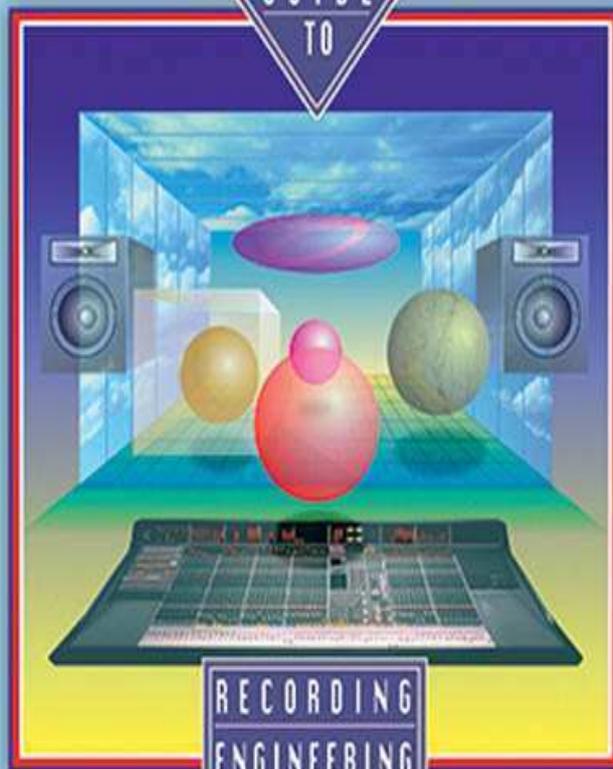


**VERSION EN ESPAÑOL**

**THE ART OF MIXING**  
**SECOND EDITION**

**A**

**VISUAL  
GUIDE  
TO**



**RECORDING  
ENGINEERING  
AND  
PRODUCTION**

**by**

**DAVID GIBSON**

EXCLUSIVA DE:

**ELALE\$UPERPRODUCCIONES\$**

*Realmente no me interesa  
mostrarte ALGUNAS DOCENAS de técnicas,  
prefiero darte una base, una estructura  
que puedas usar para descubrir  
CIENTOS de técnicas escondidas en los tipos de música,  
canciones , y tipos de mezcla que te gustan  
-entonces podrás usarlos en tus propias mezclas apropiadamente.*

## **INTRODUCCION**

Este libro esta diseñado para explicar como crear una gran mezcla. Sin embrago, la mezcla es solo un aspecto de lo que hace una gran grabación. Los otros factores también colaboran en lo que es percibido como una grabación y mezcla de calidad.

### **Capitulo 1**

---

El propósito de este capitulo es poner en su debida perspectiva todo lo que entra en una grabación de calidad. “*Todos los aspectos de una pieza musical grabada*” identifica y define a cada uno de los 11 aspectos de una gran grabación: el concepto, la melodía, el ritmo, la armonía, la letra, la densidad, la instrumentación, la estructura de la canción, la interpretación, la calidad de los equipos de grabación y la mezcla. Entonces puedes explorar que puede hacer un ingeniero de grabación para ayudar a refinar cada uno de esos componentes.

Cada uno de estos aspectos debe estar a un mínimo nivel de buena calidad. La calidad global de una grabación es solo tan buena como el eslabón más débil. La mezcla es solo uno de los 11 aspectos, pero es uno de los más importantes por que puede esconder algo de los aspectos más débiles o relucir la magia de los aspectos más fuertes. El resto de este libro se enfocara en todos los finos detalles de todo lo que se puede hacer con el aspecto numero 11: La mezcla.

## Capitulo 2

---

*“Representación visual de la creación de imágenes”* introduce la estructura visual para representar la obtención de imágenes, la aparente ubicación de los sonidos entre los parlantes.

La “Sección A” nos muestra la diferencia entre la percepción de las ondas de sonido físicas que salen de los parlantes y la percepción imaginativa de la obtención de imágenes. Esto es importante por que las dos a veces se confunden, y las imágenes solo representan a la obtención de imágenes en la cabeza, no a las ondas de sonido físicas.

La “Sección B” introduce el mapeo del volumen, la frecuencia, y el paneo, y define los limites de la obtención de imágenes (el espacio limitado donde ocurre la mezcla entre los parlantes).

La “Sección C” continua con el mapeo visual del audio en las imágenes y explica las precisas consideraciones que fueron usadas para determinar el tamaño, el color, y la forma de diferentes sonidos y efectos. Esto explica como el rango de frecuencia, delays, y reverb afectan la cantidad de espacio usado por un sonido. Esta sección explica como puedes ubicar y mover las imágenes creadas de los sonidos a través del espacio 3D entre los parlantes usando volumen, paneo, y ecualización. Esta sección también usa las imágenes obtenidas para introducir las diferentes estructuras de mezclas que puedes crearse en el estudio.

## Capítulo 3

---

“*Guía para crear una gran mezcla*” explica todos los componentes que debes considerar cuando diseñas una mezcla. Si sigues lo que la música y la canción te dicen que hagas, la mezcla será más unida y poderosa, y expresara más claramente todo acerca de la canción.

La “Sección A” explica como el estilo de música afecta la manera en que una canción es mezclada.

La “Sección B” describe como la canción y todos sus detalles (los 11 aspectos) determinan la manera en que la canción se mezcla. También explica como cada aspecto puede afectar la ubicación del volumen, la ecualización, el paneo, y los efectos.

La “Sección C” habla de cómo la mezcla dinámica de las personas involucradas -el ingeniero, la banda, el productor, y la audiencia masiva- afectan la forma de mezclar una canción. Explica el rol del ingeniero en balancear los valores de todos los involucrados. El trabajo mas difícil de todos es tomar los valores, las sugerencias, e ideas de todos los involucrados en el proyecto, y decidir cual será mejor para el proyecto, entonces trabajar diplomáticamente con todos te dará la mejor grabación y mezcla posible.

## Capítulo 4

---

“Funciones de los equipos del estudio y la representación visual de todos sus parámetros” utiliza las imágenes delineadas en el Capítulo 2 para describir la función de cada pedazo de equipo del estudio en la mezcla. De forma breve, pero técnica, explica que hace cada pedazo de equipo del estudio. (Como veras, las imágenes harán fácilmente comprensibles los detalles de las funciones complicadas).

La “Sección A” explica las funciones básicas de los faders, compresores/limitadores, y puertas de ruido y como se ajustan para diferentes instrumentos en varios estilos de música y canciones.

La “Sección B” explica la diferencia entre varios tipos de ecualizadores - gráficos, paramétricos, y rolloffs- y describe todos los rangos de frecuencia encontrados en los sonidos.

Esta sección también cubre la estructura armónica matemática de frecuencias individuales que causan todos los sonidos, o timbres. Estos armónicos son los componentes básicos de los sonidos. Entender la estructura armónica es necesario para comprender por que un ecualizador actúa diferente en diferentes sonidos. Cuando usas un ecualizador, estas cambiando el volumen de los armónicos en ese sonido, y cada sonido tiene diferente contenido armónico. Más importante, esta sección te da un proceso paso-a-paso para hacer que algo suene mejor -o solo de la forma que tu quieres que suene!

La “Sección C” cubre la ubicación básica derecha e izquierda en una mezcla.

La “Sección D” describe cada una de las funciones comunes y parámetros del delay, flanger, chorus, phaser, reverb, procesadores armónicos, y correctores de tono (pitch).

En este punto, todas las funciones básicas de los equipos, y como cada uno de los parámetros es mapeado visualmente ya fue cubierto.

Ahora, cuando uses las imágenes para ver como todos los equipos pueden ser usados juntos para crear diferentes estilos de mezclas, podrás comprender todos los detalles finos de las imágenes.

## Capítulo 5

---

*“Dinámicas musicales creadas con los equipos en el estudio”* explica el vínculo que faltaba entre las dinámicas creadas con los equipos en el estudio y las dinámicas en la música y las canciones. Primero hablaremos del increíble amplio rango de posibles dinámicas que diferentes personas pueden percibir en la música, incluyendo sentimientos y emociones; ideas de formas; reacciones psicológicas, fisiológicas, y físicas; visualización de imágenes metafóricas; o ideas culturales y espirituales.

Luego me embarcare con profundidad en como cada parte de los equipos del estudio pueden ser usados para crear dinámicas musicales y emocionales. Para cada una de las 4 herramientas del cuarto de control -

volumen, ecualización, paneo, y efectos- definí tres niveles de dinámicas que pueden crearse con diferentes ajustes: ubicación individual, patrón general, y movimiento (cambiar ajustes). Entrare en detalle sobre como sonidos comunes de instrumentos fueron tradicionalmente usados para crear dinámicas en cada uno de los tres niveles.

Cuando sabes cuan estrictamente la tradición determina la ubicación y movimiento de sonidos en la mezcla para diferentes estilos de música, puedes ser creativo sin salirte de los límites. Decir esto no implica que no puedas salirte de los límites, pero normalmente terminarás estropeando y/o desechando -incluso cuando dispongas de tiempo. Conociendo los límites de la tradición, podrás ayudar a empujar los límites al próximo nivel y cambiar el mundo.

Mas importante aun, una vez que veas todas las posibilidades, podrás ponerlas juntas de una nueva y única manera para crear una gran mezcla que sea conveniente dentro de la tradición. Cuando puedes ver todas las posibilidades, nuevos mundos se abrirán ante ti.

## Capitulo 6

---

*“Estilos de mezclas”* es una exploración de las increíblemente fuertes dinámicas que se producen cuando usas todos los equipos juntos para crear un estilo general de mezcla. Explica como puedes crear “dinámicas de alto nivel” combinando múltiples ajustes en diferentes equipos. Cuando todos los equipos son usados para crear dinámicas emocionales similares, puedes crear una muy fuerte mezcla general.

Una vez que hayas creado un contexto o estilo particular de mezcla, la dinámica mas intensa que podrás crear es cambiando completamente todos los ajustes en todos los equipos al mismo tiempo para crear un tipo de mezcla completamente distinto de mezcla o contexto. No hay nada más intenso y poderoso que cuando creas esto. Este capitulo habla de esta técnica.

## Capitulo 7

---

“*La magia en la música, las canciones, y los equipos*” explora la variedad de posibles relaciones. Hace el equipo aumentar o causa tensión con lo que esta ocurriendo en la música y la canción? Mas importante aun, es conveniente esto? Este capitulo fue diseñado para ajustar tu dirección el resto de tu vida en la búsqueda de todas las relaciones entre las dinámicas que puedes crear en una mezcla y las dinámicas que encuentras en la música. Después de todo, todo depende de las relaciones.

*En este punto,*

*Tendrás una base para comprender y recordar*

*Todo lo que se puede hacer en la mezcla.*

*Entonces, preguntándote si te gusta lo que están haciendo*

*Desarrollaras tu propio estilo y*

*Podrás hacer con confianza todo lo que quieras.*

## Capitulo 9

---

“*procedimientos en una mezcla*” detalla paso a paso los procesos que se requieren para completar una mezcla. La primera sección “*El Proceso de la Mezcla*” te guía por el proceso de desarrollo de una mezcla. La segunda sección, “*Automatización*” explica las funciones y el uso de la automatización, al mismo tiempo que detalla como proceder con ellas. La tercera sección, “*Mastering*”, cubre todo lo que se hace cuando se dan los últimos toques a tu master estereo grabado, antes de quemar tu exitoso CD.

