

Guía básica de sonido

Esta es una guía básica de todos los procesos necesarios para grabar una pista de audio, escrita por un músico-profesional, productor-aficionado. Ha sido escrita desde un punto de vista de una persona que trabaja dentro del campo de la electrónica, así que aunque he intentado ponerlo todo de forma bastante simplificada, es posible que haya cosas que no se entiendan. El fin de esta guía era ordenar mis conocimientos sobre el papel para mi propio beneficio pero, como he recibido mucho de la comunidad hispasonic, he decidido adaptarla y publicarla, espero que os sirva.

1. Mezcla

Durante el proceso de mezcla de un instrumento existen varias técnicas que podemos o debemos utilizar, según cada caso. Es interesante el concepto de que si la grabación está bien hecha, apenas tendremos que corregir algún pequeño defectillo en la mezcla (ésta es la manera correcta de mezclar), mientras que si la grabación está mal hecha, no debemos intentar corregirla en la mezcla, sino volver a grabar. Es mucho más importante una buena grabación, que todo lo que podamos hacer en la mezcla:

Los procesos básicos en una mezcla son:

1.1- Ecuilización

Forma de utilización: Empezamos diciendo que lo más lógico es usar el ecualizador de forma sustractiva, es decir: atenuando las frecuencias que queremos eliminar, en lugar de amplificar las que queremos destacar. Esto se debe a que así no perderemos el rango dinámico durante el proceso.

Separación de frecuencias de bombo y bajo: Una técnica interesante y ampliamente usada es la de separar las frecuencias del bajo y el bombo mediante la ecualización, atenuando las frecuencias altas en el bombo, y las bajas en el bajo. De esta manera se consigue que el bajo tenga mucho más brillo en las frecuencias medias y altas, debido a los armónicos que se producen y que no son tapados por el bombo, y el bombo tenga mucha más presencia, dando a su vez mucha más presencia a la batería.

Ecuilización de la voz: Prestigiosos estudios psicoacústicos han llegado a la conclusión de que en la voz hay tres frecuencias especialmente importantes:

- **125-250 HZ:** Es donde se encuentra toda la información tímbrica de la voz.
- **300-1500 HZ:** Es la zona donde se concentra casi toda la energía de la voz, principalmente la zona de las vocales.

- **1.5-4 Khz:** Es una zona que, aunque no contiene apenas energía, es importante para la inteligibilidad. Es la zona de las consonantes.

Es necesario también cuidar los armónicos de las consonantes (entre 5 y 10 Khz), ya que son los responsables de la silibancia.

También podemos destacar que con un pequeño refuerzo de las frecuencias por encima de los 10 Khz podemos conseguir dar cierta personalidad a la voz.

Efectos de ensanchado (principalmente en voz): Tanto el bajo como el bombo son instrumentos monoaurales. A la hora de mezclar la voz, esto hace que podamos expandirla tanto en estéreo como en ancho de banda (mediante el ecualizador). Pero aparte de esto podemos utilizar también algún efecto para darle cuerpo, como por ejemplo el reverb o el delay. Estos efectos son a gusto del consumidor, simplemente se trata de ir probando hasta conseguir el sonido deseado, mediante unos controles que son muy básicos e intuitivos. Solamente destacar que no se debe pecar de usarlos en exceso, ya que lo que en una sola pista de voz parece que es poco reverb, al añadirlo en las pistas de coros y juntarlo con toda la canción quedará muy sobrecargado.

1.2.- Compresión: controles básicos de un compresor

La compresión es un proceso por el que ajustamos y equilibramos el rango dinámico de una pista, es decir, en términos generales, el volúmen.

Threshold: Indica desde que nivel de señal vamos a comprimir. Cuanto más bajo, más espectro de señal comprimiremos. Solamente es una referencia, no un corte.

La técnica más recomendable es ajustar el ratio primero, y luego ir moviendo el threshold hasta que notes que la señal empieza a comprimirse (esto lo verás fácilmente en los medidores de tu mesa, cuando veas que las distorsiones de la señal empiezan a desaparecer, cayendo el nivel a un rango más uniforme). Ten clara una cosa: si tu señal es demasiado débil, y el threshold está demasiado alto, nunca funcionará el compresor. Si tu señal, digamos, solo alcanza cotas de -5 dB y el threshold está a -2 dB, es evidente que el compresor no actuará.

