

Audio

- ¿Qué es el audio?
 - *Es una señal*
 - *Es una señal eléctrica (análogica o digital).*

Audio - Cables

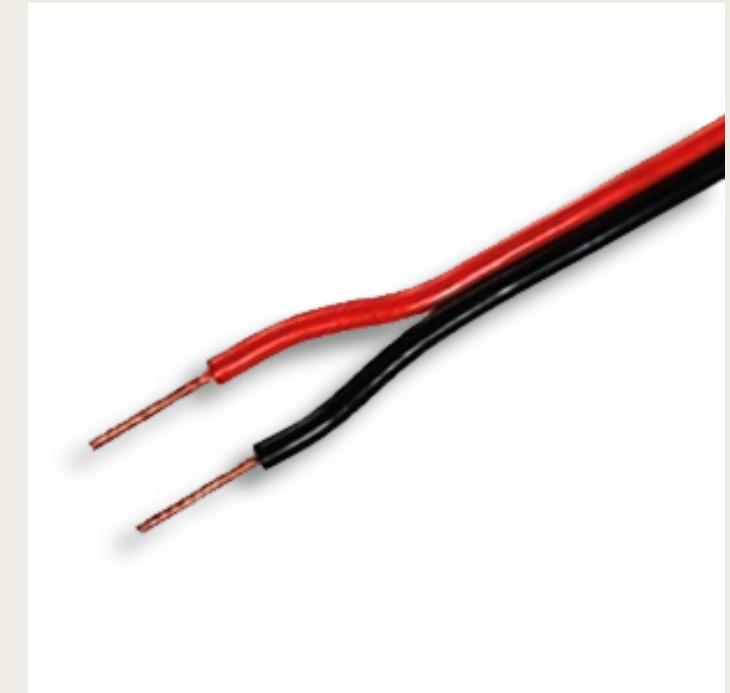
- ¿Qué es un cable de audio?
 - *Es el medio por el cual viaja la señal eléctrica.*
 - *Puede tener distintas fichas, materiales, grosor, etc.*

- En general vamos a encontrar 2 tipos de cables

- *Mono*
 - *Estéreo*
- Ambos podemos encontrarlos con diversas fichas

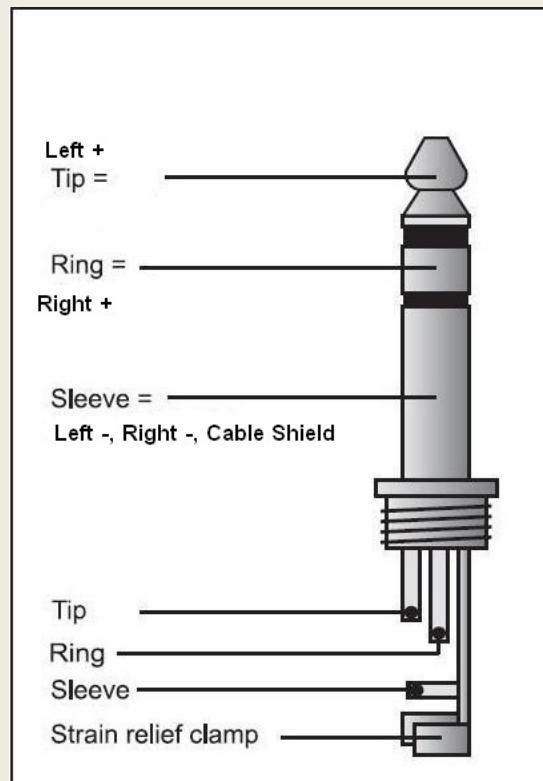
Audio - Cables - Mono = TS

- Hay dos conductores nada más (positivo y negativo/neutro). A veces se le dice cable bipolar.
- Transporta 1 señal



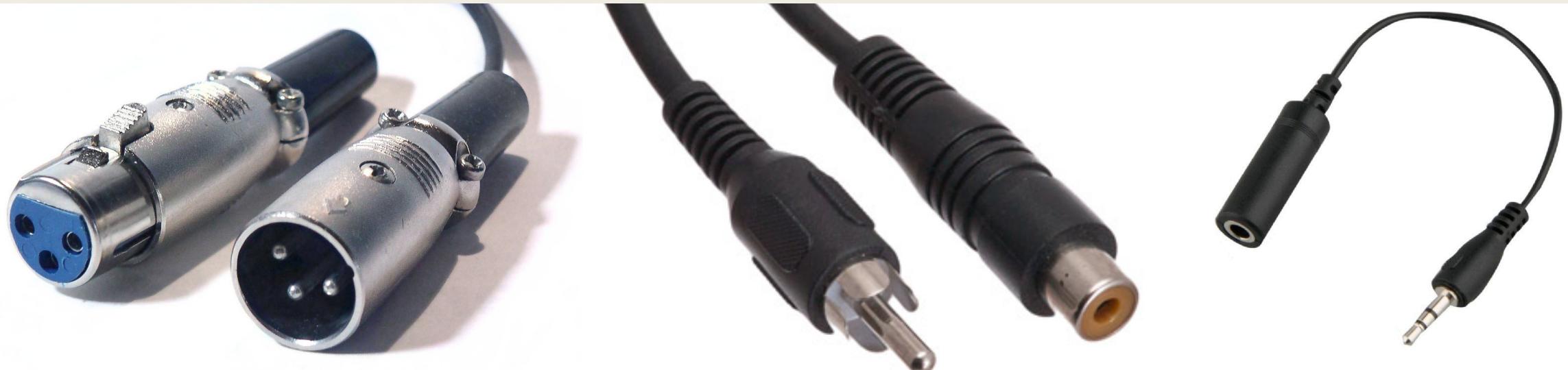
Audio - Cables - Estéreo = TRS

- Hay tres conductores (positivo, negativo y neutro).
- Transporta 2 señales. Típicamente el canal derecho e izquierdo.



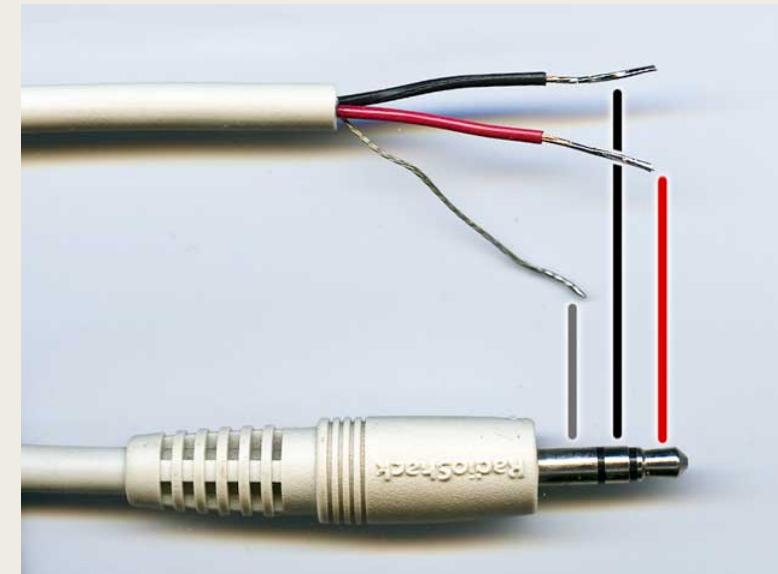
Audio - Cables - Hembra/Macho

- Autoexplicativo.
- Uno "entrega", el otro "recibe".



