

## 6 MANERAS DE USAR ECUALIZACIÓN EN LA MEZCLA



El EQ es uno de los procesadores de señal más usados en las mezclas.

A primera vista puede parecer muy simple de usar porque es fácil entender su funcionamiento (aumentar o cortar diferentes rangos de frecuencias para lograr que algo suene mejor); pero esa información resulta escasa si lo que se quiere es aprovechar al máximo esta herramienta.

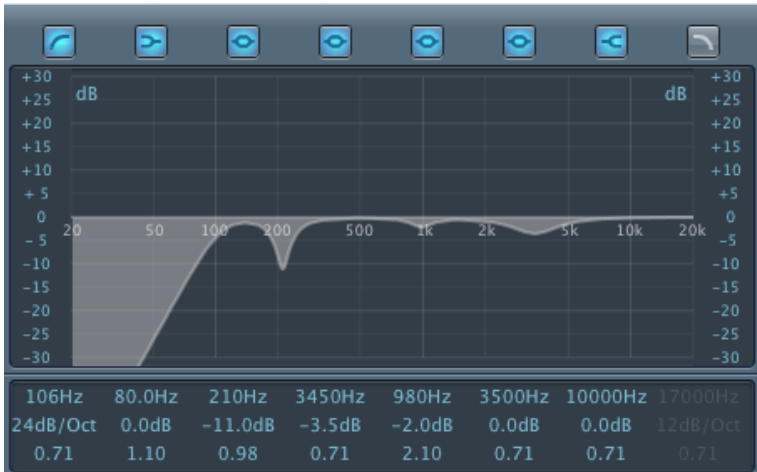
A continuación, analizamos algunas técnicas de uso que pueden ser muy útiles.

### EQ SUSTRACTIVA.

Menos es más; y eso no es novedad.

Esta técnica consiste en atenuar o directamente cortar frecuencias que no son necesarias, y de esta forma 'limpiar' la señal que estás procesando. A mi modo de ver, es un procedimiento básico y es por donde empieza mi proceso de EQ en toda mezcla.

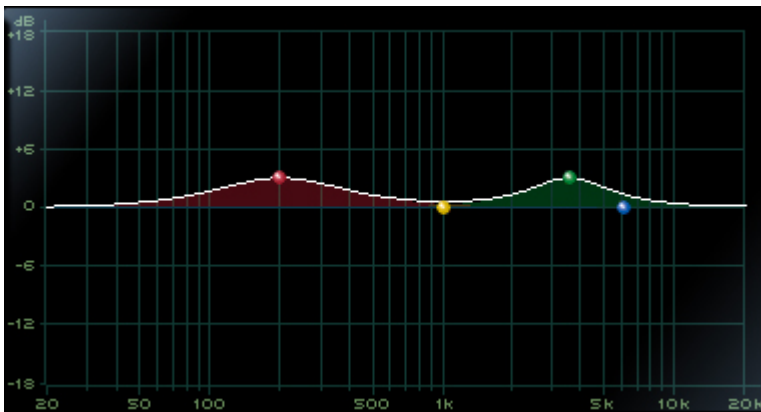
Muchos ingenieros prefieren usar esta técnica, ya que al no enfatizar ninguna frecuencia se evita cualquier posible riesgo de 'clipping' causado por el ecualizador. Hay otros que aseguran que éste debería ser el único modo con el cual ecualizar y que nunca debería usarse la EQ aditiva, y otros tantos que sostienen directamente que el ecualizador no debería usarse en absoluto; pero se trata sólo de diferentes escuelas. Nada es tan definitivo. Creo que podés hacer lo que quieras, siempre que sepas lo que estás haciendo.



Ejemplo de ecualización sustractiva

### EQ ADITIVA.

Es otra de las técnicas básicas de ecualización. Consiste en aumentar frecuencias para agregar ‘colores’ a la señal grabada. Usándola en su justa medida, no creo que esta técnica sea tan mala como algunos quieren hacer que parezca. El audio de una mezcla va cambiando constantemente a medida que vamos sumando procesos, y en algunos casos puede ser necesario ‘separar’ señales que comparten rangos frecuenciales, o resaltar frecuencias que se enmascaran como resultado del tratamiento de otras señales. En resumen: siempre que no descuidemos la posibilidad del ‘clipping’, creo que está bien utilizar la combinación de EQ sustractiva y aditiva.



