EFFECTO DE PROXIMIDAD

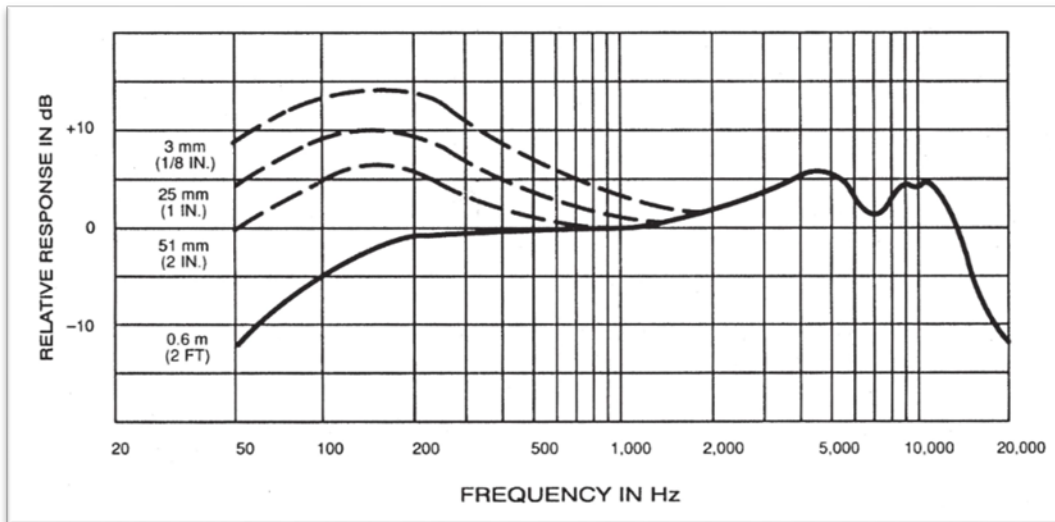
Qué es y cómo controlarlo... ¡O aprovecharlo!



El efecto de proximidad es una consecuencia del diseño de algunos micrófonos (específicamente los micrófonos *direccionales* o de *gradiente de presión*), y consiste en un aumento en la respuesta a las bajas frecuencias que se produce cuando la fuente sonora se encuentra relativamente cerca del micrófono. Si bien no se puede decir que existe una distancia fija a la cual comienza a percibirse, este fenómeno suele aparecer cuando fuente sonora y micrófono se sitúan a menos de 60 cm entre sí, y dependiendo del diseño de cada micrófono, puede resultar en un realce de hasta 16 dB en frecuencias bajas, usualmente concentradas por debajo de los 100 Hz.

Bien. Ahora que, sin adentrarnos en la física del sonido ni en leyes matemáticas complejas, hemos definido y descrito este fenómeno, podemos preguntarnos: *el efecto de proximidad, ¿es realmente un enemigo?* No. O al menos, no necesariamente. Por ahora diremos que, dependiendo de la fuente que estemos grabando y la coloración que estemos buscando para esa señal, el efecto de proximidad hasta puede resultar una ayuda.

Pongámonos por un momento en la situación imaginaria de grabar un bombo de batería: ¿acaso no sería una ventaja contar con 'unos graves extra' desde la misma toma de grabación? ¡Por supuesto que sí! Eso nos evitaría el hecho de estar sobre-equalizando demasiado en la mezcla.



Respuesta en frecuencia típica de un micrófono para bombo de batería, tipo Shure Beta 52

En la figura de arriba se muestra el cambio de la respuesta en frecuencia de un micrófono dado según la distancia del mismo a la fuente.

La respuesta normal (graficada por la línea continua) se consigue hasta a 60 cm de la fuente. Luego, en líneas punteadas, se muestran las respuestas a 51, 25 y 3 mm, con realces (con forma de campana, cuya frecuencia central ronda los 150 Hz.) de 6, 10 y 15 dB respectivamente.

A los cantantes suele agradales el efecto de proximidad, ya que hace que la voz suene más gruesa; con cuerpo. Nosotros -como técnicos- podemos aprovecharnos de eso cuando tenemos que grabar una voz cuyo timbre natural no posee dichas características; pero debemos tener mucho cuidado con los ruidos producidos por la respiración y las consonantes percusivas (como la P la B y en menor medida la T), y usar siempre un filtro anti-pop y, si esto no fuera suficiente, evaluar el uso de un micrófono con *HPF*, que es un filtro que atenúa las bajas frecuencias, y generalmente funciona por debajo de los 160, 80, 40 Hz, dependiendo del modelo de micrófono.



Micrófono con filtro anti-pop



Micrófono de condensador AKG C-414 XLS - Posee un filtro de bajas frecuencias que puede actuar en 40, 80 o 160 Hz.

Es momento de escuchar de qué estamos hablando. Les dejamos algunos ejemplos de grabación de una guitarra acústica. (Un clic en el link abrirá el archivo desde Google Drive en una nueva pestaña del navegador).

Ejemplo 1: [Micrófono Shure SM 57 a unos 10 cm y de frente a la boca de la guitarra](#)

Ejemplo 2: [Micrófono Shure SM 57 a unos 20 cm y un poco por encima de la boca de la guitarra](#)

Ejemplo 3: [Micrófono Shure Beta 52 \(especial para bombo\) a unos 10 cm y de frente a la boca de la guitarra](#) (nótese como su efecto de proximidad es mucho más acentuado que el del ejemplo 1)

Resumiendo:

Después de todo lo visto, podemos deducir que el efecto de proximidad es, como dijimos, una consecuencia de la fabricación de algunos tipos de micrófono, que podemos aprovechar a nuestro favor en algunas ocasiones, si tomamos las precauciones del caso y no perdemos de vista que en la mayoría de las situaciones de grabación se trata de lograr el mejor balance tonal de cada instrumento con el objetivo de que suene natural.

Juan Pablo Herrera

Director - Docente

[KRAUT | Cursos de sonido](#)