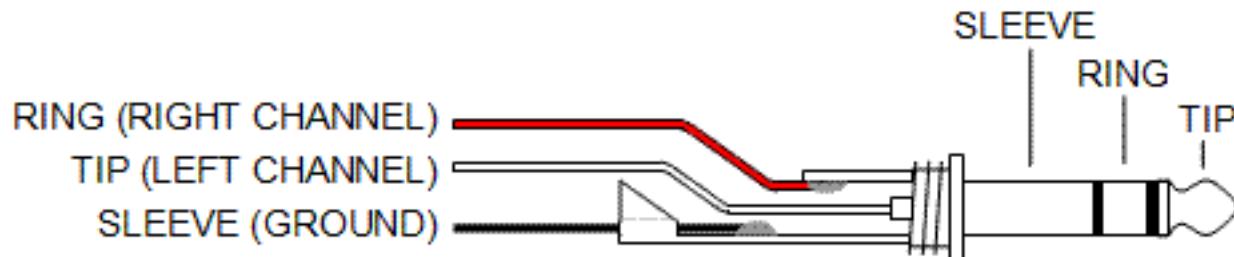
Audio - Cables - Miniplug

- Muy común.
- No se debería usar en entornos profesionales.
- Se desconecta fácilmente.
- Existen mono y estéreo.

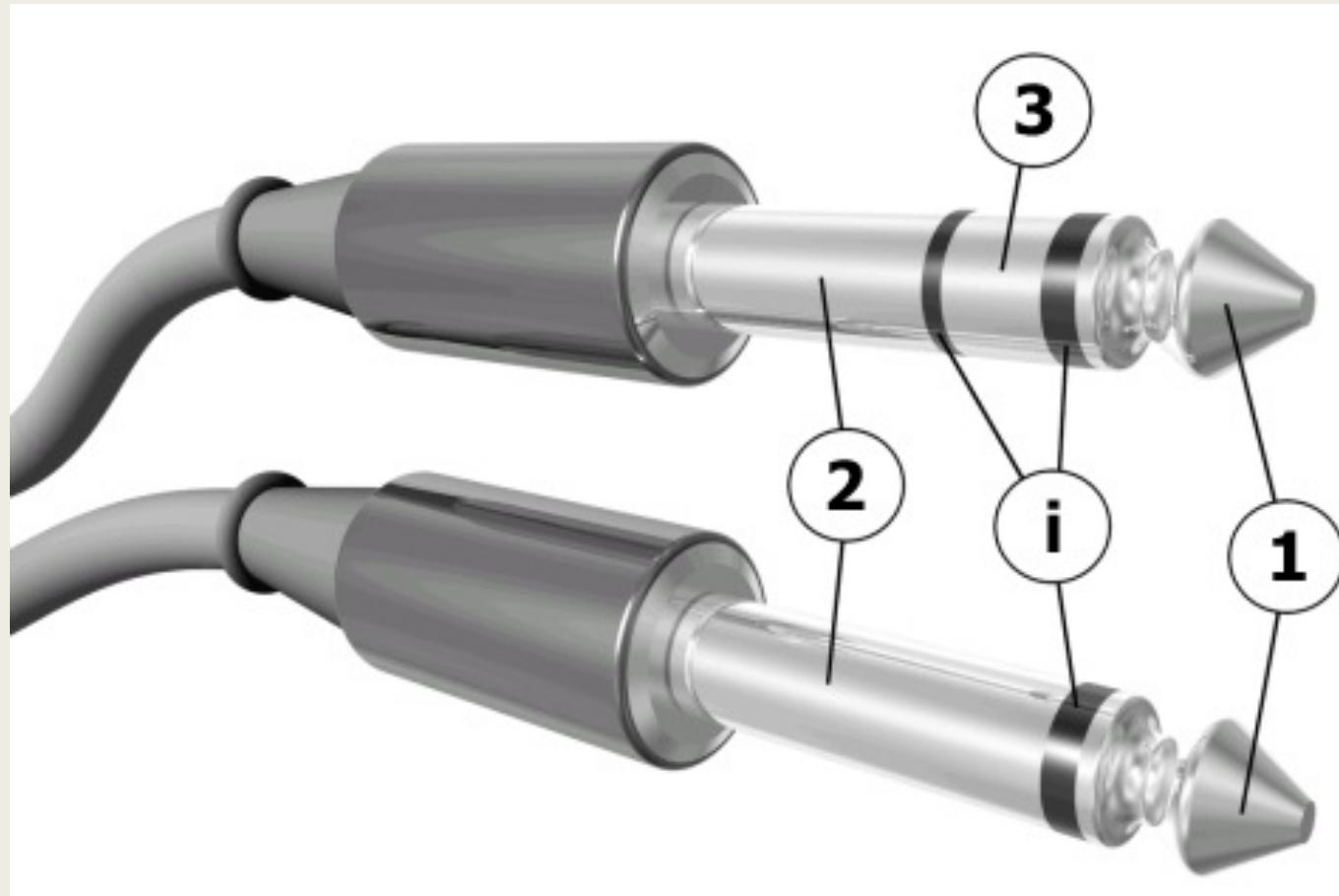


Audio - Cables - Plug

- Muy común.
- Existen mono y estéreo.



Audio - Cables - Plug



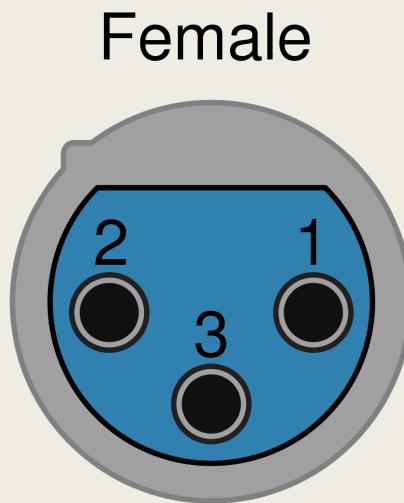
Audio - Cables - RCA

- Muy común en equipos hogareños.
- No se debería usar en entornos profesionales.
- Existe solo mono.
- Los colores son indicativos, pero técnicamente son todos iguales.
- Ayuda memoria: **Red = Right**.



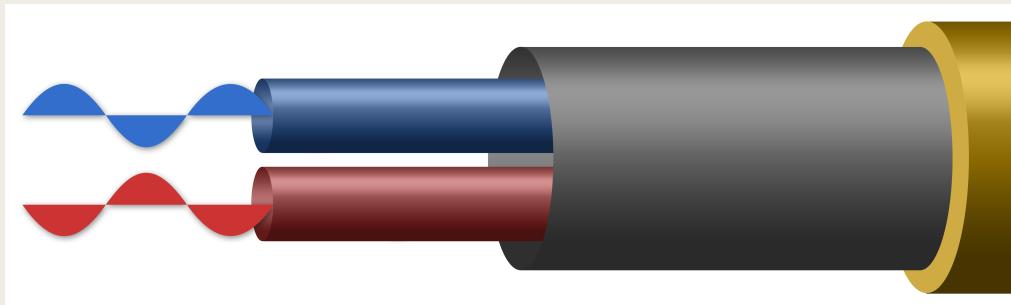
Audio - Cables - Canon = XLR

- Se usa en entornos profesionales, principalmente para micrófonos.
- Transporta "una sola señal".
- Tiene la ventaja de que se pueden interconectar varios cables porque en general las puntas son hembra-macho.