## Resúmenes

---

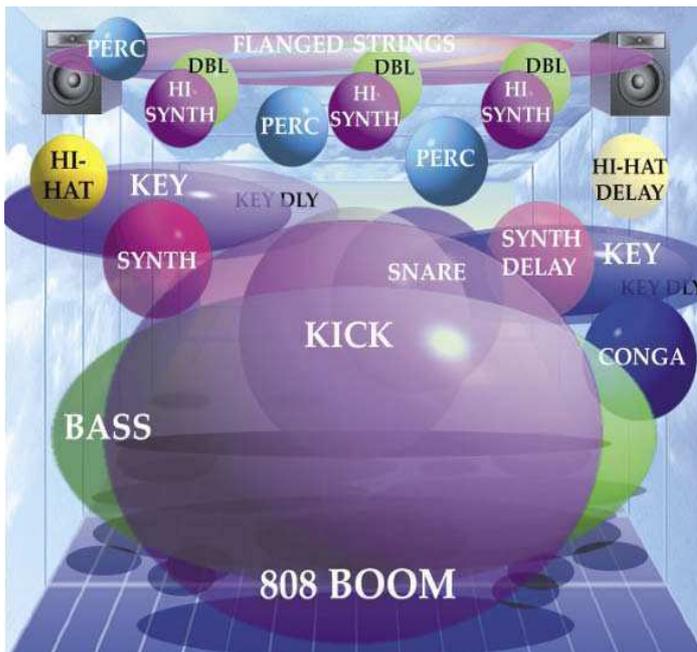
Los resúmenes incluyen bosquejos de los procesos de ecualización y Mastering para una referencia rápida. También incluyen todos los ejercicios de tarea de este libro.

## Lo Mejor de las Imágenes a Color

Estas imágenes a todo color son representaciones de momentos particulares en la mezcla. Para representar un verdadero proceso de mezcla, las esperas tendrían que aparecer y desaparecer con la música. Por lo tanto, algunas imágenes pueden verse más sobrecargadas que lo que realmente están. Por supuesto, cada canción tiene su propia personalidad y esta mezclada basándose en eso. Por lo tanto, no asumas que esta es la única manera de mezclar algún estilo de música. Estas imágenes son solo un punto de referencia para que puedas empezar a estudiar que se hace en las mezclas de varios estilos de música.

Con todo esto en mente...que lo disfrute!

## Estilos de Música



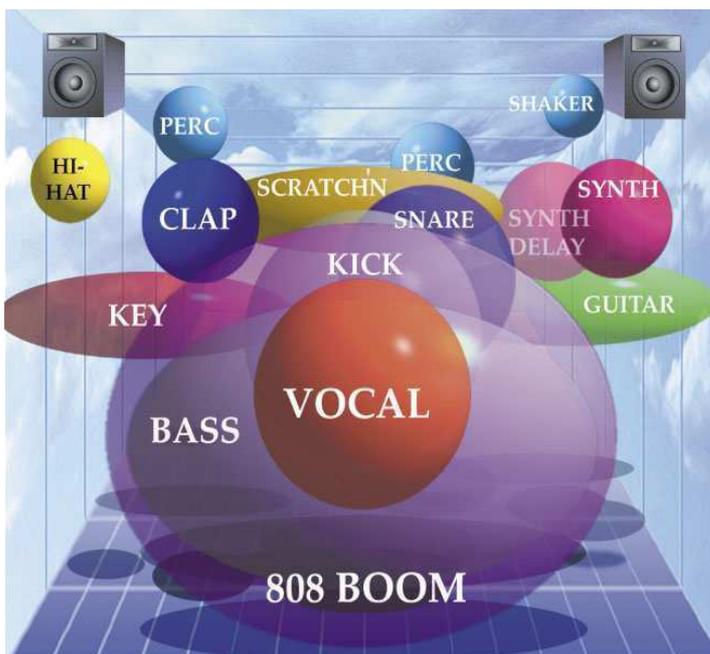
### Mezcla de música Electrónica

Generalmente una mezcla muy recargada con un bombo 808 muy fuerte y adelante. Note el ensanchamiento en el bajo y el doblaje en cada teclado. Note el delay en el sintetizador y en el hi-hat. Especialmente único es el doblaje del sintetizador-alto con otro instrumento. Las cuerdas súper agudas tienen flanger para un sutil, efecto de espacio. El snare no está muy fuerte en esta mezcla en

particular.

## Mezcla de Blues

Generalmente una mezcla muy limpia, clara, y hacia al frente. Note que el bajo esta muy fuerte en general, con el bombo no muy atrás. La guitarra rítmica, el saxo, y especialmente la guitarra principal están bien adelante. Las voces están un poco mas atrás en la mezcla, pero este no siempre es el caso. El piano es colocado mas atrás pero esta extendido en el estereo completamente. Los Toms, el hi-hat, y los platillos están todos ajustados un poco mas atrás, que no necesariamente es característico del blues.



## Mezcla de rap

Las mezclas de rap comúnmente tienen el bombo 808 y las voces (aunque esto varia) muy fuertes. El teclado, las guitarras y el scratch están extendidos en el estereo con ensanchamiento. Note lo extremadamente fuerte que están las palmas y el hi-hat; el bombo también esta bien adelante. En la mezcla, el snare esta un poco hacia atrás. También es cool el delay del sintetizador paneado detrás de el.

Finalmente, note el shaker paneado en oposición al hi-hay.

## Mezcla de Reggae

Estos días, las mezclas de Reggae tienden a tener un inmenso bajo con el bombo no tan atrás y las voces bien al frente. Note la claridad del saxo. Tanto la guitarra como el teclado están extendidos en estereo por lo que enmascaran bastante. El snare es ajustado un poco atrás pero no siempre, y el hi-hat esta hacia el frente.



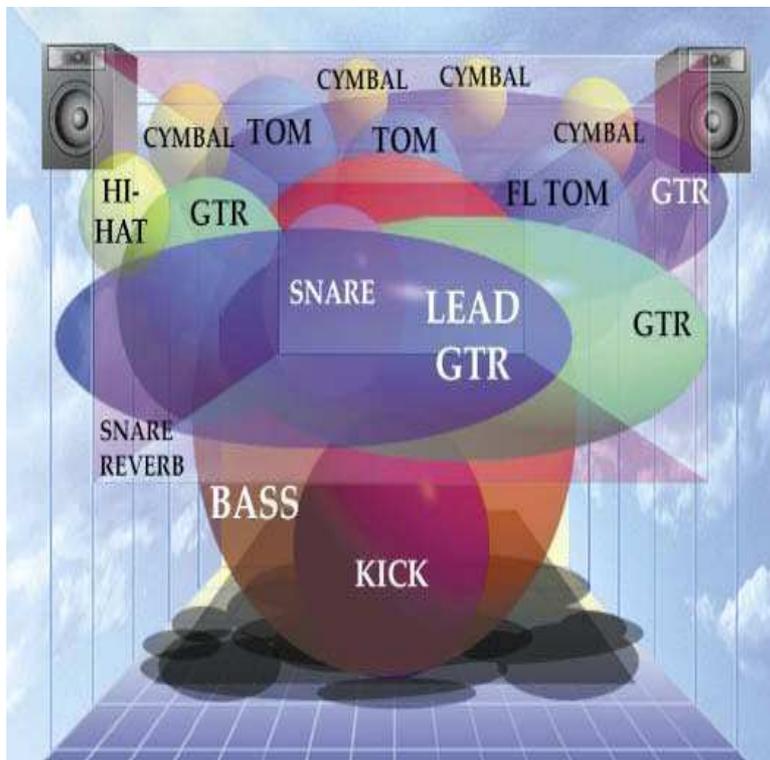
## Mezcla de Heavy Metal

Arreglos y mezcla muy rellenas. Note la claridad en el final-bajo (bombo y bajo), pareja sin embargo es una mezcla extremadamente sobrecargada. El hi-hat, el snare, y especialmente la guitarra principal están bien adelante. Note las múltiples partes de

guitarra con un poco de paneo en estereo. La reverb esta presente pero no tan fuerte como para embarrar todo. No hay mucho espacio en la mezcla para efectos a menos que haya un breakdown en la canción. El efecto general es una enorme, y poderosa pared de sonido.

## Mezcla de New Age

Estas mezclas son sumamente llenas con nada demasiado agudo o mordaz (aunque a menudo los sonidos principales individuales son sumamente poderosos). Note el ensanchamiento en los teclados y las cuerdas, rellenando el espacio. El sintetizador con flanger estereo es muy prominente y el bajo es inmenso. El sector bajo es mantenido agradable y limpio, y los platillos de altas frecuencias están puestos encima de todo.

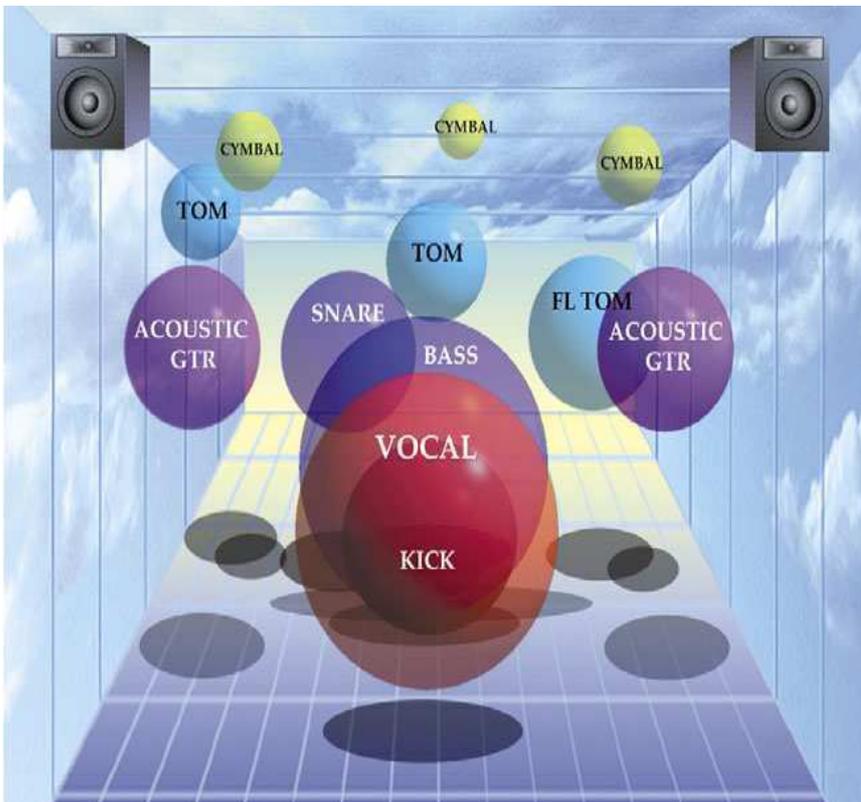
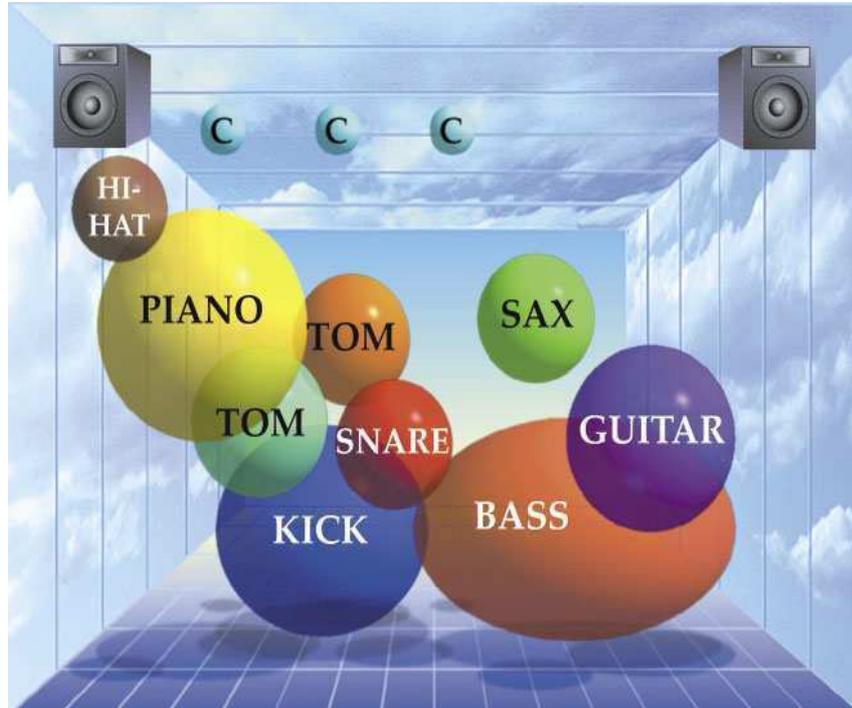


## Mezcla de rock alternativo

Muy llena con muchos sonidos con ensanchamiento y superpuestos. La guitarra principal es extendida en estereo con una guitarra rítmica justo detrás de ella. Y otra guitarra estereo en el fondo. La sección baja es agradable, y clara, incluso aunque la mezcla esta llena. El bombo y el bajo están muy fuertes.