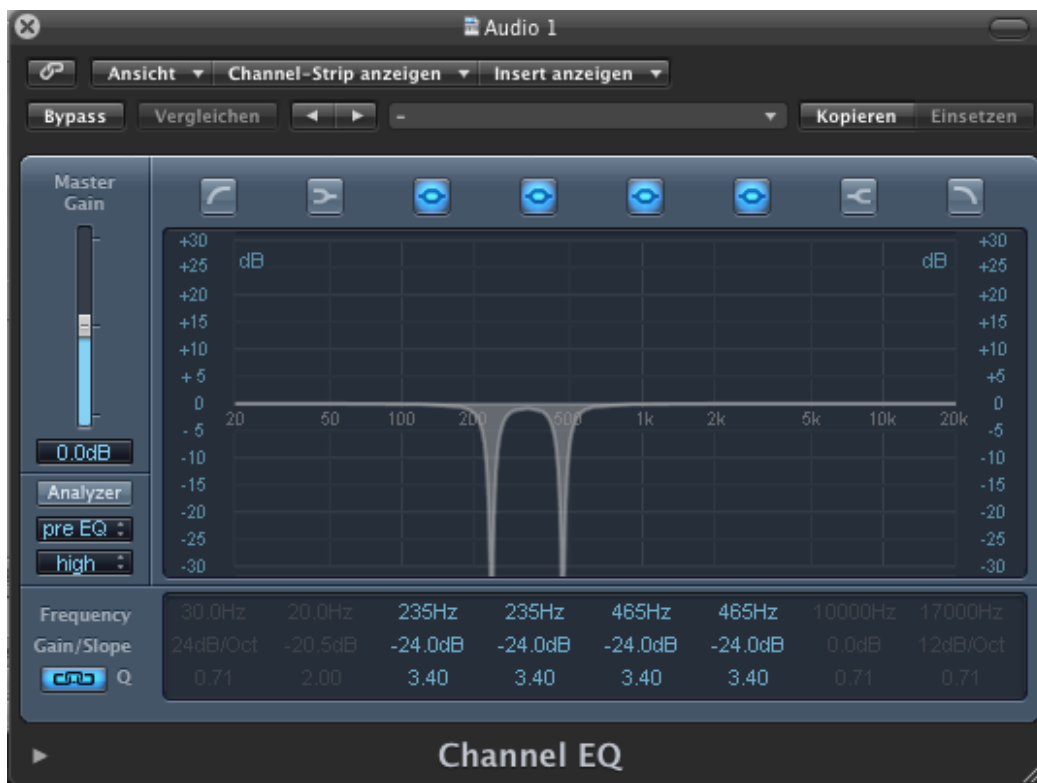
Ejemplo de ecualización aditiva

### REDUCCIÓN DE RUIDO.

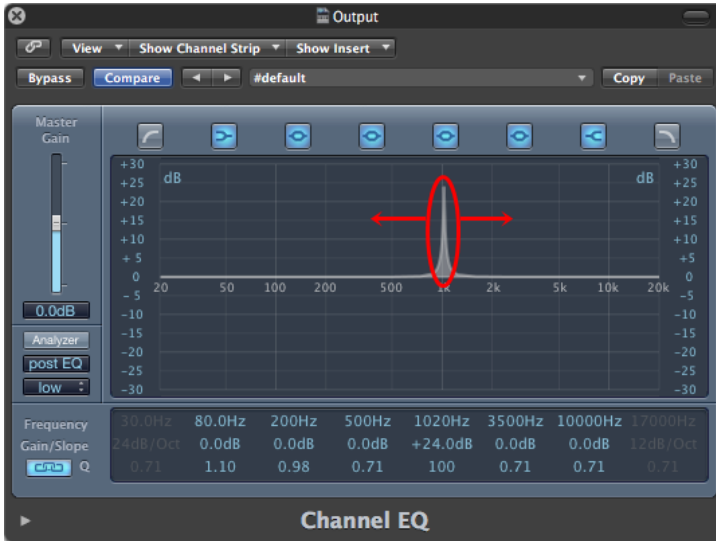
Seguramente te habrá pasado encontrar un zumbido molesto en la pista de voz o un ‘click’ junto con la línea de coros. Dependiendo de su sonido y de si sus frecuencias son compartidas con las del audio deseado, se puede reducir o deshacerse de estos ruidos molestos mediante el uso del ecualizador.

Por ejemplo, para zumbidos en bajas frecuencias en una pista de voz, podrías usar un HPF (High Pass Filter) e intentar barrer para eliminar el ruido sin cortar frecuencias de la voz. Con un poco de suerte, esa será la solución.

Si lo que se presenta es un ‘click’, podrías utilizar un filtro notch (o Band Reject), y hacer un barrido para localizar la frecuencia del ruido. También podés hacer la búsqueda utilizando un paramétrico con un alto valor de Q, y así barrer un rango más chico de frecuencias.