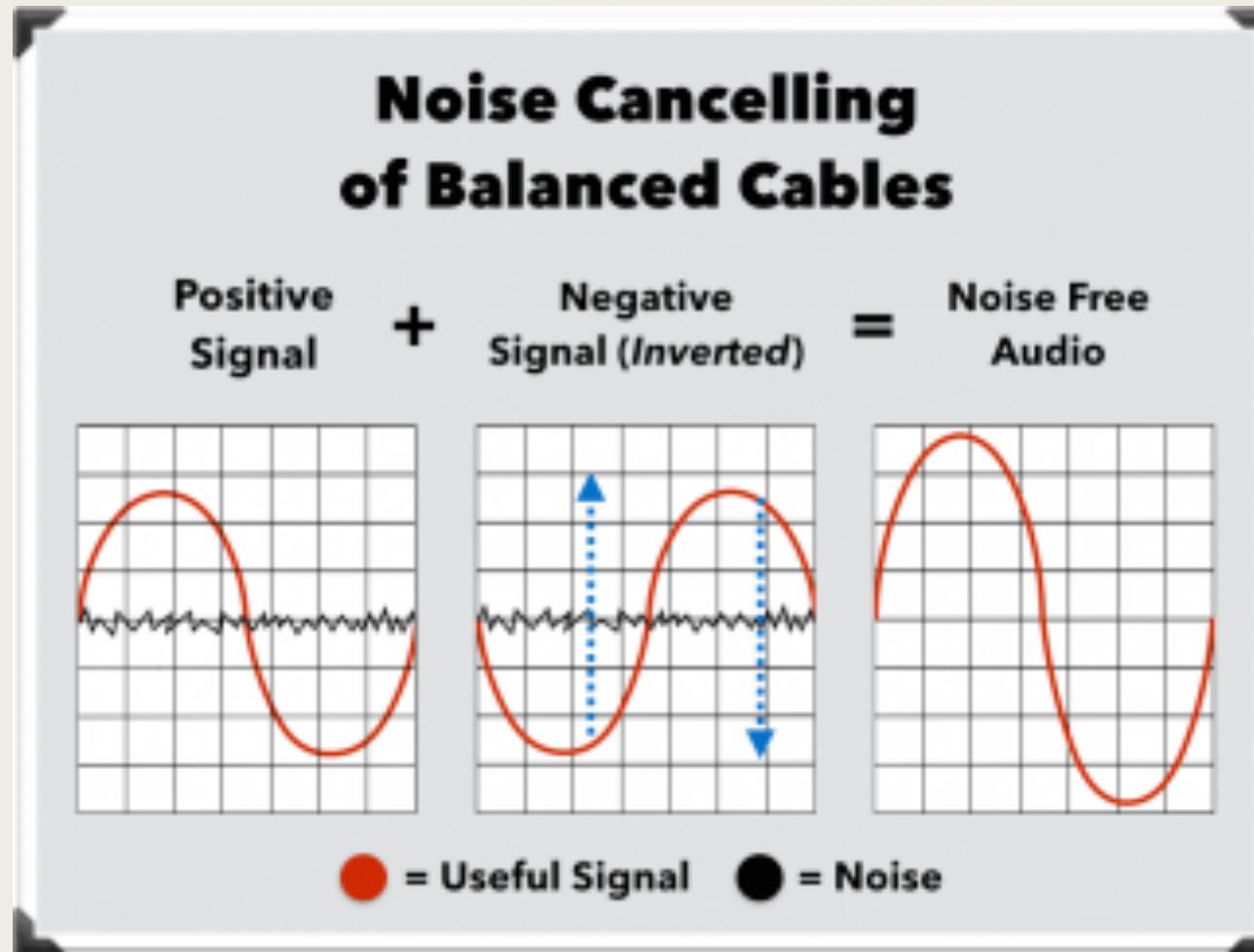
Audio - Señales balanceadas

- Se usa un cable con tres conductores, por donde viajan dos señales casi idénticas.
- El objetivo es eliminar o reducir ruido causado por interferencia electromagnética (ruido que se cuela debido a otras señales que viajan en el aire).
- Los dos tipos de cables más comunes utilizados para transportar señales balanceadas son los PLUG TRS ó CANON.
- Si la señal es balanceada, es MONO.



Dibujo esquemático: Parecería que tiene solo dos conductores, pero recordar que son tres (positivo, negativo, neutro)

Audio - Señales balanceadas



Audio – Adaptadores

- Existen de muchos tipos, permitiendo interconectar distintos dispositivos utilizando variedad de cables.
- Sabemos que podemos diferenciar los cables entre aquellos que transportan UNA señal (***mono = desbalanceado***) vs aquellos que transportan DOS señales (estéreo ó balanceado).
- Con esta información podemos decidir si el adaptador es correcto y además analizar si hay alguna incongruencia.

Audio - Adaptadores



Audio - Adaptadores



Audio - Adaptadores



Audio - Adaptadores



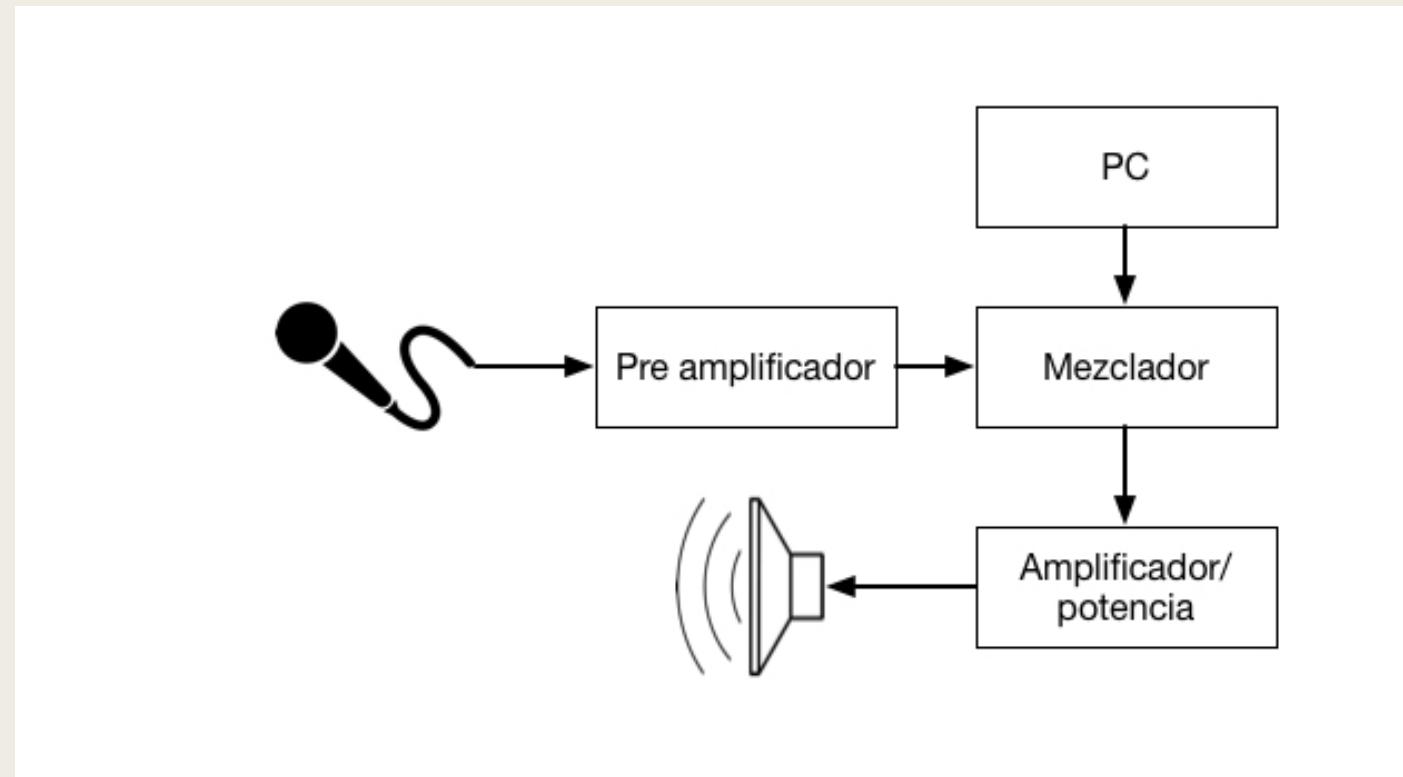
Audio - Etapas de nivel (volumen)

