

## 11.1- TERMINOLOGÍA DE LA EQ.

Un ecualizador es un procesador capaz de funcionar como un filtro, aumentando o disminuyendo la ganancia de cada frecuencia disponible. Con la EQ podemos dar más carácter a un instrumento o restarle protagonismo sin necesidad de recurrir al volumen, también podremos mejorar el sonido dándole más brillo y restándole en frecuencias para asentar el instrumento en la mezcla. En general, el proceso debe aplicarse de un modo discreto. Salvo que uses la EQ de un modo creativo, debes ecualizar de forma que "no se note que lo has hecho".

Cuando estés mezclando, si no estás seguro del rango de frecuencias en el que se mueve un instrumento en particular; sube todas las ganancias de una en una hasta la mitad y barre todo el espectro de frecuencias. El instrumento sonará más fuerte cuando pases justo por la zona de frecuencias en la que se mueve.

En la EQ, podemos encontrar la siguiente terminología:

**ROLL-OFF**. Se refiere al método por el que se eliminan todas las frecuencias que hay por debajo o por encima de cierto punto, e implica de forma habitual la utilización de filtros paso-bajo o paso-alto.



Un ejemplo de roll-off utilizando un paso-bajo a 100Hz.

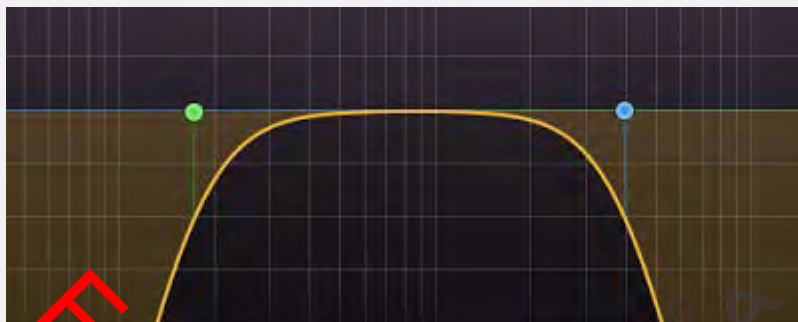
**SHELF**. Se presenta en dos formas: "HIGH-SHELF" y "LOW-SHELF", y simplemente extiende la atenuación de la frecuencia seleccionada a la frecuencia más alta o más baja que hay disponible en el rango del audio.



Punto verde "low-shelf". Punto azul "high shelf".

**HIGH-PASS.** Filtro paso-alto. Pasan todas las frecuencias desde un punto marcado hacia la derecha. Básicamente, suelen pasar las frecuencias más agudas.

**LOW-PASS.** Filtro paso-bajo. Pasan todas las frecuencias desde un punto marcado hacia la izquierda. Sirve para cortar las frecuencias agudas.

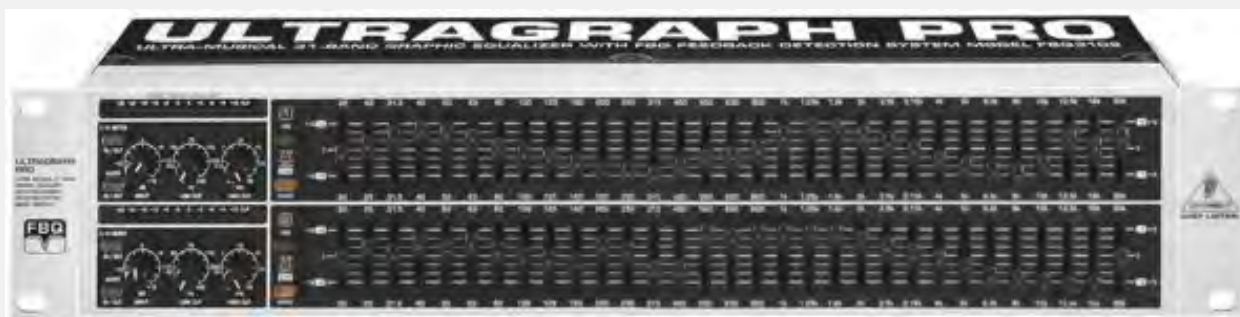


*Punto verde "paso alto". Punto azul "paso bajo".*

**BAND-PASS.** Filtro paso banda. Sólo permanece la frecuencia seleccionada. El resto se eliminan.

**BANDA ELIMINADA.** En este caso se corta la frecuencia seleccionada.

**BANDA.** Se refiere al número de áreas o gamas en que está dividido un ecualizador.



*Un ecualizador de 31 bandas.*



Ejemplo de un plugin compresor de Waves. 2500 compressor.

Algunos compresores funcionan en modo RMS o PEAK y esto puede tener una notable influencia sobre el comportamiento del compresor. En modo PEAK, el control de ganancia responde con más precisión frente a pequeños picos transitorios de la señal. Recurrir a este sistema puede acarrear el riesgo de que se comprima excesivamente todo el audio en cuanto aparezca un sonido transitorio corto, pero intenso. Este modo es más recomendable para controlar sonidos individuales.

