

Clase 16: Criterios de Ecuación y Compresión en Baterías

Hemos coincidido en que la ecualización puede utilizarse tanto para igualar el timbre de un sonido que ha sufrido una deformación en su espectro, como para generar un cambio estético, para encontrar espacio en la mezcla, etc. No hay una regla básica para encontrar determinados timbres, donde a veces ni siquiera es necesario ecualizar. Es por ello que en las siguientes páginas no veremos cuántos decibeles subir a tal o cuál frecuencia en un instrumento, sino cuál es su balance espectral “adecuado”, y luego determinar si está carente o sobrante en estas bandas de frecuencia particulares. También evaluaremos si es necesario aplicar compresión y de qué tipo para determinados casos.

Batería

La batería es uno de los instrumentos más complejos de mezclar. La simultaneidad de fuentes, donde en la mayoría de los casos son tomadas en forma independiente, requiere un especial cuidado a la hora de lograr una buena imagen estéreo, tanto en su alineación temporal como en el correcto panning.

En lo que respecta al timbre, dependiendo del estilo musical se intentará mantener tal cual es el instrumento acústico (folklore, jazz, *acústicos*, y a veces en rock) o se cambiará parcial o totalmente con fines estéticos (rock en casi todas sus variedades, pop, etc.). A continuación evaluaremos cada uno de los cuerpos de la batería, su dinámica y sus frecuencias más importantes.

Bombo

Es uno de los cuerpos más importantes, y debe trabajarse con extremo cuidado, ya que su presencia puede ser dañina a la mezcla, o no aportar peso considerable. Es importante no “gastarse” toda la mezcla en el bombo, y se debe recordar que si bien el bombo tiene la mayor parte del grave de la banda en ciertos instantes, también hay otras fuentes de baja frecuencia. Es por ello que si al ecualizar encontramos un buen color en el golpe, darle un poco menos puede permitir en muchos casos mayor claridad a la suma del resto de los eventos sonoros.

- En una **batería de rock**, el golpe se encuentra entre los 60Hz y los 80Hz, raras veces en frecuencias más altas. Frecuencias inferiores aportan un buen color, pero se debe ser cuidadoso con su exceso. Frecuencias levemente superiores cercanas al segundo armónico (inclusive éste) suelen ser indeseadas, enmascarantes, y en la mayoría de los casos se filtran. El color de la madera que ronda los 400Hz a 600Hz -resonancia

del bombo estándar de 22" también suele desecharse. El ataque del parche –el famoso *kick*– ronda entre los 2kHz y 5kHz, aunque también las frecuencias del orden de los 8kHz-10kHz aportan a este fin para ciertos estilos de rock como el metal.

La compresión es fundamental en este caso: se requiere dibujar el transiente, lograr peso, y homogeneizar los golpes. Se utilizan ratios del orden de 3:1 a 6:1. Dada la composición en baja frecuencia, se requieren tiempos de ataque que dejen pasar al menos una longitud de la frecuencia más baja presente, no sólo para percibirse el impacto, sino para evitar distorsiones notorias (entre 5 y 20ms). El tiempo de *release* puede oscilar los 150-250ms para lograr un sonido compacto y con sostenimiento, pero para estilos con doble mazo muy veloz deberá tenerse en cuenta que este intervalo sea más corto que el que hay entre golpes. Respecto a la reducción, a mayor compresión, menor relación de *kick* suele haber. A veces es de gran utilidad comprimir e ir subiendo el umbral hasta conseguir el sonido deseado.