- El audio tiene 3 etapas en donde puede modificarse el nivel de la señal (volumen):
 - *Preamplificación.*
 - *Nivel de línea.*
 - *Potencia.*
- 
- Perilla de ganancia

Audio - Etapas de nivel (volumen)

- Preamplificación: Son las señales más débiles, típicamente de micrófono.
- Nivel de línea: Teclados, la PC, Guitarra eléctrica, etc.
- Potencia: Necesario para que suene un parlante.

Audio - Etapas de nivel (volumen)

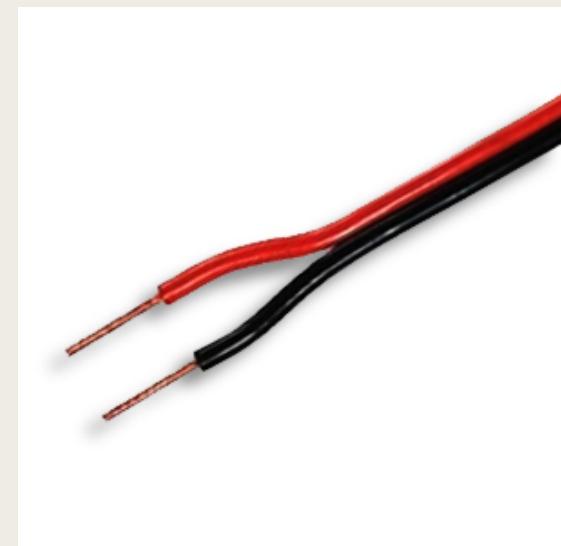


Audio - Etapa de potencia

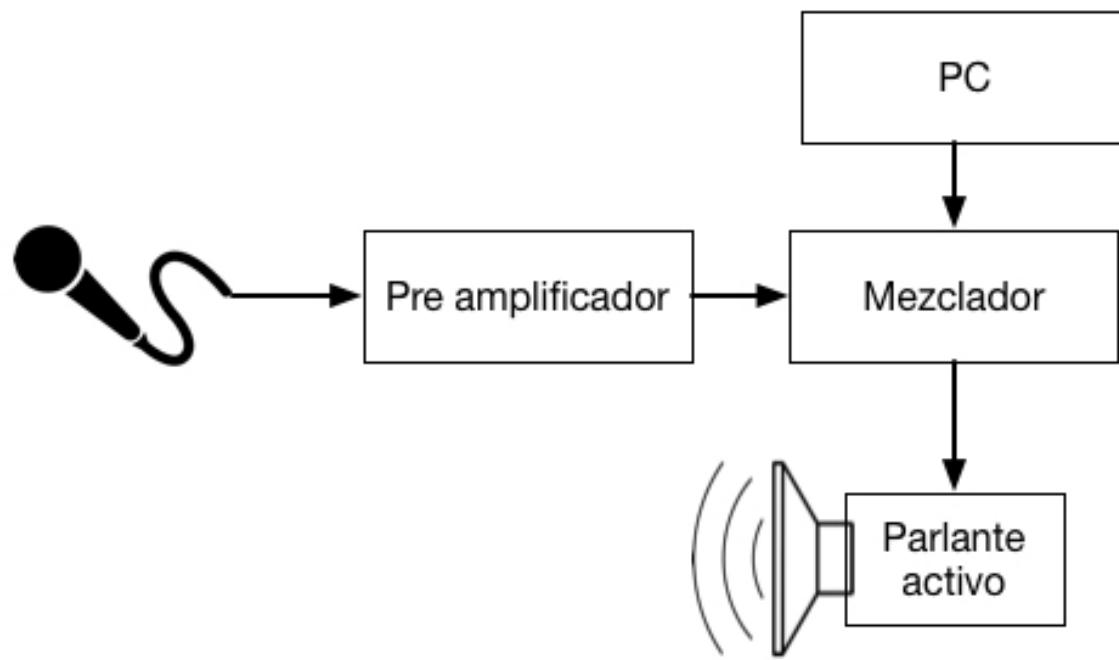
- Los parlantes que requieren de una potencia externa para recibir la señal amplificada se llaman ***pasivos***. No se enchufan a la electricidad, solo reciben la señal a través de un cable bipolar
- Los parlantes que tienen la etapa de potencia dentro, se llaman ***activos***.

Audio - Etapa de potencia

- Si el parlante es pasivo, de la potencia a veces sale directamente un cable bipolar pelado (asegurarse de que tenga buena **sección = diámetro**).
- A veces vamos a encontrarnos con una ficha que se llama Speakon:
 - *Es solo para señales de potencia.*
 - Tiene hembra y macho.
 - Tiene una traba de seguridad.