Ratio: Es una relación entre el nivel de threshold y el nivel que se va a dejar pasar. Si pones el ratio en 3:1, indica que siempre que se supere el nivel de threshold en 3 dB, el ratio solo dejará pasar 1 dB.

Ataque (attack): Este parámetro decide con qué rapidez actuará el compresor cuando aparezcan los picos (cuando la señal supere el umbral de threshold). Nos servirá para adaptar el funcionamiento del compresor a la naturaleza de la fuente de sonido. Por ejemplo: algunos instrumentos tiene un ataque muy rápido (es decir, suenan de inmediato, tan pronto como son tocados). Así pues, para este tipo de sonidos (como los de bajo o bombo), necesitarás que el

compresor actúe rápidamente, para que no se le escape ningún pico (tendrías que ajustar el ataque a un valor bajo o nulo).

Liberación (release): El parámetro de liberación marca la velocidad con que el compresor deja de actuar sobre la señal una vez que ésta, después de picar, ha bajado ya del nivel de threshold (cuando ya no necesita ser comprimida). Si ajustas la liberación a un valor largo, conseguirás una señal más sostenida. Si es corto, la señal caerá de nivel más rápidamente.

1.3.-Separación de instrumentos

Existen básicamente dos tipos de técnicas de grabación microfónica:

1. **Grabación cercana:** Usada en la música moderna. Busca la separación de instrumentos.
2. **Grabación lejana:** Usada en Jazz y música clásica. No busca tanto la separación de cada uno de los instrumentos, sino que suene todo muy empastado y orquestal.

Para la separación de instrumentos existen tres elementos:

Puertas de ruido: eliminan todo sonido cuyo nivel no supere lo marcado en el threshold y dejar pasar sin ninguna modificación todo sonido que tenga un nivel más alto del marcado en el threshold. Este proceso de puerteo al 100%, es decir, o el 100% se elimina o el 100% pasa, es muy drástico, y produce un sonido muy antinatural según que fuentes. Este puerteo solo lo suelo usar en cajas y bombos de estilos cuya batería sea muy percusiva, como por ejemplo, rock, metal... y no siempre en todas las ocasiones. Para usar correctamente una puerta de ruido, se ha de haber ecualizado antes la señal, filtrando la que queremos eliminar. Por ejemplo, si en una pista de caja que ronda los -3 db tenemos un bombo que ronda los -6 db, tenemos solamente 3 db de rango para trabajar con ella, haciendo que probablemente no dispare siempre con la caja, ya que seguro tiene sonidos de -6 db. Por tanto, lo que se hace es filtrar previamente con un ecualizador para atenuar la señal del bombo, dejando así mucho más rango a la hora de ajustar el threshold de la puerta.

Una buena técnica para usar la puerta de ruido cuando lo anterior no funciona es hacer un sidechain, es decir: duplicar la señal original, ecualizarla drásticamente y utilizarla para manejar la puerta que hemos colocado en la señal original, teniendo así mucho más rango con el que trabajar.

Expansores downward: por definición son justamente lo contrario que un compresor, es decir: expanden el rango dinámico de una pista en lugar de comprimirlo. Un expansor es básicamente como una puerta de ruido, solo que la señal que no supera el umbral delimitado por el threshold no desaparece, sino que se atenúa según el valor que seleccionemos.

Para realizar este proceso de dinámica contamos con tres elementos: las puertas de ruido, los expansores downward y la edición offline en nuestro secuenciador,

1.4.- Efectos

Phaser:

1.5.-Efectos “especiales”

Sidechain: o cadena de automatización lateral consiste en que la señal a procesar no sea la misma que la señal que dispara el efecto. Explicado de una manera muy fácil de entender, el sidechain es ese efecto tan usado en la electrónica comercial que hace que cuando suena el bombo, este “arrolle” a los demás instrumentos. Consiste en utilizar un compresor en dichos instrumentos, solo que en lugar de que este dispare a través del instrumento a comprimir, se hace que lo haga a través del bombo (en este caso). Esto se hace con un compresor que tenga control sidechain. Es muy importante apagar el “auto gain” del compresor.

Duking: Es lo mismo que el sidechain y se hace de la misma manera, solo que en este caso se usa para que el bajo se atenúe cada vez que suena el bombo. Esto sirve para separarlos cuando no hemos podido hacerlo mediante la ecualización (o no hemos querido).

Gating: Es justo lo contrario del sidechain. En este caso, en vez de comprimir un sonido a través de otro, lo que hacemos es expandirlo.