- En la **batería pop**, el bombo generalmente golpea en los 100-125Hz, aunque también se suele mezclar con bombos sintetizados con golpe cercano a los 40Hz. La idea es lograr sonoridad y peso tanto en parlantes grandes como pequeños. El agudo del parche no se marca tanto en estos casos. Compresiones del orden de 3:1 a 5:1 con ataques cortos y relevos moderados dan buenos resultados.
- En la **batería de jazz** el bombo no cambia en nada respecto al sonido original. Su golpe ronda los 100Hz, con mucho sonido de madera sus resonancias. La compresión no está bien vista en estos casos.
- En la **batería de hip-hop** el bombo está muy presente, y si es bombo acústico (o un sample de éste), estará prácticamente limitado y a niveles excesivos. El golpe seguramente esté entre 100 y 150Hz, y las frecuencias enmascarantes no serán removidas. Las resonancias de caja en este caso pueden llegar a ser intencionalmente dejadas, y el golpe de parche puede estar tanto marcado como ausente.
- El bombo de **reggeton** golpea o en 80Hz o en 160Hz, dependiendo del tipo de canción. Son fuertemente comprimidos y con *releases* muy largos para lograr mucho sostenimiento.
- El bombo **legüero** tiene el golpe cerca de los 80Hz, el aro con picos en 400Hz y 2kHz, y un poco de parche en las cercanías de los 4kHz. La compresión en estos casos no aporta muchos cambios salvo el *release* largo.

En el caso de utilizarse compuertas (siempre previa al compresor), el side-chain puede ser de gran utilidad, *triggeando* la apertura con las bajas frecuencias del golpe.

Tambor

El tambor es uno de los tantos instrumentos en los cuales su timbre no se capta tal cual es en las cercanías. Incluso en el caso de presentar bordona, es recomendable el uso de un micrófono por encima y otro por debajo. Respecto a esto último, trabajar con inversión de fase al sumar ambas señales no siempre es lo adecuado, ya que si bien los graves no se anularán, ciertas frecuencias agudas sí lo harán –para distintos rangos en cada uno de los casos-. Conmutar el inversor de fase para encontrar la coloración deseada y quitarle graves a una de las dos señales en el caso de que la elegida sea en fase puede ser de gran utilidad.

- Cada tambor posee su “personalidad”, pero la gran mayoría posee su cuerpo entre los 130-250Hz, dependiendo de la profundidad de la caja y la tensión de parches. Las resonancias oscilan los 400-500Hz e incluso hasta 800Hz, las cuales pueden ser tanto deseadas como indeseadas. El despegue ronda los 2.5kHz y el parche alrededor de los 5kHz. La bordona posee espectro mucho más ancho, abarcando desde los 4kHz hasta los 10kHz inclusive.

La rápida respuesta del tambor implica un gran ancho de banda en cada golpe, lo que presupone una gran sonoridad. Filtros a los extremos suelen utilizarse con fines de “limpieza”, aunque en alta frecuencia la utilización del pasabajos deberá ser criteriosa. Reducir en medios graves puede ser útil para no opacar otros eventos sonoros.

- El tambor de rock suele buscar contundencia y ataque, lo que implica un tiempo de ataque entre 5-10ms, y *releases* del orden de 100ms para golpes veloces y de 250ms para sonidos más profundos y tonales. Los *releases* cortos permiten resaltar mejor tanto bordona como ataque.
- El sonido del tambor pop de los 80’s posee ataques muy cortos y tiempos de *release* largos, acompañados de gated-reverb.
- El uso de compuertas debe ser muy cuidadoso si en la ejecución hay notas fantasmas.
- Moduladores de transitorios permiten lograr despegues bien marcados.

Toms

Hay muchas variantes a la hora de trabajar con toms. Hay quienes prefieren utilizar clips, aunque los mejores resultados se obtienen con micrófonos en pie. Lo ideal es utilizar el mismo tipo de micrófono para cada tom, a excepción del tom de piso, donde puede optarse por un micrófono con mayor sensibilidad para bajas frecuencias.

- El golpe del parche para todos los toms ronda los 5kHz. Frecuencias del orden de los 10kHz también aportan a su claridad. El tom de piso posee el golpe y el cuerpo en aproximadamente 80-100Hz. Tom 1 y 2 aproximadamente en 200 y 150Hz, respectivamente.
- En **rock and roll** las frecuencias cercanas a 800-1000Hz no suelen filtrarse, mientras que en géneros más duros sí, donde también suele acentuarse excesivamente la banda de agudos.