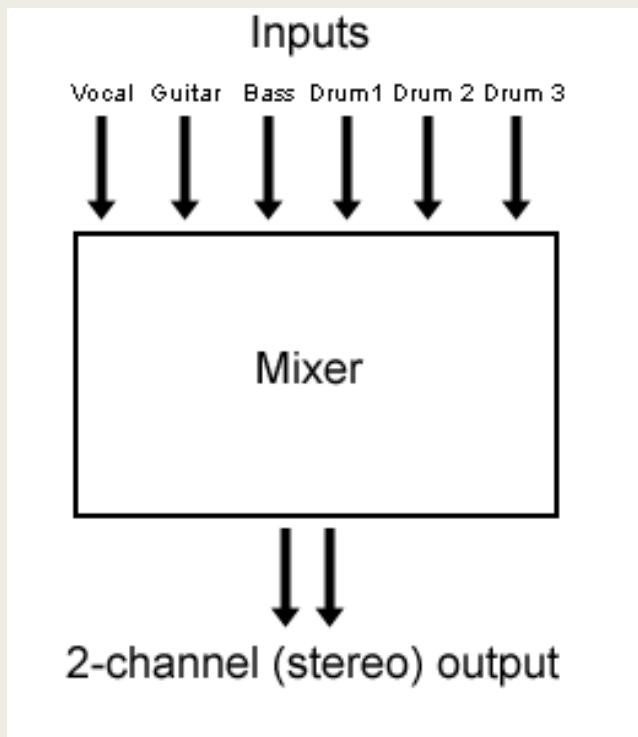
Audio - Etapa de potencia



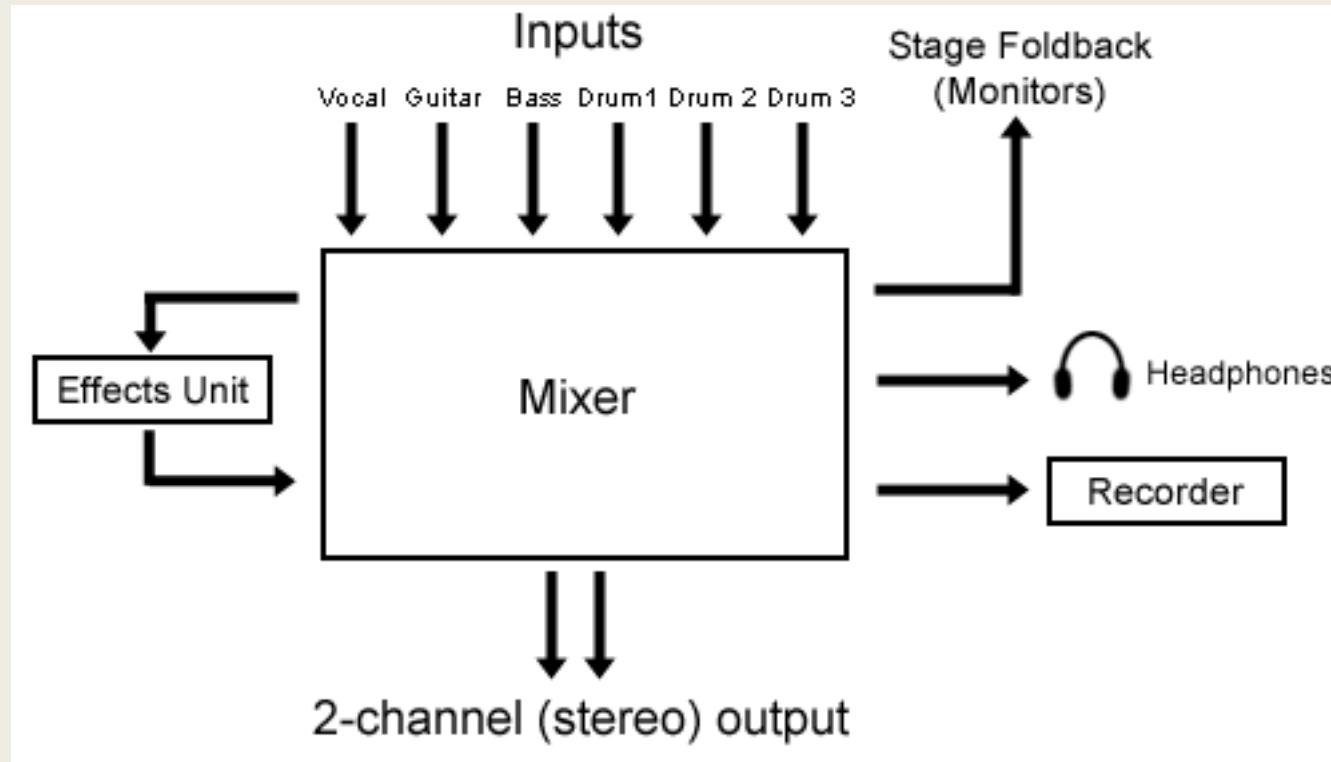
Audio - Mixer = Consola

- ¿Qué es?
- Múltiples entradas.
- En general, múltiples salidas.
- Preamplifica (si es necesario), *mezcla (suma)*, ecualiza.

Audio - Mixer = Consola



Audio - Mixer = Consola



Audio - Mixer - Elementos



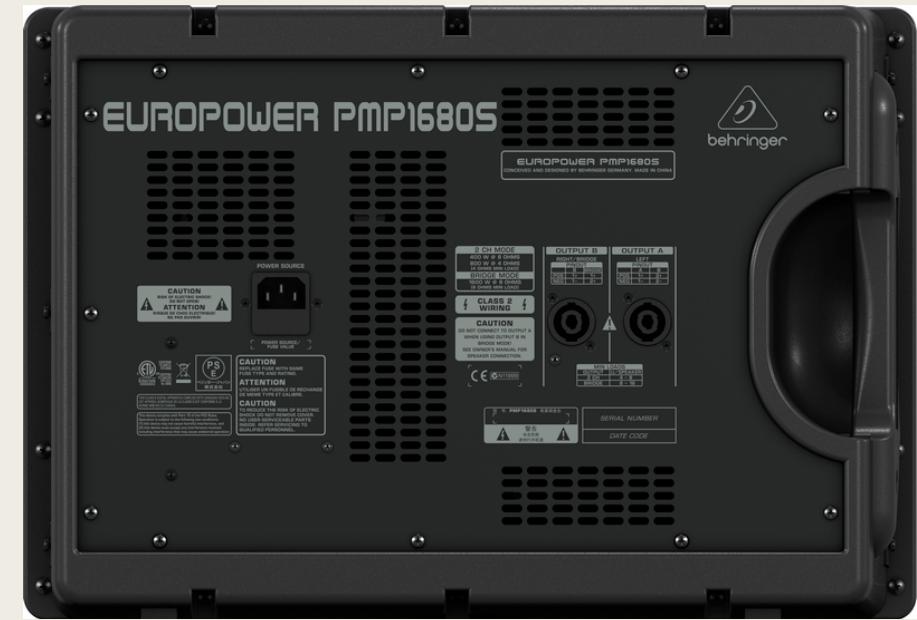
Audio - Mixer - Paneo

- Asumiendo que estamos usando dos salidas (estéreo), el pote de paneo nos envía más cantidad de sonido al L o R, según como giremos la perilla.
- Nos ayuda a acomodar los elementos sonoros en el plano horizontal.



Audio - Mixer potenciada

- Tiene a la etapa de potencia dentro.
- Hay que usarla con parlantes pasivos.