## Mezcla de Jazz Acústico

Note la increíble limpieza y la claridad de la mezcla general. El bajo es paneado a la derecha y no tiene muchos agudos. La guitarra esta bien adelante con el piano y el hi-hat. El bombo esta bastante alto, lo que no es típico.



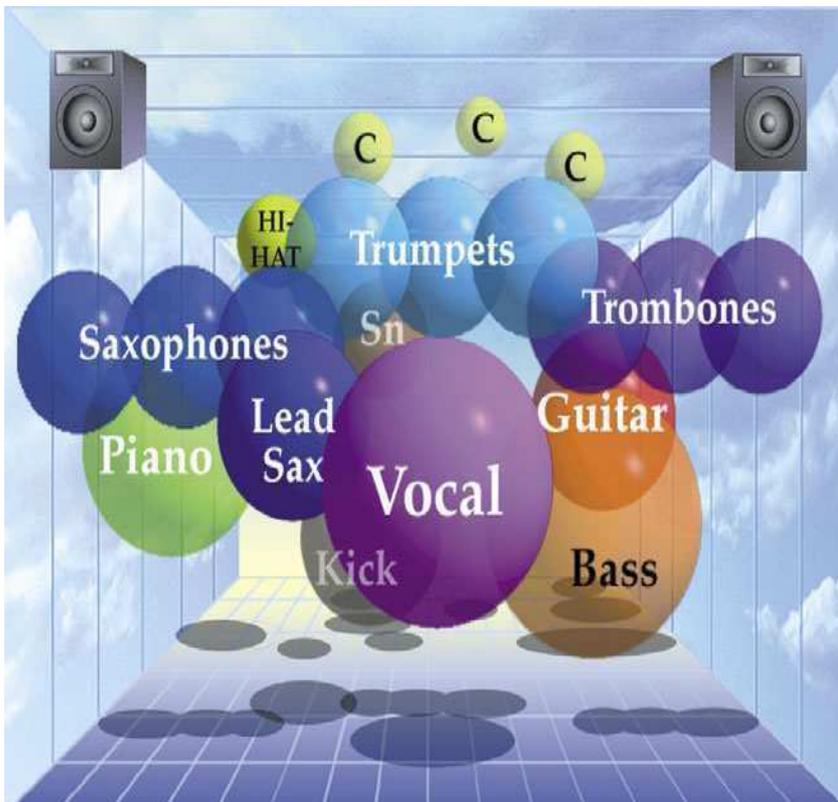
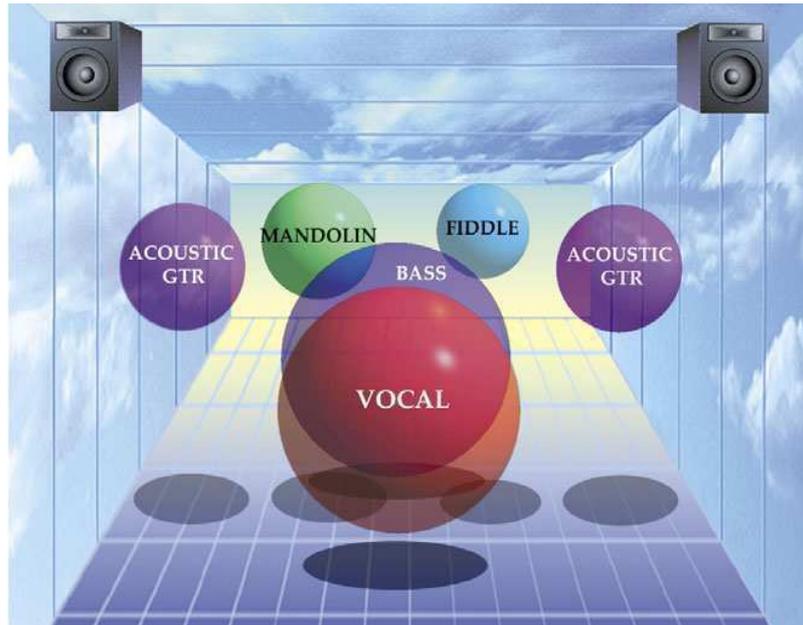
## Mezcla de Música Folk

Este tipo de música se mezcla típicamente muy limpia y clara. La voz esta extremadamente fuerte. Note la presencia y el completo paneo de izquierda y derecha de la guitarra acústica. El snare es ajustado atrás, y el bajo y el bombo no son demasiado

abrumadores.

## Mezcla de Bluegrass

Mezcla sumamente clara y crujiente. Los volúmenes son relativamente parejos en todos los instrumentos la voz esta bien al frente. El bajo esta detrás y a veces paneado hacia un costado. Los solos principales de cualquier instrumento podrían ser aumentados un poco.



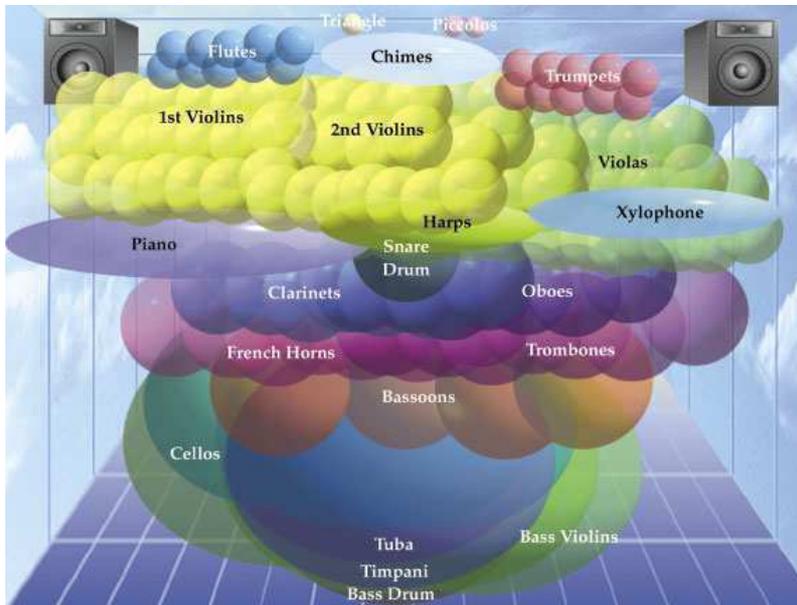
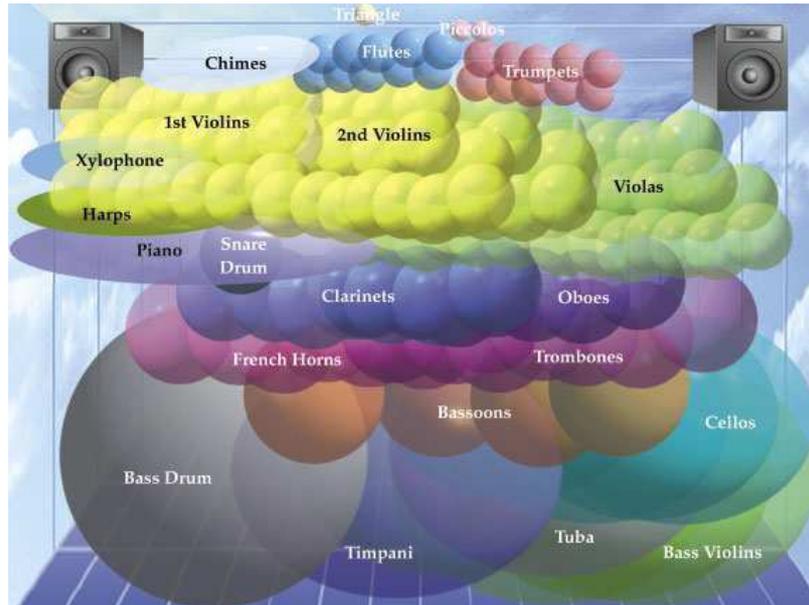
## Mezcla de Big Band

Una mezcla muy limpia y clara, es típico que la voz este extremadamente fuerte. Los horns están muy fuertes comparados con el resto de la mezcla. El piano a veces es puesto adelante, mientras que el piano, la guitarra, el snare, el bajo, y especialmente el bombo a menudo tienen el volumen muy bajo.

## Mezcla Orquestal

En la mayoría de la música clásica es importante ubicar el paneo en el mismo lugar donde el instrumento es puesto en el escenario. No solo esta es una tradición muy fuerte, sino que a menudo los salones para sinfonías están diseñados acústicamente para tal ubicación. Por eso

puedes ver los principales instrumentos de bajo (contrabajos, cellos, y tubas) están paneados a la derecha. Note que esta imagen muestra todos los instrumentos sonando al mismo tiempo, lo que solo ocurre ocasionalmente. El bombo y el timbal raramente tocan.

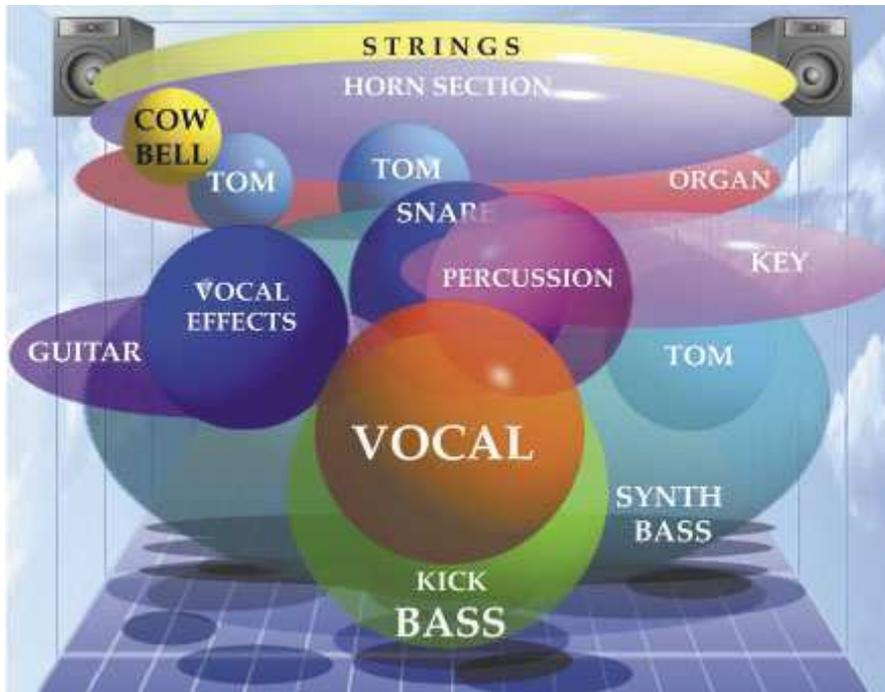


## Mezcla Orquestal Equilibrada

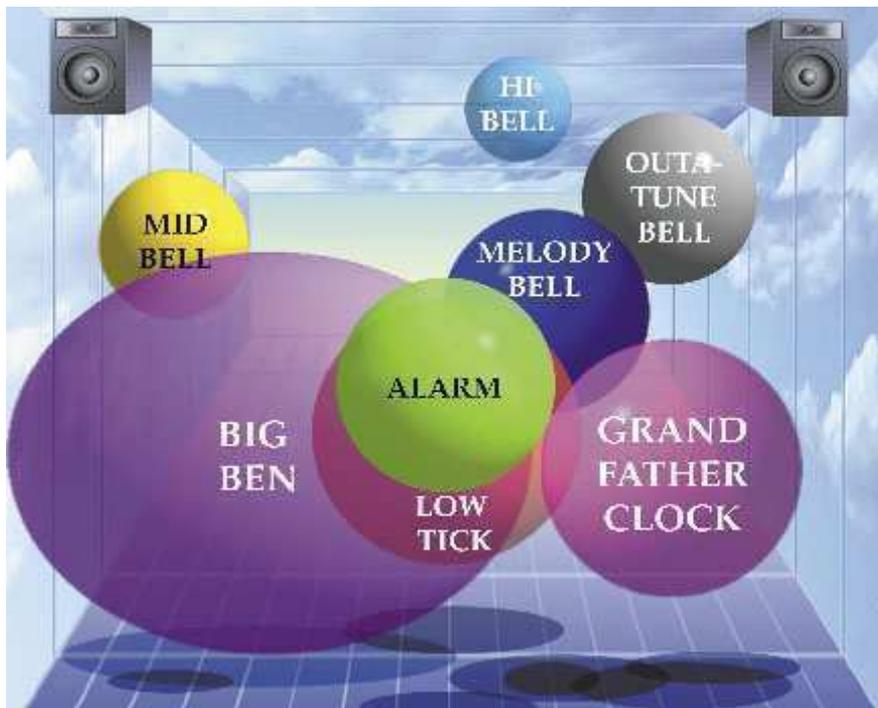
Ya que la música clásica a menudo quiere crear un sentimiento calmo y equilibrado, podría ser apropiado crear una mezcla con el paneo de esta manera. Solo mira que así parece darte un sentimiento más calmado y equilibrado. También nota el ensanchamiento

estereo en el piano y el xilofón. Las frecuencias bajas podrían incluso ser aumentadas para rellenar completamente el área baja-final.