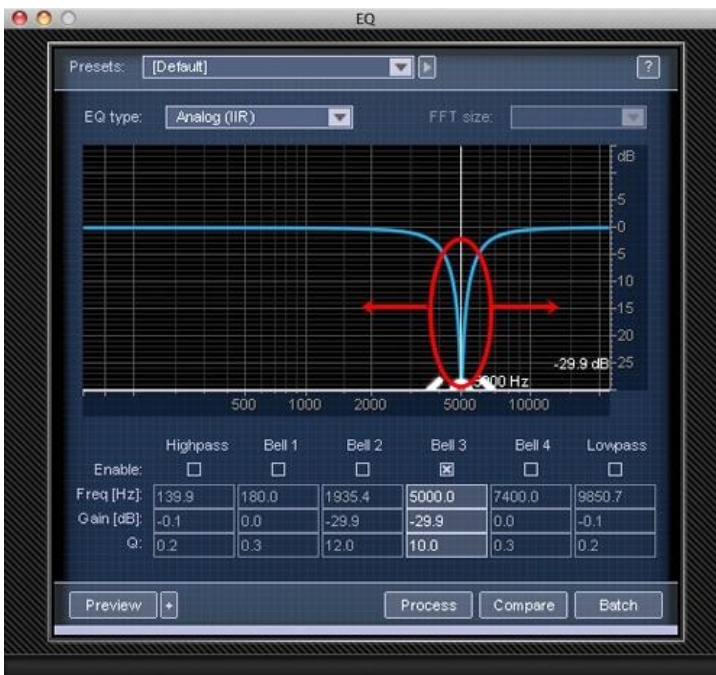


Filtros Notch o Band Reject



Una de las formas de hacer el barrido es enfatizando las frecuencias. Podés seleccionar y reproducir en loop el fragmento donde aparece el ruido, y luego usar el EQ para buscar la frecuencia exagerando el énfasis hasta que la misma se destaque.

*(Cabe aclarar que al utilizar el método de barrido con énfasis de frecuencias, es muy recomendable trabajar con bajos niveles de volumen de monitoreo para no correr el riesgo de dañar los monitores.. o los oídos!)*



La otra manera de barrer es usando cortes.

Se debe recorrer el eje de frecuencias con una atenuación exagerada en el EQ hasta escuchar que la frecuencia molesta se retrae.

Si tenés la suerte de que la frecuencia del sonido molesto no se superponga con el contenido en frecuencias de la señal útil, lo podrás remover o atenuar en gran medida. Pero si el ruido ocupa un rango de frecuencias demasiado ancho, sentirás que no desaparece y que, por el contrario, estás perdiendo naturalidad en el sector de señal deseada.

Cualquiera de las dos técnicas de barrido descritas funciona perfectamente. La clave es escuchar lo que se está haciendo y tener mucho cuidado.

Por otro lado, existen otras herramientas para reducir los ruidos no deseados si el EQ no fuera suficiente.

## TRABAJANDO LOS ARMÓNICOS

Quizás has notado que a veces las pistas de voces contienen algunas frecuencias que no favorecen al cantante. No importa qué tan buen cantante sea, y es que esto no es ‘su culpa’; esas frecuencias simplemente están ahí.

Esto es porque todos los instrumentos (incluso la voz humana) poseen *armónicos* que aparecen siempre por sobre las notas *fundamentales*.

Las *frecuencias fundamentales* nos dan la nota o el tono que escuchamos cuando el instrumento suena, y los *armónicos* son los que (junto a la envolvente dinámica) nos permiten reconocer el sonido característico de ese instrumento y así distinguirlo de otros. Los *armónicos* son tan importantes como la *frecuencia fundamental* que los produce, y no deberíamos cortarlos.

Sin embargo, a veces aparecen en demasía frecuencias molestas que, tal como decíamos, no favorecen la señal. En estos casos, el EQ nos permite atenuarlas modificando así su tímbrica para hacerla más agradable.



Una vez más, podemos utilizar el método de barrido -descrito anteriormente- para buscar la/s frecuencia/s molesta/s y así poder atenuarla/s.

Encendemos un paramétrico, seleccionamos un valor Q alto y enfatizamos exageradamente el nivel para luego recorrer el espectro de frecuencias de izquierda a derecha o viceversa, buscando esos armónicos molestos. (*Recuerden bajar el volumen de monitoreo antes de realizar el procedimiento*).

Una vez encontrada la frecuencia simplemente atenuamos el rango y, basándonos en los resultados que escuchemos, ajustamos el factor Q y el nivel de atenuación.

Otra técnica de trabajo armónico que se puede hacer con el EQ, es variar la frecuencia fundamental.

Esta técnica es especialmente útil para instrumentos como el bombo de batería. Una vez que se encuentra la nota fundamental del instrumento, se realiza para obtener más potencia o se atenúa para que se escuche más clara la ‘patada’.