- El uso de compuertas y compresores queda a criterio de la estética buscada. En el pop se suelen comprimir demasiado, como en el **trash**. Para otros géneros de **rock**, se suele mantener su dinámica lo más intacta posible, y con respecto a las compuertas, sólo se utilizan como medio de limpieza si es que es requerido. En estudio este trabajo es recomendable hacerlo en forma manual.

Hi-Hat

Es uno de los pilares de la rítmica, lo que implica un especial cuidado. Generalmente se toma con micrófonos *condenser*, lo que implica un importante *goteo* de las demás fuentes de ruido de la batería.

- Las diferencias de volumen entre HH cerrado y abierto pueden ser notorias en algunos casos. Utilizar radios de compresión del orden de 3:1 con ataques extremadamente cortos y tiempos de *release* del orden de 100ms otorgan buenos resultados.
- Utilizar filtros pasa altos cerca de los 100Hz puede ser de gran ayuda para filtrar espurias y evitar flujos de aire al cerrarse si es que no fue bien hecha la toma. Sintonizar el filtro hasta los 200Hz también puede aportar mayor claridad a la suma en la mezcla.
- El HH también posee medios graves, aunque no lo parezca (no solo por el color del golpe de la madera del palo). Frecuencias del orden de los 350Hz cobran un rol importante en su timbre.
- Las frecuencias del orden de 3kHz definen tanto claridad como rudeza, lo que implica un especial cuidado. Frecuencias del orden de 10kHz (e incluso hasta los 16kHz) definen su “filo”.

Over-Heads

En algunos casos la ecualización radica del tipo de toma realizado, especialmente en lo que refiere las bajas frecuencias. Cuando la toma de overheads es complemento de las tomas de cuerpos individuales, sólo para tomar platos, es vital el corte en bajas frecuencias. Caso contrario (como en jazz, donde muchas veces solamente se usan dos overheads), sólo un corte de graves hasta los 80Hz. No suele usarse compresión, ya que muchas veces puede *bombear* la caída de los platos.

Ride

Es común tomar platos individualmente. En el caso del Ride, como también cumple un importante rol en la rítmica, lograr buena definición en su toma puede ser de vital importancia. Si la toma tiene buen carácter de campana, con sólo filtrar por debajo de los 300Hz alcanza. Se debe ser cauteloso con

frecuencias cercanas a 1kHz, tanto en su sobra como en su falta. Para el jazz, los 6.5kHz del raspado también deben tener el mismo cuidado.

Percusión, accesorios

Salvo en congas y bongoes, donde incluso se pueden utilizar expansores, no se recomienda comprimir los accesorios percusivos. No sólo para mantener la dinámica, sino para lograr que se resalten en la mezcla.

- En cortinas, maracas y shakers, las frecuencias superiores a 8kHz son de gran importancia, tanto en la sonoridad como en el despegue de la mezcla. El filtrado de bajas frecuencias aporta claridad.
- En congas, dependiendo de su afinación, el cuerpo está entre los 160-250Hz. El parche alrededor de los 5kHz.
- Instrumentos como el Udu, los cuales poseen flujos de aire de baja frecuencia bien sintonizados, pueden ser ecualizados con énfasis de campana angosta, en su frecuencia de resonancia (en este caso, cercano a los 60-80Hz). Es el mismo caso para ciertos tipos de parche graves.

Bibliografía

Alton Everest, F. The Master Handbook of Acoustics, McGraw-Hill, 2001.

Massmann y Ferrer. Instrumentos Musicales: Artesanía y Ciencia. Ed. Dolmer.

Tischmeyer, Friedeman. Internal Mixing, Tischmeyer Publishing, 2008.

Tribaldos, Clemente. Sonido Profesional, Editorial Paraninfo, 1993.