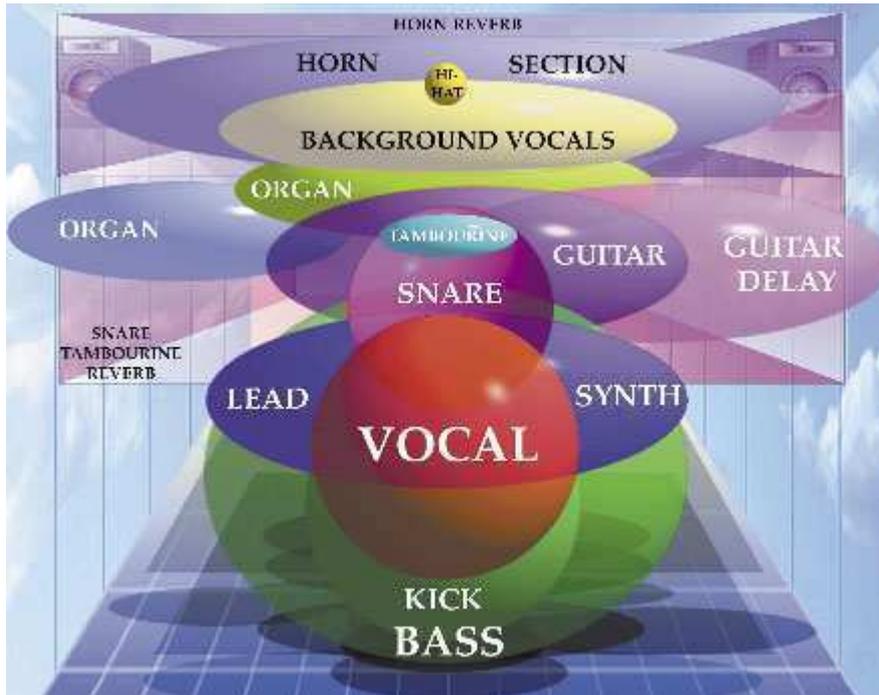
## Mezclas Actuales



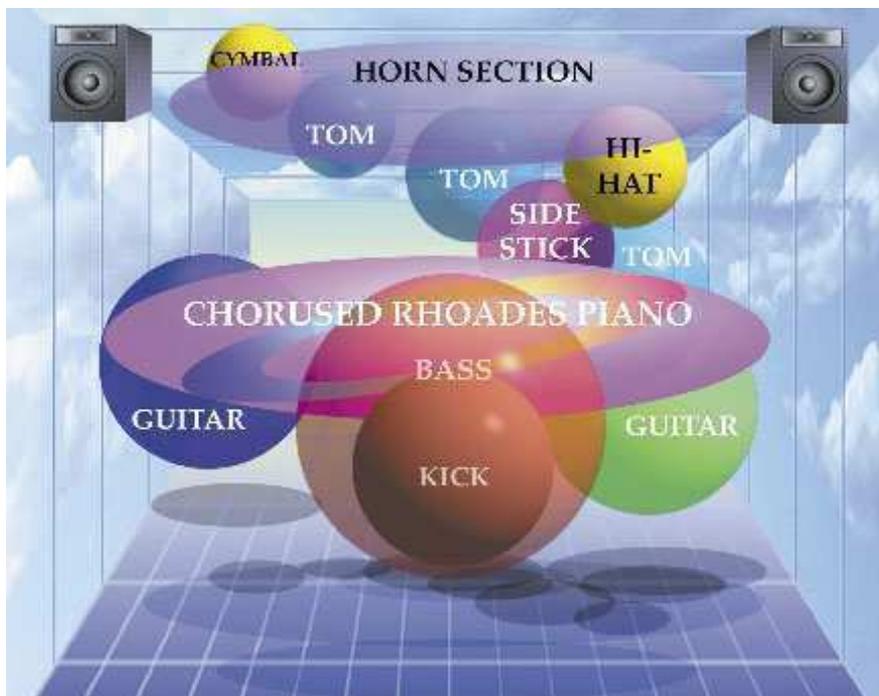
**"Blinded Me With Science" en The Golden Age of Wireless de Thomas Dolby**



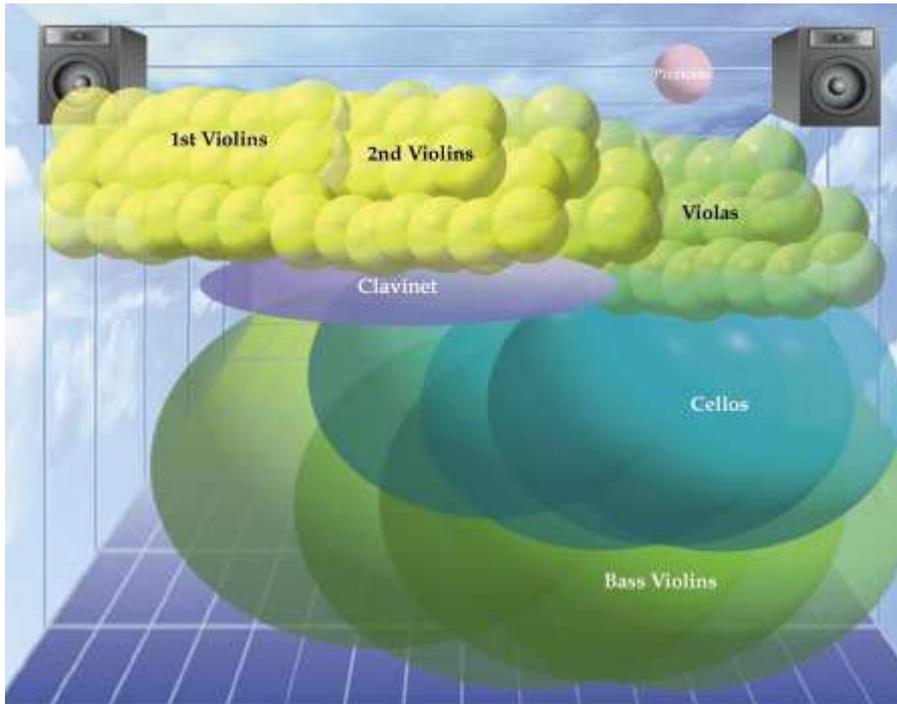
**La sección del reloj despertador de "Time" en Dark Side of the Moon de Pink Floyd**



**“Sledgehammer” en So de Peter Gabriel**



**“Babylon Sisters” en Gaucho de Steely Dan**



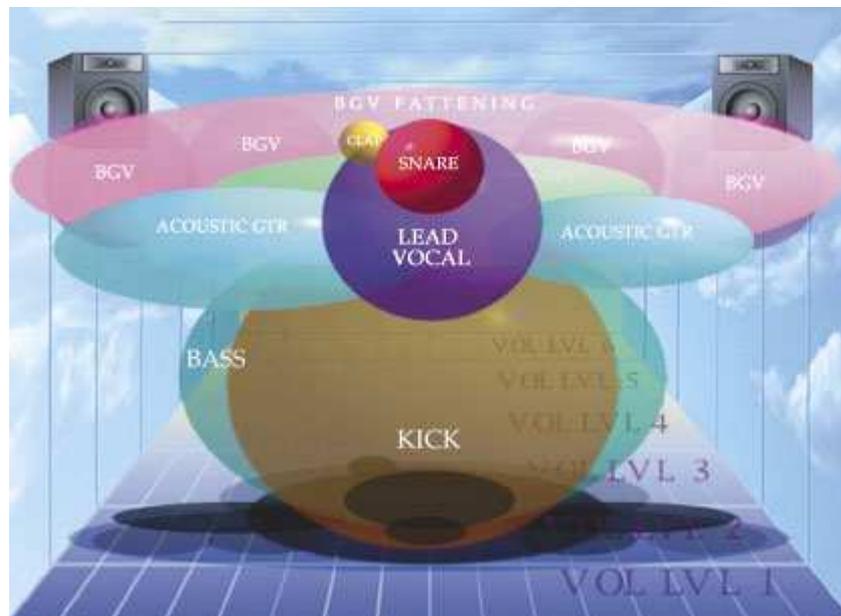
**Pachelbel's Canon en D Mayor**



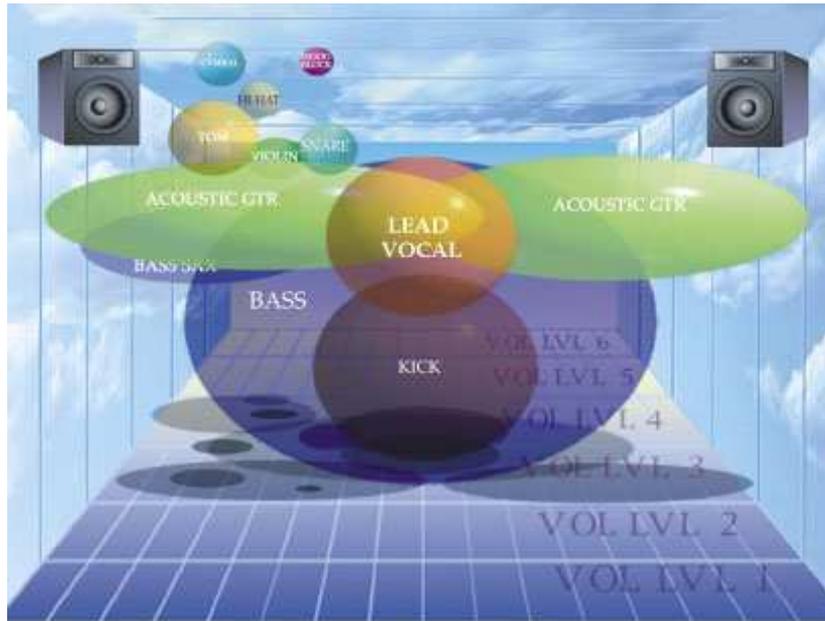
**"Fallin'" en Songs in A Minor de Alicia Keys**