Para quienes estén en etapa de entrenamiento del oído y no se sientan aún muy familiarizados con esto de las frecuencias fundamentales y los armónicos, puede ser muy útil un plugin de ecualización que muestre gráficamente el espectro de la señal, como por ejemplo, el ‘ProQ’ de FabFilter.



FabFilter Pro-Q

### ABRIR PASO A TRAVÉS DEL ESPECTRO

Quizás uno de los usos más importantes del ecualizador, es el de ‘hacer espacio’ en la mezcla para las diferentes señales que la componen. Es decir, ‘separar’ fuentes sonoras que comparten el mismo rango espectral, colocando así cada instrumento en un lugar más específico para lograr una mezcla mucho más clara.

Para hacerlo, observamos una determinada señal (por ejemplo la pista de voz) y le asignamos un ‘lugar’ dentro del espectro. Luego buscamos en qué instrumentos podemos ‘liberar’ este espacio, atenuando los rangos que ya le asignamos al canal de voz. Por supuesto que usaremos mucho nuestro oído y criterio para no cortar nada que resulte fundamental en las otras señales.

Podemos pensarlo como una ‘limpieza’ de frecuencias de las demás señales que permitirá que la voz pueda aparecer y brillar en aquellas zonas del espectro donde es más fuerte.

Esta técnica es muy recomendable, ya que permite que ciertos elementos de la mezcla ‘aparezcan’ más claros sin necesidad de subirles el volumen o enfatizar sus frecuencias, lo cual sólo agregaría más ruido y quitaría claridad a la mezcla.

### EQ GRÁFICO: REDONDEANDO LA MEZCLA

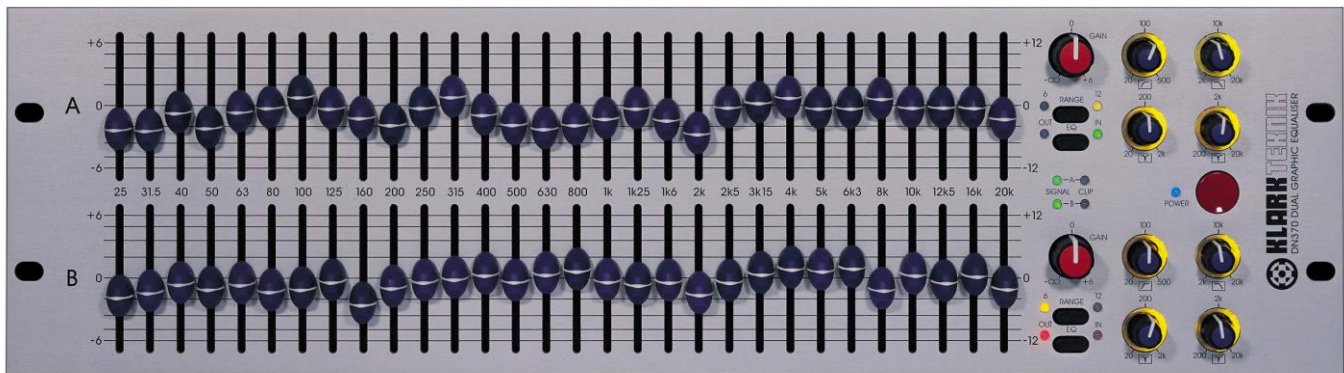
El ecualizador más usado en mezcla es el paramétrico. Este tipo de EQ permite atenuar o enfatizar rangos de frecuencias seleccionando el ancho de banda (o factor Q) para cada banda que se vaya a modificar.

El EQ gráfico es mucho más común en el audio hogareño o en sonido en vivo. Con ellos se puede atenuar o enfatizar por rangos fijos y equidistantes de frecuencias (que se superponen ligeramente entre sí), como por ejemplo octavas o tercios de octavas.

Estos equipos se ven como una sucesión de faders, cada uno de los cuales controla un rango de frecuencias determinado por la cantidad de bandas que tenga el dispositivo.



Ejemplo de EQ gráfico con rango por octavas (10 bandas) – Plugin Waves API-560



Ejemplo de EQ gráfico hardware – Rangos por tercio de octava (31 bandas)

Estos ecualizadores funcionan muy bien mientras no necesitemos demasiada precisión. Pueden usarse, por ejemplo, en una pista de grupo o en un master, para redondear el balance frecuencial de la mezcla.

Podés enfatizar ligeramente los medios-agudos para lograr esa definición extra que faltaba, o dar un poquito más de graves para lograr mayor energía.

Escuchá y juzgá que es lo que mejor le queda a tu mezcla.

**Juan Pablo Herrera**

Director – Docente

KRAUT | Cursos de Sonido