Para comprimir otros sonidos o una mezcla completa, resulta más recomendable el modo RMS. En este modo, el compresor trata cualquier sonido de cierta duración tal y como lo percibirían nuestros oídos, así que parecería más fijo. Por eso el modo RMS es más conveniente para realizar una compresión más global, ya que provoca un resulta más natural.

**Sidechains (cadenas):** Son entradas que sirven para hacer que una señal controle la ganancia de otra. En las pistas de audio, la señal "sidechain" suele ser la voz, mientras que la señal principal son los instrumentos. Cada vez que aparece la voz, se atenúa la pista de fondo en la cantidad que determine el control del ratio. Si ecualizas la señal de "sidechain", puedes conseguir que un compresor o una puerta dependan de la frecuencia. Por ejemplo, si quieres producir un de-esser, para eliminar los siseos de las voces, puedes añadir una EQ suave centrada en torno a 3-5 KHz.

Aunque a veces se usa a propósito el efecto de bombeo que he mencionado, un compresor multibanda permite, en general, más control y precisión que otro que tenga solamente una banda.

Los compresores multibanda suelen ofrecer tres o cuatro bandas, y cada una de ellas dispone de los siguientes controles:

**UMBRAL.-** El nivel a partir del cual se empieza a comprimir esa banda.

**RATIO.-** La cantidad de compresión aplicada a la banda.

**ATAQUE.-** La velocidad a la que la compresión entra en acción.

**LIBERACIÓN.-** La velocidad a la que el compresor deja de actuar sobre la señal y vuelve a su estado de "no compresión".

**GANANCIA DE COMPRESIÓN.-** Un control de volumen que aumenta el nivel de la señal tras haber sido reducido por la compresión.

**PUNTO DE CRUCE.-** La frecuencia en la que acaba una banda y empieza otra.

**PENDIENTE.-** Determina la abrupta que es la transición entre dos bandas.



*Ejemplo de un plugin compresor multibanda de Waves. C4 Multiband.*

**SPIN/WANDER/MODULATION.** La mayoría de las reverb mantienen sus parámetros internos constantes durante su uso. Sin embargo, modulando de forma automática estos parámetros puedes lograr una reverb más espectacular.

**COLOR (COLOUR).** Este nebuloso control puede hacer casi cualquier cosa. En algunos plugins es poco más que un control de tono, en otros, afecta a los parámetros de las primeras reflexiones y también puede influir sobre el balance entre los tiempos de reverberación de bajas y altas frecuencias.

**FORMA (SHAPE).** Puede utilizarse para que la cola de la reverb se comporte de forma no lineal. Ajustes extremos de éste parámetro pueden provocar el clásico efecto de voz "poltrergist."

**PRIMERAS REFLEXIONES (ER).** Las primeras reflexiones (early reflections) ayudan a hacer que los modelos de reverb primitivos suenen más realistas. Permiten que los sonidos se fundan con la reverb de forma más natural, evitando que la reverb suene como una señal independiente impuesta sobre la música.



*Ejemplo de un plugin reverb de Waves. TrueVerb.*

## 13.4- OTROS TIPOS DE REVERB.

### Reverb de muelles.

El sonido que muchos músicos, sobre todo guitarristas, conciben como ‘reverb’, de hecho, no es la reverb natural producida en una habitación o sala, sino el sonido de un dispositivo de reverb de ‘muelles’ o ‘placas’.



Este dispositivo se originó con los amplificadores de guitarra de los años 50 y sigue siendo común hoy en día. Un reverb de muelles es un dispositivo simple, con un transductor eléctrico en un extremo, una pastilla en el otro, y un número de resortes en el medio. La señal de entrada se convierte en un impulso físico gracias al transductor, en un extremo de los resortes -esto produce movimiento en los mismos y se convierte de nuevo en una señal eléctrica gracias a la pastilla. La elasticidad de los resortes resulta en un complejo patrón de movimiento que persiste durante algún tiempo, y esto da un sonido algo similar a la reverberación natural. Esto puede ser ‘afinado’ en cierta medida, variando el número de muelles y el uso de resortes de diferentes tensiones. La señal procedente de la unidad de reverberación se mezcla entonces con la señal de guitarra seca, por lo general, por medio de un control de mezcla rotatorio.

La reverb de muelles tiende a enfatizar las frecuencias agudas, aunque el resultado no suele ser áspero. Las mejores reverbs de muelles tienen un sonido orgánico y cálido, especialmente valorado por los guitarristas de blues. Al mover o golpear un amplificador equipado con una reverb de muelles, puede producirse un sonido afilado y ligeramente alarmante, parecido al sonido de los efectos especiales de ciencia ficción - éste es un aspecto ¡que aún no ha sido emulado digitalmente!



*Las dos imágenes de esta página muestran dos modelos de reverb de muelles.*



**ESTUDIO MARHEA**

**@RGOS PRODUCCIONES**

## 14. PANORÁMICA

### LA PANORÁMICA



14.1 – ¿Qué es la panorámica?