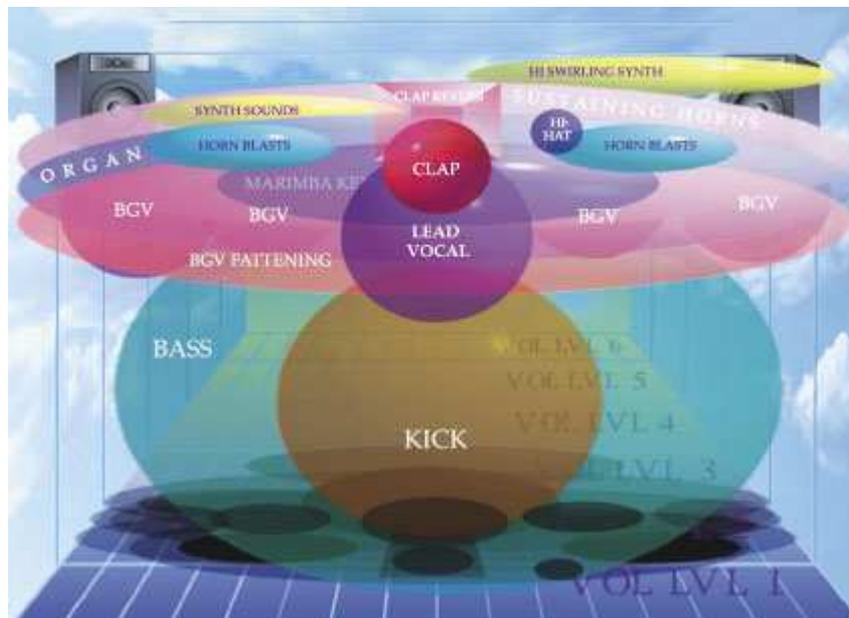
**“Don't Know Why” en Come Away with Me de Norah Jones**



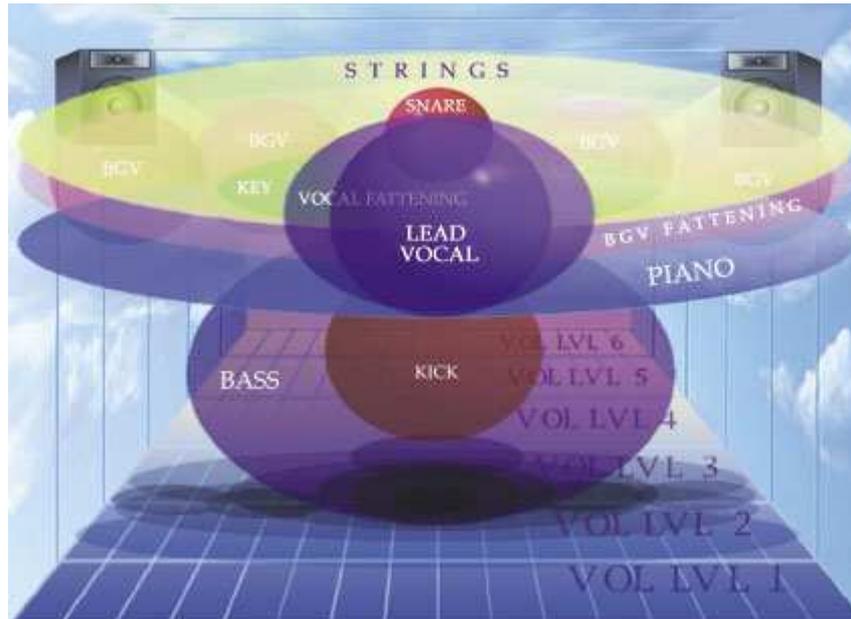
**“Video” en Acoustic Soul de India Arie**



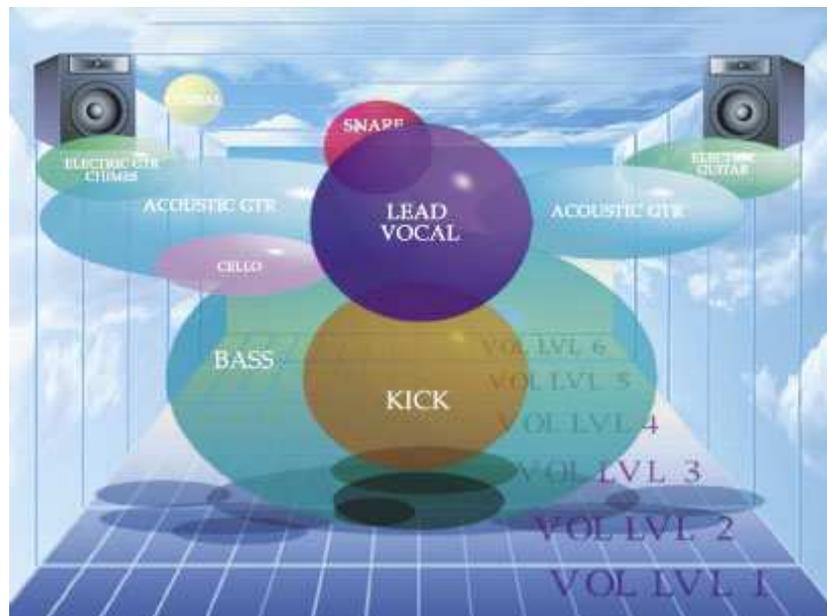
**“Crash Into Me” en Crash de Dave Matthews Band**



**“The Way You Move” en Speakerboxx/The Love Below de Outkast**



**“Beautiful” en Stripped  
de Christina Aguilera**



**“I’m With You” (Verses) en Let Go  
de Avril Lavigne**



# TODOS LOS ASPECTOS DE UNA PIEZA MUSICAL GRABADA



*Los 11 aspectos de una pieza musical grabada.*

Cuando hice mi primer álbum, la mezcla sonaba fenomenal, pero la banda y la canción no eran tan buenas. El problema es que la mayoría de la gente no diferencia entre las partes individuales que forman una pieza musical grabada. Escuchan un “sonido” general y rara vez separan la mezcla de la música. Pensaba que todo lo que podía hacer era solamente mantener la ilusión y suplicar que una gran banda tocara a mi puerta con una fenomenal canción. Después de muchos años, llegué a comprender que el trabajo del ingeniero de grabación era más que simplemente poner los sonidos grabados en el multitrack y mezclarlos entre ellos. A decir verdad, músicos que frecuentan grandes estudios, llegan esperando que el ingeniero de grabación sea capaz de ayudarlos e intercambien información sobre un número de componentes de la música en la que normalmente no piensas como responsabilidad del ingeniero.

No pensarías que el trabajo de un ingeniero de grabación podría incluir trabajar en cosas como el concepto de la canción, la melodía, el ritmo, y la armonía (componentes que son pensados normalmente como responsabilidad de la banda). Además, si la música y la banda son malas, no es culpa del ingeniero; y hacer comentarios en esta sensible área puede ser peligroso para tu salud y/o seguridad laboral. Un ingeniero, sin embargo, a menudo hace comentarios sobre aspectos de una pieza musical grabada aparte de la grabación o la mezcla. A decir verdad, los ingenieros que son realmente buenos a menudo se hacen productores. Si hay un productor, él es en realidad responsable de los detalles; pero muy a menudo no hay un productor así que el ingeniero termina cumpliendo el rol (aunque rara vez le paguen como un productor por esto). Incluso cuando hay un productor, él a menudo cuenta profundamente en la opinión del ingeniero. Muchos productores son fenomenales por que saben como contratar a los mejores ingenieros.

*Como notarás durante todo este libro, tuve mucho cuidado en la elección de palabras cuando hablo sobre cuan a menudo los ingenieros usan cierta regla o técnica. Por lo tanto, cuando veas palabras como “Normalmente, generalmente, a menudo, a veces, ocasionalmente, rara vez” estoy tratando de medir, lo mejor que puedo con mi experiencia, cuan a menudo estas técnicas son usadas. Siento que esto es importante, por que es mi cálculo para que las personas que leen el libro pueda adquirir la perspectiva de lo que es común en la industria. Especialmente esos que son nuevos en este campo.*

Este capítulo cubre los aspectos que se tienen en cuenta cuando se crea una pieza musical grabada de calidad: el concepto, la melodía, la armonía, el ritmo, la letra, la estructura de la canción, la densidad del arreglo, la instrumentación, la interpretación, los equipos y la mezcla. Todos estos 11 aspectos contribuyen a lo que es percibido como una grabación y mezcla de calidad. Es importante comprender cada uno de estos componentes para que, como ingeniero, puedas ayudar a mejorarlos cuando sea posible.

Cada aspecto de una canción debe cumplir por lo menos un mínimo requisito de calidad. Si cualquiera de ellos falla, puede verse como el

eslabón débil de toda la grabación. Incluso cuando cada aspecto es solo una pequeña parte de una canción general, cualquier aspecto imperfecto puede dañar toda la canción. Incluso si cada uno de los 11 aspectos son lo mejor que pueden ser, la chance de que la canción se convierta en un hit es remota. Si cualquiera de estos componentes es menos que excelente, las chances de éxito caen de manera exponencial. Por lo tanto, es necesario criticar y mejorar cada uno de estos aspectos cuando sea posible.

La definición de que se considera “bueno” y “de calidad” es sumamente subjetiva y cambiante para cada uno de los 11 aspectos. Las personas tienen opiniones muy fuertes a menudo, por lo tanto, seré muy cuidadoso al referirme para hacer algún juicio. Cuando es posible, trato de solo dar una idea general de rango de valores y preferencias para que puedas en última instancia tomar tus propias decisiones respecto que sientes correcto para ti. Además, ciertos valores podrían ser apropiados para una canción, pero no para otra.

Usa estos valores como punto de partida para estudiar de por vida los valores de la gente. Empieza a escuchar, y basa tus elecciones en que sientes correcto para ti en lugar de pensar que puede gustarle a otros. Así es como se llega a ser un gran ingeniero. Esos que se vuelven obsesivos en mejorar los 11 aspectos son llamados productores. Aquí, cubriré sugerencias comunes que los ingenieros de grabación hacen en cada área. Revisare brevemente cada uno de estos componentes para poner la mezcla en perspectiva.

## **Aspecto #1: Concepto o Tema**

---

El concepto o Tema puede definirse como la combinación de los otros 10 aspectos. Esto no es el estilo de la música. Esto es la esencia de la canción o el mensaje primario. Es también conocido como “el modo”, “Flow” o “el aura”, dependiendo de tu punto de vista. Generalmente es definido como el sentimiento o la idea que es expresada más constante y enérgicamente en más aspectos de una canción grabada.

Las canciones varían en la consistencia y unión del concepto. En algunas canciones el concepto es muy poderoso y unido, mientras que en otras podría ser inexistente (aunque el concepto pudo ser “sin concepto”). Como ingeniero, usted podría sugerir ideas que ayuden a hacer el concepto más

fuerte y unido. Dicho comentario podría hacerlo cuando algo en la canción no parece apropiado. Por Ej. Usted indica si en una parte de guitarra parece no ser apropiado el “sentimiento” que el resto de la banda ya estableció. Esto también podría incluir decirle al guitarrista que el efecto que esta usando parece no ser apropiado para “el modo” de la canción. Quizá alguien quiera usar un sonido o efecto que escucho en otra canción, pero no es apropiado para esta canción. Es responsabilidad del ingeniero indicar esta falta de consistencia (con delicadeza, obviamente).

Descubrir como cada aspecto se relaciona y contribuye en la unión de toda la canción puede revelar falta de consistencia y deficiencias que a menudo necesitan un ajuste fino. A menudo una parte necesita ser sacada o tocada con un “sentimiento” mas apropiado. Incluso más importante, tal análisis detallado a veces provee inspiración y resulta en la creación de nuevas ideas. Por otro lado es importante ser cuidadoso al detectar ideas creativas de algún genio, que podrían ser fácilmente malinterpretadas como inapropiadas.

Los valores positivos para “el concepto o “el tema” pueden ser su existencia, la unión, la apariencia o la complejidad. Los valores negativos pueden ser la memorización, la falta de creatividad y lo predecible.