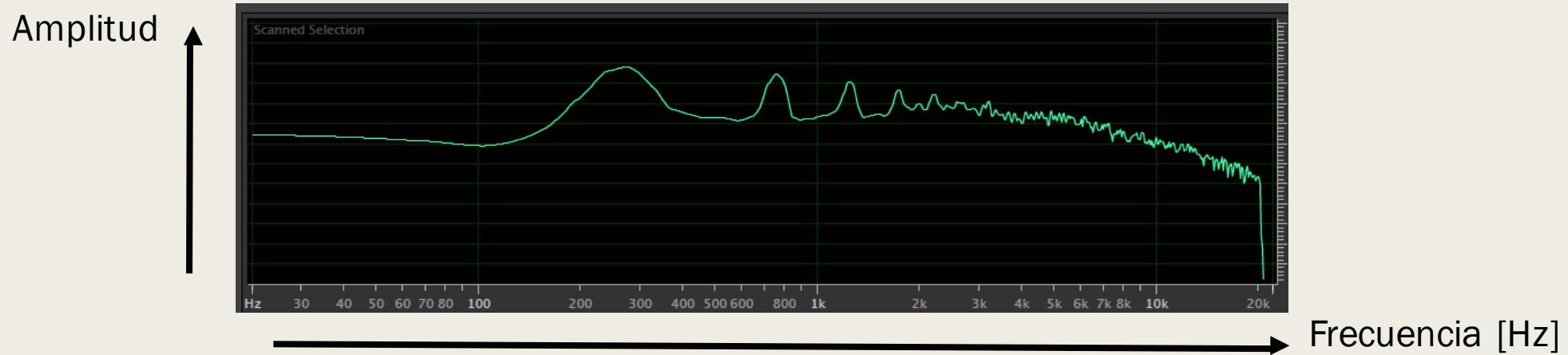
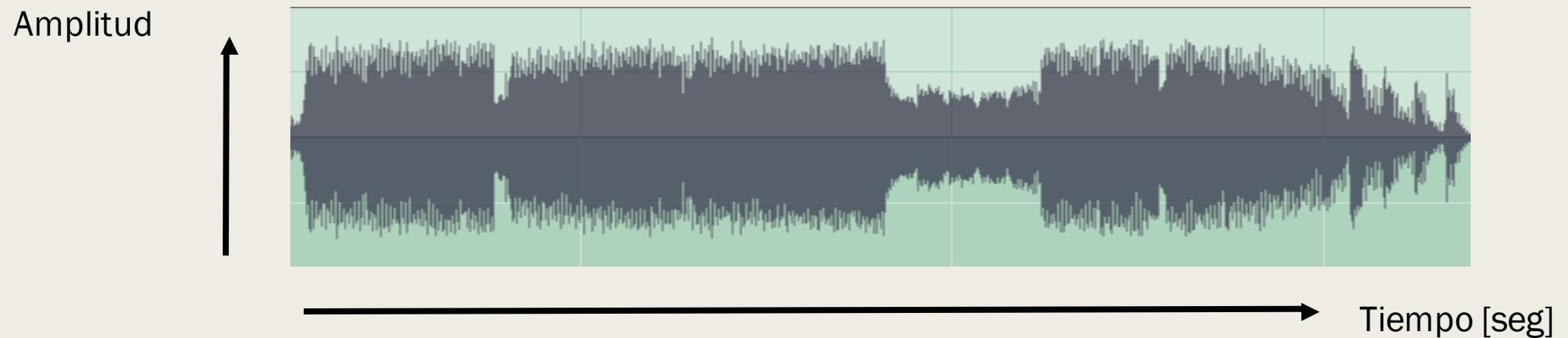


Audio - Mixer - Ecualizador = Eq

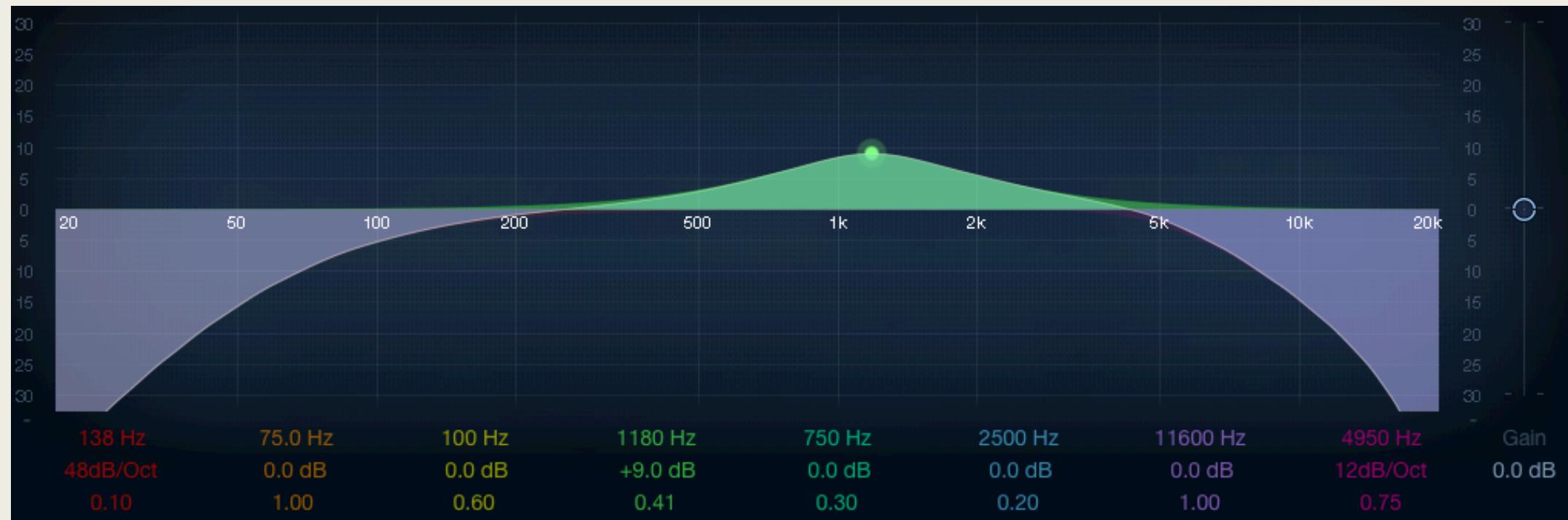
- Los sonidos tienen dos paradigmas comunes de análisis:
 - *Temporal.*
 - *Frecuencial (=espectral).*
- Los ecualizadores nos ayudan a moldear las frecuencias de los sonidos para:
 - *Hacer que múltiple sonidos se mezclen mejor.*
 - *Eliminar ruidos molestos.*
 - *Realzar una calidad de un sonido individual.*
- Una gran familia de tipos de ecualizadores son los filtros.