14.2 – Panorámica en general.

14.3 – Mezcla tridimensional.

14.4 – Introducción al Surround.

## 14.4- INTRODUCCIÓN A LA MEZCLA ENVOLVENTE.

Actualmente tenemos claro de que el método estándar de panorama musical es el estéreo. Un par de altavoces o unos auriculares, en casa, paseando, etc, bastan para escuchar música de la forma más cómoda. La mayoría de televisores también cuentan con un sistema estéreo con magníficos altavoces. Lejos queda la época de las radios en “mono”, los auriculares de un solo componente, los televisores con un único altavoz. Todavía conservo algún vinilo para sistemas estereofónicos de Philips. Serían los primeros discos en estéreo real (dos canales monoaurales independientes con información diferente por cada uno).

Las películas en casa, escuchadas a través de un sistema surround, aumentan la sensación de “cine” (sobre todo si disponemos de una pantalla de tv generosa en pulgadas). Tenemos claro que el sonido envolvente trabaja con más canales auditivos, ampliando el espacio y creando una sensación sonora de 360° alrededor nuestro. Pero ¿de cuántos altavoces estamos hablando?

Según la norma UIT-R BS.775-3, que marca el estándar de la colocación de altavoces y demás configuraciones, todo apunta a que el sonido envolvente comienza desde el momento que hay más de dos altavoces.

Rec. UIT-R BS.775-3  
Anexo 1

Jerarquía de sistemas de sonido multicanal compatibles para la radiodifusión y grabación

Sistema	Canales	Config.	Disposición de los altavoces
Sistema monocanal	M	1/0	M
Mono más monopanorámico	M/MS	1/1	MS (1)
Estereofónico de dos canales	L/R	2/0	L R
Estereofónico de dos canales más 1 canal panorámico	L/R/MS	2/1	LS (MS) (1) R S (MS) (1)
Estereofónico de dos canales más 2 canales panorámicos	L/R/LS/RS	2/2	LS (MS) (1) R S (MS) (1)
Estereofónico de tres canales	L/C/R	3/0	L C R
Estereofónico de tres canales más 1 canal panorámico	L/C/R/MS	3/1	LS (MS) (1) R S (MS) (1)
Estereofónico de tres canales más 2 canales panorámicos	L/C/R/LS/RS	3/2	LS (MS) (1) R S (MS) (1)

(1) En el caso monopanorámico es preferible que las señales aplicadas a LS y RS estén descorreladas.

BS0775-A1

Más adelante encontrarás el enlace para que puedas descargar el pdf en castellano desde la web de la “International Telecommunications Union”.



## Acuerdo de Licencia. Estudio Marhea. Manuales de sonido.

### Derechos de autor y licencias de COPYRIGHT.

El contenido del presente artículo es una recopilación de información procedente de diversas fuentes y de Estudio Marhea.

Estudio Marhea no vende el contenido de los manuales sino el trabajo de compilar los mismos de su versión online expuesta en su web de forma gratuita.

### CONTRATO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL

Se trata de un derecho no exclusivo de acuerdo de licencia no transferible entre usted y Estudio Marhea. Por favor lea este acuerdo cuidadosamente. Mediante el uso de cualquier parte de los contenidos de este manual de sonido, usted está de acuerdo con los siguientes términos:

1 . El contenido de esta recopilación se puede usar en cualquier equipo informático en cualquier momento, no estando limitado por el número de equipos a utilizar siempre y cuando Usted sea propietario y/o usuario de los equipos (esto último en lo referido a los archivos pdf de esta recopilación).

2 . Los contenidos NO pueden modificarse. Usted NO puede vender, redistribuir o incluir en un producto esta recopilación en pdf. Usted debe aceptar el contenido "tal cual", sin expresa o implícita garantía.

3 . Los contenidos no se pueden utilizar como dentro de una promoción de la participación de una producción o la explotación de asuntos ilegales.

4 . La recopilación en pdf de los manuales de sonido no podrá ser transferida a terceros de ninguna forma. Estudio Marhea NO IMPIDE imprimir la información del contenido de esta recopilación en papel. Está expresamente prohibido alterar las marcas de agua que contiene.

6 . Usted se compromete a indemnizar y mantener indemne a Estudio Marhea y sus representantes ( "los indemnizados" ) para cualquier y todas las pérdidas, daños, responsabilidades, reclamaciones, costos o gastos, incluyendo honorarios de abogados, ocasionados directa o indirectamente en relación con el uso de los datos con fines ilegales, no autorizados o prohibidos .

7 . Usted no puede vender, sublicenciar, prestar, ceder, o transferir los archivos pdf que forman esta recopilación, o permitir que los contenidos sean accesibles por las personas que no están dispuestas para cumplir con este acuerdo.

8 . Los contenidos de esta recopilación pueden ser publicados total o parcialmente siempre y cuando se manifieste expresamente: La fuente original (expresada al final de cada uno de los artículos y en su defecto, en la versión online de los manuales) y Recopilado por [www.estudiomarhea.net](http://www.estudiomarhea.net) .