*Cuando hagas comentarios o aportes sobre la música de alguien, es útil terminar la expresión con, “No se... que piensas tu?” esto no es solo considerado, sino que también se le abre la puerta al músico para que de su opinión. También te puede ayudar a desensibilizar a cualquier ego susceptible.*

## **Aspecto #2: Melodía**

---

Comentar a alguien sobre la línea de melodía puede ser Especialmente peligroso. La verdad es que no se puede decir mucho sobre una línea melódica. Podrías decir que esta demasiado recargada o

demasiado simple, pero en ambos casos podría ser lo que la banda o el grupo realmente quieren.

Para evitar los problemas de derecho de autor, debería hacer comentarios si encuentra que la línea melódica es igual a la de otra canción. Como ingeniero, probablemente Marcaría una nota mala en una melodía, pero podría resultar ser intencional. También podrías encontrar un caso donde la banda esta improvisando alrededor de una melodía en el coro de una canción (especialmente en jazz). Podrías mencionar que es una buena idea que la banda valla adelante y canten o toquen la melodía directamente en el primer coro para establecer la melodía.

Valores positivos para una melodía pueden ser que sea pegadiza, tarareable, linda o interesante. Los valores negativos que esta sobrecargada, banal, simplista, molesta o caótica.

## **Aspecto #3: Ritmo**

---

Aquellos que conocen un mucho sobre la complejidad del ritmo, o simplemente esos que sacan ritmos con sus oídos en minutos, podrían hacer alguna sugerencia si lo creen apropiado. Hay un mundo de ritmos que se enseñan en clase de teoría musical. Sin embargo, incluso si no sabes nada sobre ritmos, hay una cosa que puedes criticar: es el ritmo demasiado cargado o demasiado simple? Cualquiera puede decir si un ritmo es demasiado aburrido o demasiado complejo. Si te estas durmiendo, probablemente puedes usar algo para sazonarlo. Si no lo aguantas, puede ser que el ritmo necesite que lo separes un poco.

Cuando una parte de ritmo no esta funcionando con otra, puedes informarlo a la banda. Quizá la parte de guitarra molesta a la parte del teclado. Si es así, di algo. A decir verdad, si alguna parte te fastidia, puedes simplemente gruñir (y luego esconderte).

Es también una buena idea chequear las variaciones en las partes de ritmo entre sección y sección de la canción. Por ejemplo, puedes sugerir que el patrón de batería debe cambiar un poco en el corte principal o en el puente. Un cambio en las guitarras podría ser apropiado para los coros. Quizá la manera en que una parte de ritmo cambia entre sección y sección no trabaja

bien para ti o te distrae. Si es así, podrías decir, “Hey, es realmente la forma en que lo quieren?”

Puedes comentar sobre el tempo de la canción, a menudo puedes decir si el tempo general es correcto (o apropiado) escuchando si las voces parecen apuradas o demasiado relajadas.

Valores positivos para el ritmo pueden ser que es demasiado intrincado o demasiado simple. Valores negativos pueden ser que es demasiado simple, que está sobrecargado, que el tempo es inapropiado, o que es inconexo.

## **Aspecto #4: Armonía**

---

Primero, si puedes arreglar las partes armónicas para la banda, normalmente pensarán que eres Dios (es decir, si pueden cantarlas). Incluso si no sabes nada de estructura de acordes, o inversiones, muchas personas pueden indicar si simplemente no suena correcto por alguna razón. Si es así, dilo.

Además de criticar las notas actuales de las partes armónicas, también puedes hacer sugerencias sobre la cantidad de partes y su colocación final en la mezcla. Una banda puede no ser conciente de todas las maneras diferentes en que las voces de fondo pueden ser grabadas.

Podrías grabar tres partes armónicas con un micrófono (o grabar cada una por separado y hacer un mixdown a un solo canal) y colocarlas en el parlante izquierdo en la mezcla, luego grabar las mismas tres partes en otra pista y colocarlas en el parlante derecho, creando una extensión estereo full de armonías. También podrías grabar a tres personas en estereo con dos micrófonos, poniendo un micrófono en el parlante izquierdo y el otro en el derecho, escucharas las tres partes en la izquierda, en el centro y en la derecha entre los parlantes. Entonces, graba las mismas tres partes con dos micrófonos y ponlas de manera que tengas dos partes en cada izquierda, centro, y derecha. También puedes grabar tres partes armónicas 16 veces en 16 pistas diferentes para lograr 48 voces. Entonces convierte (mixdown) las 16 partes a dos pistas abiertas. En cuanto tengas la mezcla de las 16 pistas en solo dos pistas, puedes borrar las 16 pistas originales. Al final tienes 48 voces en dos pistas en full estereo para efecto de un gigantesco coro de mormones en el templo.

Muchas bandas no comprenden todas las posibilidades que hay para grabar las voces del fondo, así que es responsabilidad del ingeniero sugerir estas posibilidades cuando sean apropiadas. Comúnmente hago que la banda por lo menos doble las voces de fondo (graben dos veces), para colocarlas a la izquierda y a la derecha, balanceadas entre los parlantes.

Valores positivos para la armonía pueden incluir que tenga muchas partes o una única estructura de acordes. Valores negativos pueden ser que es muy simple, demasiado sobrecargada, o tiene un arreglo de acordes inapropiado.

## **Aspecto #5: La letra**

---

Solía hacer comentarios sobre la gramática mala en las letras. Por razones de salud, ahora me abstengo. De todos modos, solo piensa en todos los hits que tienen una letra entupida. Recomiendo que seas sumamente cuidadoso cuando hagas comentarios acerca de la letra de alguien, al menos que conozcas bien a la persona.

Si agregas una palabra a una canción, entonces es tulla la mitad de la canción por ley. Como puedes imaginar, esto hace a los compositores muy precavidos a la hora de incluir alguna sugerencia. Por lo tanto, debido a las leyes de derechos de autor, el ingeniero tiene que tener mucho cuidado cuando hace sugerencias en esta área. En lugar de sugerir alguna letra nueva, es siempre mejor tratar de que la banda tenga nuevas ideas ellos mismos.

Una de las cosas más importantes para mirar es si la letra es rítmicamente correcta. En ciertos tipos de música, como el rap, que la letra se ajuste al ritmo de la música. Si escuchas una letra que tiene muchas o pocas sílabas, podrías decir algo. Preguntar a la banda si esta conforme con la forma en que la letra queda con la música rítmicamente. Si no lo está, trata de que ellos hagan algo diferente. Irse por las ramas para tratar de arreglar cualquier letra pobre puede ser la diferencia entre un hit o una gran canción.

Valores positivos para la letra pueden ser que se siente que viene del corazón, sincera, que te hace meditar, rítmica, poética, o lírica. Valores negativos pueden ser que son banales, obvias, cliché, malas, o disparatadas.

## Aspecto #6: Densidad

---

La densidad del arreglo es definida como la cantidad de sonidos en la canción en cualquier sencillo momento, incluyendo cuantos sonidos hay en cada frecuencia.

Los aspectos principales para evaluar un arreglo es si esta “espaciado” o “todo lleno”. Si la banda esta tratando de hacer una mezcla lo mas “llena” posible, puedes hacer alguna sugerencia para ayudarlos. Agregar mas sonidos o notas es la mejor manera de “rellenar” una mezcla. Por lo tanto, puedes sugerir doblar pistas (grabar la misma parte exacta dos veces) o incluso triplicar pistas. Puedes recomendar duplicar una parte con otro instrumento o incluso sugerir que alguno toque una parte “mas llena.” También puedes mencionar que agregar efectos basados en tiempo, como delays, flanger, o reverb, ayuda a “rellenar” el arreglo.

Grabar una parte en estereo con varios micrófonos también agrega “relleno” a la canción.

Sin embargo, el problema más común con los arreglos es que están demasiado “llenos” y necesitan separación. Hay bandas que quieren grabar 48 pistas si es posible, solo por que están ahí y pueden hacerlo. Incluso peor, cuando vienen a la mezcla, quieren las 48 pistas en la mezcla por que ellos se apegaron a sus partes. Cepajes de todo, invirtieron mucho tiempo grabándolas. Incluso si no hay suficiente espacio entre los parlantes para todos los sonidos, ellos quieren todo ahí por que ellos ya las tocaron.

Es tu deber tratar de separar el arreglo por razones de claridad. Un ingeniero a menudo sugerirá mutear ciertas pistas en algunas secciones en particular de la canción. Sacar partes así puede hacer que cierta sección de la canción parezca más personal y contribuye a la claridad general.

A menudo las bandas no quieren sacar sonidos de la mezcla por que los usaron para tocar en vivo sobre el escenario. Esto podría nunca ocurrirles si realmente dejaran de tocar en cierta parte de la canción: “Que quieres decir con dejar de tocar??!!” A menudo, simplemente haciendo una demostración de cómo quieres que suene convencerá a la banda. Es muy

común cuando mezclas hip-hop o música dance que prendas y apagues muchas pistas durante toda la mezcla.

En un nivel más detallado, el ingeniero podría marcar cuando algún rango de frecuencia este sobrecargado. Puedes sugerir tocar una parte en una escala diferente o en otra inversión.

Valores positivos para un arreglo pueden ser que esta espaciado, todo lleno, se llena y se vacía, o que cambia de manera interesante. Valores negativos podrían ser que este demasiado lleno, tiene demasiados instrumentos en cierto rango de frecuencias, o es demasiado escaso.

## **Aspecto #7: Instrumentación**

---

Como el ingeniero, eres responsable de asegurarte que cada instrumento suena bien, independientemente de si lo elegiste tu o la banda. Esto implica dos cosas: 1) no hay nada mal en el instrumento que esta causando problemas con el sonido, y 2) tienes instrumentos de buena calidad para que aportes un sonido de “calidad.”

### **SONIDOS PROBLEMATICOS**

Los problemas incluyen ruidos extras y zumbidos, o simplemente una tonalidad ocasional. Si hay algo malo en el sonido de un instrumento lo único que puedes hacer como mucho es ajustarlo en la mezcla, no importa cuanto lo0 proceses o cambies efectos. Por lo tanto, es importante reconocer sonidos con problemas al principio, así los puedes remplazar. Si no puedes remplazarlo, señálalo para que la banda se de cuenta que el sonido de su instrumento es malo. Con suerte, esto motivara a la banda a arreglar el instrumento para futuras sesiones de grabación.

### **SONIDOS DE CALIDAD**

Puedes estudiar diferentes instrumentos en libros, pero para realmente conocerlos, tendrías que tocarlos. Una buena forma es prestar muchísima atención a sonidos de instrumentos que ves en los conciertos, en la tele, y en el estudio. Por supuesto, aprender a tocar varios instrumentos es provechoso. Si encuentras un instrumento con el cual no estas familiarizado con su calidad de sonido, pregúntale a los músicos lo que piensan del sonido. A menudo puedes adquirir alguna información perspicaz de esta manera.

Si tienes una batería que no suena muy bien, fíjate si puedes alquilar otra. No hay razón para que un guitarrista use la única guitarra que tiene para el álbum entero. Mendiga, pide prestado, o roba una selección de guitarras para tu proyecto. El álbum normalmente sonara mucho mejor con una variedad de texturas de guitarra.

Asegúrate de que todos los amplificadores suenen bien. Otra vez, no hay razón para usar solo un amplificador en todo el álbum. Es especialmente eficaz usar un cable en Y en una guitarra para alimentar a dos amplificadores diferentes. Grabar los dos amplificadores en dos pistas diferentes te da variedad de combinaciones de sonido. Creando un sonido totalmente único.

Debes familiarizarte con todos los sonidos de los sintetizadores que hay en el estudio que trabajas para que la banda no tenga que perder dos horas buscando entre todos los 5000 presets. Debes fácilmente guiarlos a los presets con el tipo de sonido que están buscando. Un ingeniero comúnmente sugerirá sonidos únicos para incorporar a la canción. Hay un enorme número de sonidos totalmente únicos y raros que puedes usar. Hay un mundo de diferentes instrumentos étnicos de percusión disponibles estos días. Puedes sugerir diseñar un sonido completamente con un sintetizador o la PC. También podrías pensar en samplear algunos sonidos naturales inusuales y usarlos como sonidos de instrumentos. Cualquier sonido muy inusual, cuando se lo coloca bajo en la mezcla, puede en realidad quedar muy bien, incluso en el tipo de canción más normal.