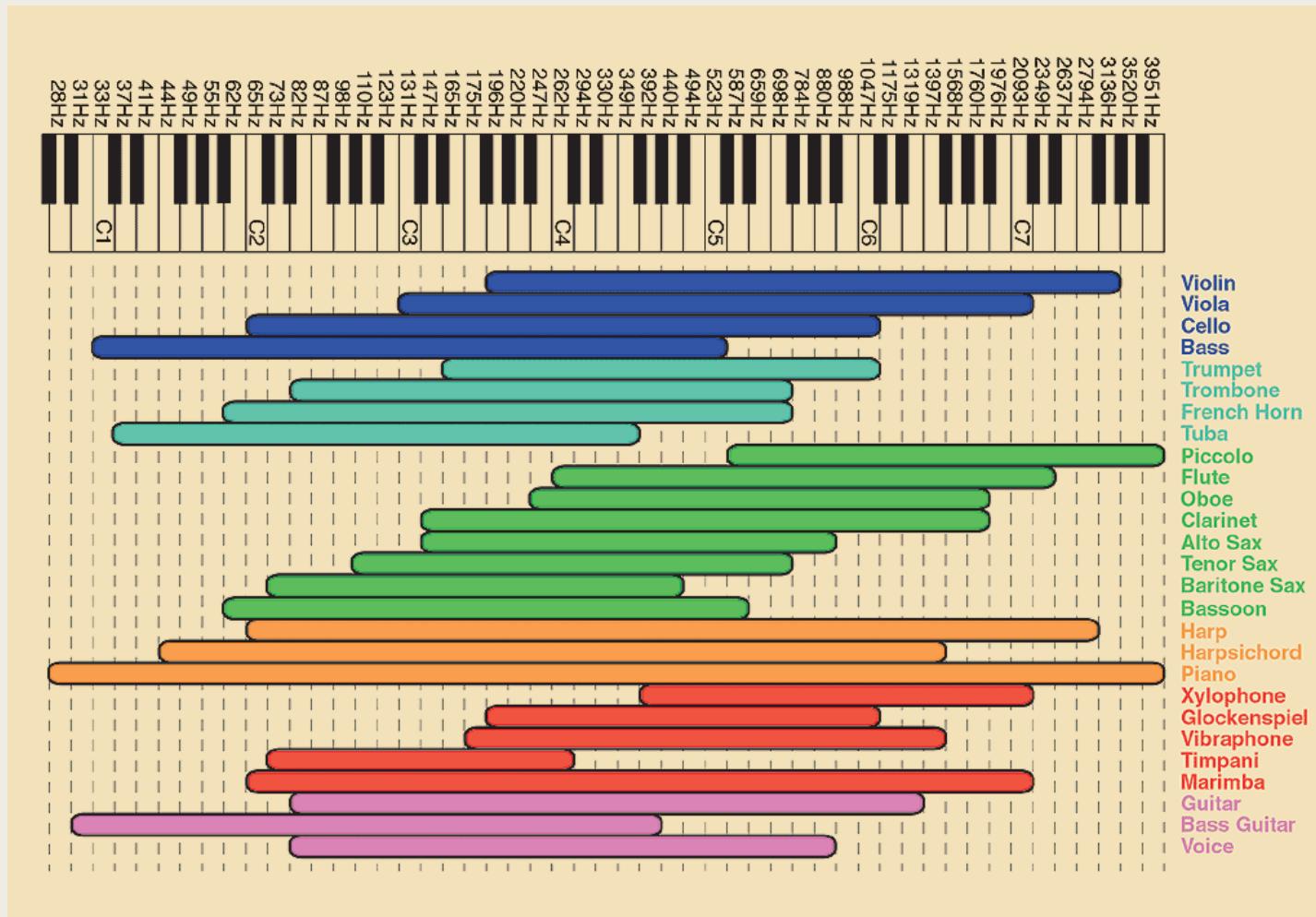
Audio - Mixer - Ecualizador = Eq



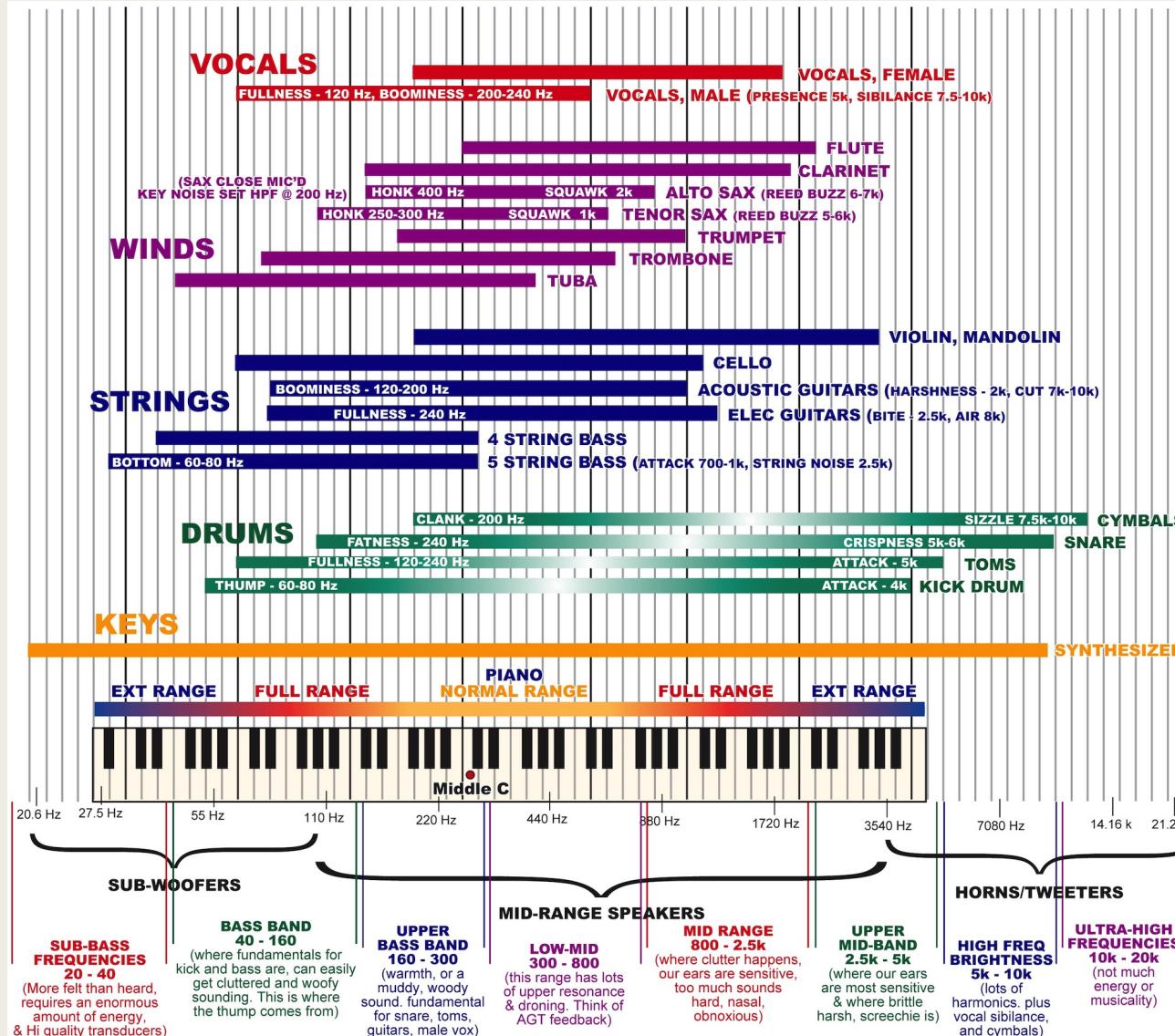
Audio - Mixer - Ecualizador = Eq



Audio - Mixer - Ecualizador = Eq



Audio - Mixer - Ecualizador = Eq



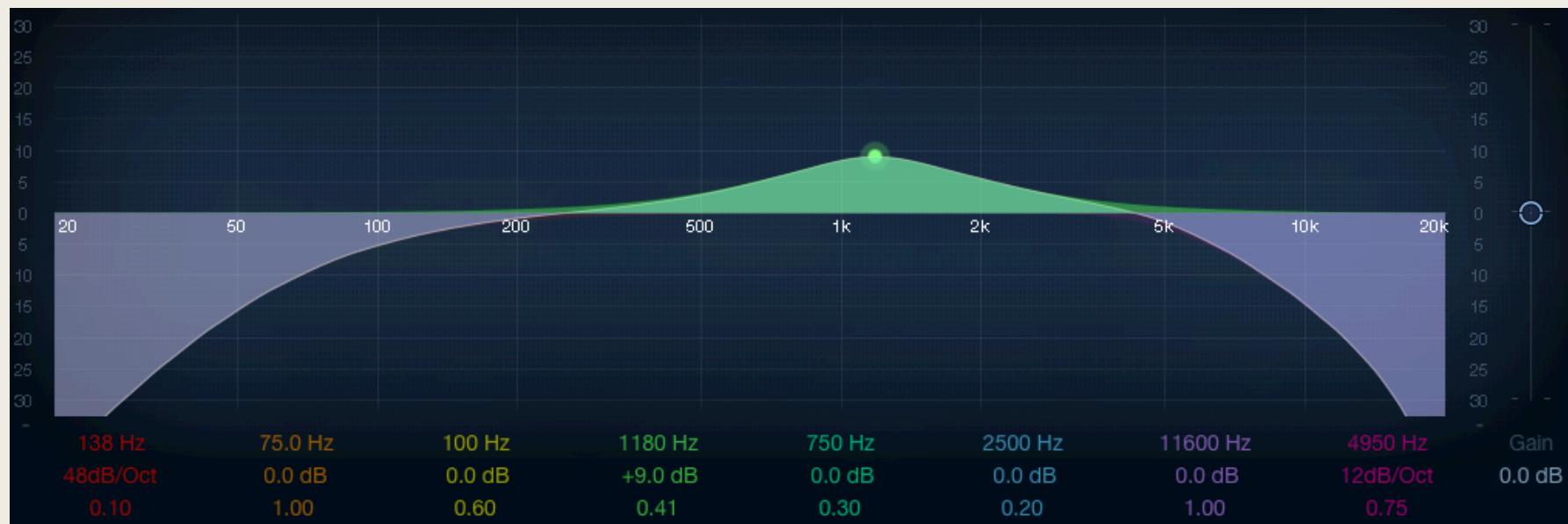
Audio - Mixer - Ecualizador = Eq

- Existen muchos tipos de ecualizadores. Los más comunes son:

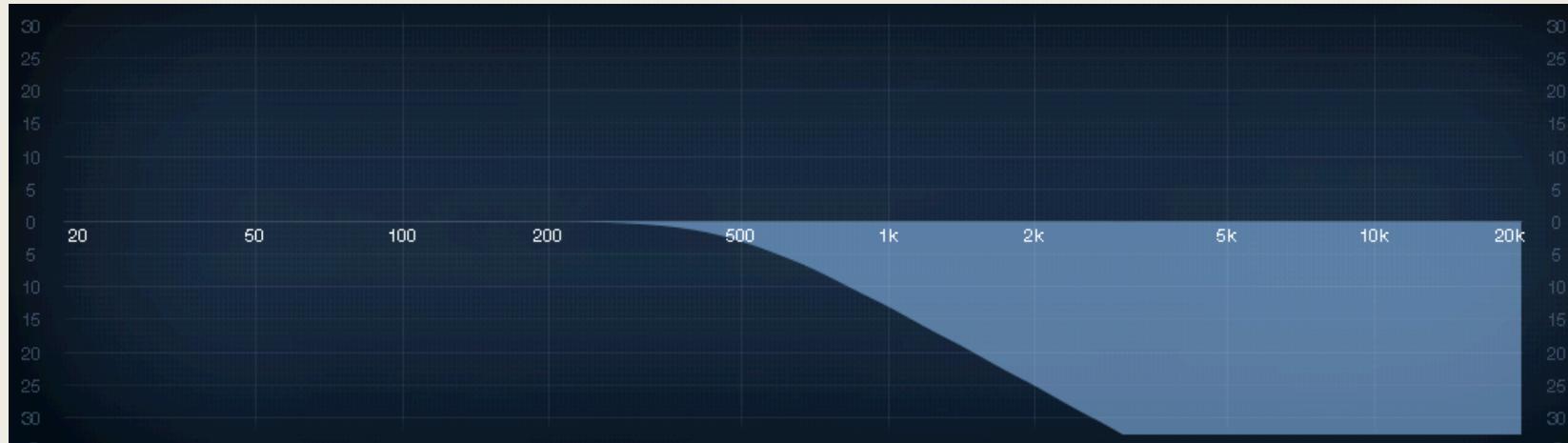
- *Filtro pasa bajos (FPBajos).*
- *Filtro pasa banda (FPBanda).*
- *Filtro pasa altos (FPA).*



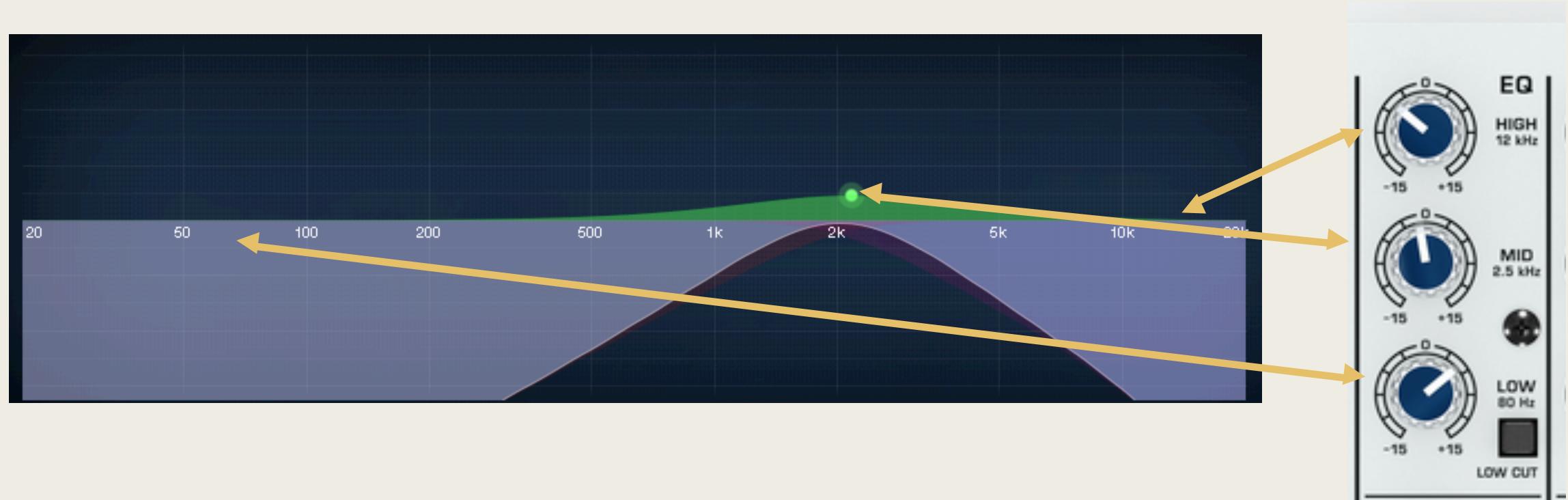
En general tienen dos parámetros: **Frecuencia Fc y amplitud**



Audio - Mixer - Ecualizador FPBajos



Audio - Mixer - Ecualizador FPBanda



Audio - Mixer - Ecualizador FPAltos