Valores positivos para la instrumentación pueden ser que sea única, inusual, rara, o nueva. Valores negativos pueden ser que sea lo mismo viejo de siempre.

## **Aspecto #8: Estructura de la canción**

---

La estructura de la canción hace referencia al orden y a la longitud de las secciones de una canción (intro, estrofa, coro, corte principal, puente, improvisación). Como ingeniero, normalmente no dirás mucho sobre la estructura de la canción de alguien, a menos que conozcas bien al compositor. Sin embargo, si la estructura molesta de algún modo, o si tienes una idea para hacerla mejor, deberías preguntar a la banda que piensa.

Por ejemplo, podrías señalar que un corte principal de 5 minutos es demasiado largo, y puede ser que una compañía discográfica no tenga paciencia suficiente para escuchar una introducción mas larga que 10 segundos. Puedes sugerir hacer dos versiones diferentes o editar la mezcla final para hacer una versión más breve.

Valores positivos para la estructura de la canción puede ser que es diferente a lo normal, mientras que un valor negativo puede ser que es demasiado simple o normal.

## **Aspecto #9: Interpretación**

---

El ingeniero, ya sea que hay un productor o no, es a menudo el responsable de criticar una interpretación. Hay 5 aspectos principales de la interpretación en los que un ingeniero puede fijarse: tono, timing, técnica, dinámica, y grandeza.

### **PITCH**

Normalmente, el ingeniero es el responsable de que los instrumentos estén afinados y que cada nota de la interpretación este a tono.

Hay 2 niveles de percepción de tono. El oído perfecto es cuando puedes reconocer la nota exacta o la frecuencia de un sonido. Ciertas personas pueden decirte la frecuencia (por ejemplo 440Hz) cuando escuchan una nota. Esta destreza, aunque es grandioso poseerla, es muy rara.

*Tono relativo*, es la capacidad de decir si un sonido esta en armonía con los sonidos anteriores en una canción, es mucho mas común y extremadamente importante. Es importantísimo que un ingeniero desarrolle una buena percepción de tono relativo. Aunque algunas personas nacen con el, si no es tu caso, es una destreza que se puede aprender. Hay algunos programas de computadoras o cursos de estudio que enseñan esta destreza.

Se por experiencia personal que todo el que esta interesado en este negocio tiene muy buen tono, si son capaces de escuchar el sonido el tiempo suficiente. Realmente, toda la clave es esta en ser rápido para escuchar. Pregúntate a ti mismo si el sonido esta afinado todo el tiempo. Todo se

reduce a concentrarse en los sutiles y sutiles momentos. Tienes que ser capaz de poder escuchar el tono relativo de cada nota al principio, medio y final de cada nota. Cuando tu concentración sea mejor, podrás escuchar el tono de cada nota sola en una secuencia de notas rápidamente. Y, por supuesto, toda esta concentración se vuelve fácil con la práctica.

La parte difícil es señalar que nota esta fuera de tono en un riff entero. Es fenomenal poder decir si esta más arriba o abajo del tono, pero no es absolutamente necesario. Es suficiente con que sepas si una nota esta fuera de tono y cual es esa nota.

Aprender a decir si una nota esta en tono o no requiere la disciplina de concentrarse en todo momento. La buena noticia es que con el tiempo, lo puedes incorporar. Ahora siempre que escucho un sonido (incluso si esta en el fondo de la mezcla), hace que tiemble.

## **TIMING**

Otra habilidad importante que debe dominar un ingeniero de grabación es ser capaz de decir si el timing es estable. Algunos nacen con una perfecta percepción del timing. Sin embargo, la mayoría de nosotros tenemos que escuchar atentamente. Algunas personas pueden la pierna. Otros marcan el tiempo con un dedo en el aire. Otros simplemente se sientan derecho y sacuden la cabeza de una forma graciosa. Sin importar la técnica, necesitas mucha concentración para escuchar variaciones de tiempo.

Algunas personas son fanáticas del timing y siempre buscan la manera para que el tiempo sea lo mas estable posible. Por lo tanto, es importante fijarse si la banda esta teniendo en cuenta esta área para prestar mas atención y enfocarse en el timing. Si la banda no se preocupa, trabaja con ellos para que se enfoquen más en esto.

Haz lo que puedas, pero solo hasta antes de que se irriten. Siempre trata de calcular cuan lejos los puedes exigir.

Presta atención a que el baterista sea constante con el ritmo. Por supuesto, a veces el baterista se adelanta intencionalmente para generar cierta sensación. Generalmente, los bateristas suben la velocidad cuando tocan un redoble de toms, o cuando se aproxima el final de la canción. También, fíjate si alguien esta entrando antes o demasiado después en una parte de voz. Lo mismo con una parte de guitarra rítmica: escucha atentamente su constancia en el timing.

## **TECNICA**

Hay técnicas específicas que cada músico debe aprender para cada instrumento. Esto depende del estilo de música que toquen. Algunos tips o técnicas puedes ofrecer a los músicos para ayudarlos. Por supuesto, no puedes esperar saber todo sobre todos los instrumentos. Pero, cuanto más estés en este negocio, más trucos recogerás.

Por ejemplo, hay técnicas específicas para tocar cada parte de la batería. El bombo debe ser “reventado” con el pie. Para algunos estilos de música, es mejor que realmente golpees el snare. Para los guitarristas, hay algunas pequeñas cosas para tener cuidado, como que no hagan ningún zumbido al apretar los trastes, o que no hagan chillar las cuerdas cuando suben y bajan sobre el mástil. Todo esto es necesario señalarlo para que no haya problemas.

Hay muchos comentarios que pueden ayudar a los cantantes (también hay muchos comentarios que pueden no ayudar). Sugerencias, como “grita” o “proyecta más”, pueden ayudar si las das en el momento indicado y con sensibilidad. A menudo ayuda para conseguir que el cantante se enfoque más en usar su diafragma. Algunas personas incluso llevan un profesor de canto durante la grabación para que los pueda ayudar.

Es muy importante y hay que prestar muchísima atención cuando un experimentado productor o un músico profesional hacen un comentario o sugerencia para trabajar. Recuerda cada uno de estos tips, y después de un tiempo aprenderás muchísimas técnicas para ayudar a que los músicos toquen mejor.

## **DINAMICAS**

Hay 2 tipos de dinámica que puedes criticar y ayudar a mejorar. Primero, es buena idea tener vigilados los cambios de dinámica en el volumen de una interpretación. Puedes encontrar que son muy dinámicos cuando cambian demasiado. O puedes encontrar que son muy estables en el volumen como un sonido de sintetizador o máquina de ritmo. Es importante fijarse que la dinámica en el volumen fluctúe de forma musical o apropiada para la canción.

La segunda dinámica para criticar es el nivel de intensidad emocional en cada momento de la canción. Igual que con la dinámica de volumen, puedes

encontrar que varia demasiado, que es aburrida, o que es inapropiada. Por ejemplo, los cantantes ocasionalmente cantan demasiado intensamente al principio de la canción cuando quizá deberían guardarlo para el final de la canción. Por otro lado, tal vez necesites poner más emoción y sentimiento en la interpretación al comenzar.

Verificar la dinámica de la interpretación a cada momento en la canción puede ayudarte a moldear esto exactamente de la forma que quieres.

## **GRANDEZA**

Este es el factor que te “incita a dar golpes”. Nunca debes dejar una interpretación hasta que te “encienda”. Hay una gran cantidad de valores que la gente tiene. Los valores comunes incluyen la sinceridad, si le llega al corazón, y la emoción. Muy probablemente estas en esta industria por que sabes que te gusta. Por lo menos, no dejes pasar una interpretación que no te guste. Si te aseguras de que cada interpretación es increíble, por lo menos ante tus ojos, hay chances de que la interpretación global de la canción sea fenomenal.

Con el correr de los años, discutí mucho en clase sobre que significa exactamente “grandeza” para diferentes personas. Usan diferentes palabras para describirla. A menudo digo “esta bueno.” Uso la palabra “cool” demasiado. Pero mi palabra favorita es “WAAAU!!!”

Sin embargo, “riguroso” parece ser el término en mucho lo del hip-hop y “malo” es aun bueno. Piensa en las palabras que usas, y siempre que uses la palabra, detente y fíjate exactamente que hizo que uses esa palabra. De esta manera, puedes empezar a definir, aprender, y recordar todo lo que es increíble.

A lo largo de los años fui preguntando en mis clases y me di cuenta que el 99% de las personas en este negocio “tienen ganas de golpear” o tienen escalofríos cuando escuchan música que realmente les gusta. Quede sorprendido con eso. Suponía que el 50-70% conseguía escalofríos o piel de gallina. Así que los escalofríos están a full en nuestra sociedad. Incluso más interesante es el amplio rango de escalofrío que la gente consigue. A veces lo consigo en toda mi cabeza. Pero cuando algo es realmente increíble, siento escalofríos que bajan por todo mi cuerpo hasta mis pies. Por lo tanto, lo ideal, sería que busques generar escalofríos con cada interpretación que trabajes.

Hay varios factores que influyen en la decisión de cuanto tiempo gastas en tratar de conseguir una buena interpretación. Es responsabilidad del ingeniero regular la cantidad de tiempo que gasta en mejorar una interpretación en particular. Particularmente cuando trabaja para un demo y no para un CD. Sin considerar las circunstancias, todos quieren un nivel básico de calidad. Sin embargo, después de obtener este nivel básico de perfección, todavía hay muchas cosas que puedes hacer para conseguir un excelente rendimiento. Esto dependerá de los siguientes factores.

### ***Presupuesto***

Si la banda no te da el tiempo para que la interpretación sea perfecta, no hay mucho que puedas hacer a menos que seas rico o tengas un estudio y seas sumamente generoso. Si la banda quiere grabar un demo de 10 canciones por \$100, lo único que puedes hacer es cancelar la sesión.

### ***Plazos***

Los plazos, como una reunión con una compañía discográfica, o incluso, la navidad (especialmente cuando te apuran para que el proyecto este listo para las ventas vacaciones), es uno de los principales destructores de la calidad de un proyecto. Puede ayudar indicarle a la banda cuan perjudicial pueden ser los plazos. Sin embargo, a veces no pueden ser evitados, así que si un grupo tiene cierta cantidad de tiempo, un ingeniero puede tener que aceptar que el rendimiento sea menos que perfecto.

### ***Propósito del proyecto***

Por supuesto, si un proyecto esta destinado para hacer un CD, necesitara mucho más refinamiento. El disco es la meta, y cada album es una parte de tu reputación. Si el proyecto es un demo, entonces el ingeniero pueda que acepte las interpretaciones no-tan-perfectas.

### ***Experiencia de los músicos***

La experiencia de los músicos marca una gran diferencia en la cantidad de tiempo que lleva conseguir una interpretación aceptable. Puedes pensar que cuanto peor sea el que toca, mas tiempo te llevara. Pero a menudo no es el caso. Muchas veces grandes músicos llevan mucho tiempo por que ellos saben lo bueno que pueden ser. Si tienes un músico que no es

suficientemente bueno, puedes sugerir que contraten a un músico profesional (si tienes un chaleco antibalas). Otra buena idea es contar la idea, y decirle a la banda que si consideran que ellos mismos tocaron mejores que los profesionales, tu pagarás eso. Por ahora nunca tuve que pagar nada.

### ***Valores musicales***

Todas las personas tienen valores diferentes para la música. Por ejemplo, una banda de punk puede enfocarse en la energía en vez de la afinación perfecta. Una banda de R&B puede preocuparse por la espacialidad del sonido. Un grupo de rap puede estar muy interesado en el “boom”. Un combo de jazz puede enfatizar la interacción entre los intérpretes. A menudo esos valores determinan si una interpretación es aceptable o no. Es a menudo inútil perder demasiado tiempo en aspectos que a la banda no le preocupan. Sin embargo, hay cierto nivel básico de experiencia que debes exigir. Por otro lado, es importantísimo prestar mucha atención a los aspectos que la banda obviamente valora más.

### ***Determinación***

La determinación que una banda ponga en un proyecto afecta al tiempo gastado trabajando en una parte y la calidad del proyecto final. A menudo los miembros de una banda no se dan cuenta de cuanto trabajo lleva conseguir una interpretación perfecta, o fenomenal. Los músicos fácilmente se frustran o cansan al punto de decir “bastante bueno.” Debes tratar de inspirar a todos para que trabajen más duro y más tiempo para que salga lo mejor posible, pero los puedes presionar hasta que veas que se fastidian. Puede ayudar que simplemente remarques que es normal que lleve mucho tiempo conseguir cosas buenas, y que los artistas profesionales a veces tardan días en conseguir la interpretación perfecta. Esto puede ayudar a inspirar a las personas a dar lo mejor de sí.

Por otro lado, algunos músicos están tan determinados a conseguir la interpretación perfecta que nunca paran. Al principio podrá enloquecerte, pero pronto te darás cuenta que con su perfeccionismo, terminarás con una interpretación increíble. Después, cuando las personas escuchen el proyecto dirán, “wow, tu grabaste esto?” por lo tanto, empieza a apreciar a los obsesivos.

## Aspecto #10: Calidad del equipo y la grabación

---

Con la calidad del equipo se refiera al equipo de grabación, a diferencia de los instrumentos (que ya fueron cubiertos en la sección de “instrumentos”). El ingeniero debe asegurarse que todo el equipo sea de la mejor calidad posible e, incluso más importante, que estén en buen estado para trabajar.

La calidad de grabación incluye cosas como conseguir buen nivel en la cinta (no muy bajo o demasiado arriba), buenas técnicas de microfonía, y ninguna distorsión o ruido excesivo. Obviamente, esto es responsabilidad del ingeniero de grabación.

Lo novedoso es un valor seguro para los equipos, mientras que la edad es un valor negativo. Valores positivos para calidad de grabación puede ser que esta presente y limpia; valores negativos pueden ser que es ruidosa, distorsionada, y poco clara.

## Aspecto #11: la mezcla

---

La mezcla podría ser solamente una pequeña parte de todo lo que hay en la creación de una grabación fenomenal general.

El resto de este libro es sobre “**La Mezcla.**”

### TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*La calidad es definida de diferentes maneras por personas diferentes, así que puede llevarte un tiempo aprender todas las formas en que las canciones pueden mejorarse. Cuando tienes estos valores, lo único que es realmente malo es que “ningún valor es absoluto”*

*Cuando tengas tus propios valores, empieza a concentrarte en cada uno de los 11 aspectos siempre que escuches música.*

*Cuando chequees todos los detalles de estos componentes en las canciones*

*que escuches, desarrollarás un rango de valores. Incluso si no sabes nada*

*sobre teoría musical, puedes aprender como hacer cuidadosas sugerencias sobre cada uno de estos componentes. Entonces tendrás más para ofrecer en la sesión de grabación.*

*Siempre que tengas tiempo de escuchar atentamente una canción, critica cada uno de los 11 aspectos. Busca y define que cuidaron para cada aspecto el ingeniero o el productor. Entonces pregúntate “me gusta esto o no?” al principio, la respuesta a esa pregunta puede ser, “no se”. Sin embargo, si simplemente comienzas a prestar mucha atención a cada componente, desarrollarás naturalmente tu propia perspectiva de que te gusta y que es “bueno.” Mientras tanto, vas desarrollando algunas muy detalladas ideas de que calidad quieres para cada aspecto. A decir verdad, parece que algunas personas nacen con esto.*

*En mis años de enseñanza, encontré que muchas personas ya tienen valores muy específicos y muy desarrollados, pero a menudo nunca los pronunciaron. Así que el truco es definirlos y expresar los valores con palabras. Esto no solo te ayudara a recordar los valores, te hará mas confiado para compartirlos en las sesiones de grabación, siempre que sea apropiado.*

*Otro buen ejercicio es, siempre que escuches una canción que realmente te guste, pregúntate por que te gusta. Cual de los 11 aspectos hace que te guste la canción? Puede ser una combinación. De esta manera, puedes empezar a destacar tus propios valores para cada uno de los 11 aspectos. Inevitablemente, tus valores no solo empezaran a cambiar, sino también se harán mas profundos y refinados.*

*Esto es bueno para empezar con el hábito de criticar los 11 aspectos en cada canción que tengas tiempo de escuchar en detalle. La verdad es, q esto es lo que hacen los ingenieros profesionales y los productores todo el tiempo. Al principio es tedioso, después se hace instintivo. En última instancia, ayuda a enriquecer tu placer de escuchar porque eres capaz de analizar más profundamente la música que*

*escuchas. Pero aun más importante, esto expande y profundiza tu rango de valores así que tienes algo para ofrecer en una sesión de grabación.*

# REPRESENTACIÓN VISUAL DE LA CREACIÓN DE IMÁGENES

## Sección A .....

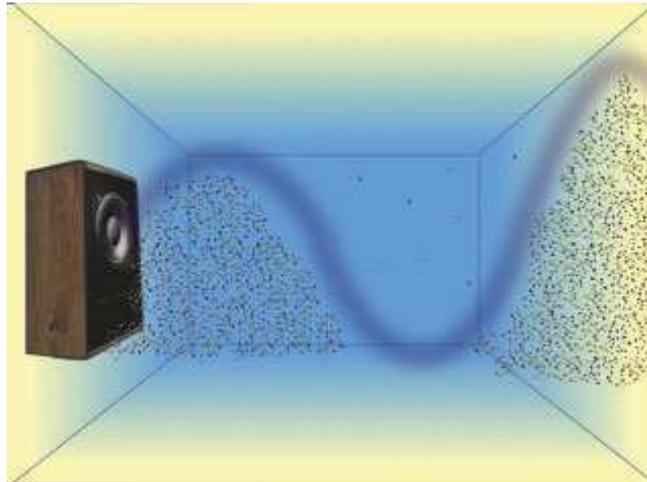
### Ondas de Sonido Físicas versus la Ubicación Imaginaria del Sonido entre los Parlantes

---

Nosotros nos relacionamos con el sonido de dos maneras: *Sentimos* (y oímos) las ondas de sonido físicas que salen de los parlantes, y *nos imaginamos* la colocación aparente de los sonidos entre los parlantes.

#### **ONDAS DE SONIDO FÍSICAS**

Cuando escuchamos música, el sonido primero sale de los parlantes en forma de onda de sonido y viaja a través de cada molécula en el cuarto, golpeando todas las partes de tu cuerpo. Igual que las olas se desplazan en el agua, las ondas de sonido se desplazan en el aire. Cuando el parlante va hacia delante, comprime el aire al frente de los parlantes. Ese aire comprimido sería como la cresta de una ola. Cuando el parlante retrocede, el sonido no regresa. Esto crea un espacio de aire. Por lo tanto el sonido viaja en ondas que constan de alternancias de aire comprimido y espacios. Esta es la manera en que percibimos el sonido.

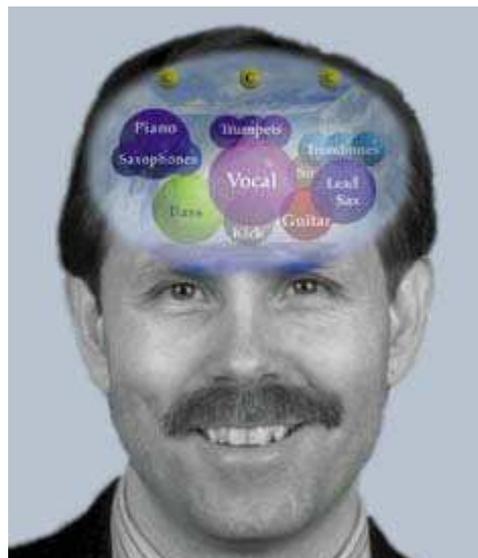


*Onda de sonido: viajando comprimidas y espaciadas en el aire.*

## **IMAGINANDO**

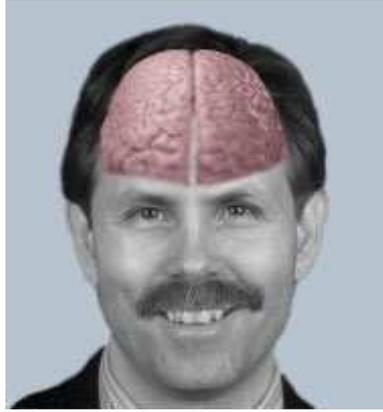
La segunda manera en que percibimos sonidos es imaginando sonidos entre los parlantes. La colocación aparente de sonidos entre los parlantes es un invento de nuestra imaginación. Así que no hablamos de que realmente está ahí. Cuando imaginamos que un sonido, por ejemplo una voz, está entre los parlantes, ahí, en realidad no hay sonido. El mismo sonido está saliendo de ambos parlantes, viajando por todo el cuarto, y nosotros solo imaginamos que el sonido está entre los parlantes.

La misma cosa ocurre cuando tú escuchas a través de auriculares: cuando tú escuchas un sonido en medio de tu cabeza. . .



*Imaginando.*

No hay sonido ahí. ¡Tu cerebro está ahí!



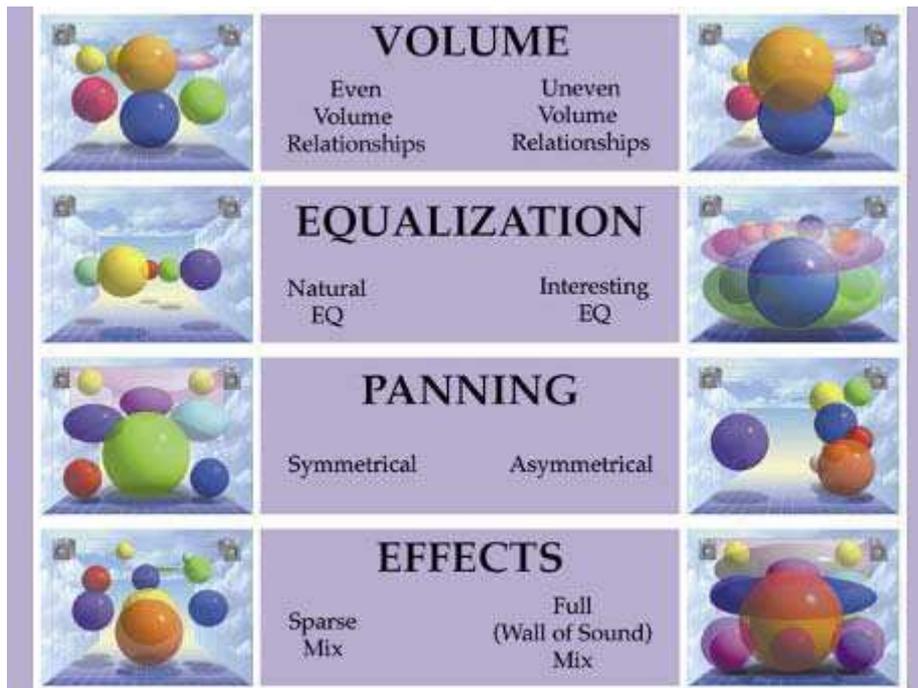
*Cerebro en la cabeza.*

Sin proceso de imaginación, como cuando estamos dormidos, no es posible imaginarnos los sonidos. Si no estas prestando atención a la mezcla, o estas al costado de los parlantes, no podrás crear las imágenes. Por otro lado, las ondas de sonido físicas si golpean tu cuerpo mientras duermes. Incluso, si no estas prestando atención, las ondas de sonido están golpeando a cada célula de tu cuerpo. Sientes ondas de sonido incluso si no estas escuchando.

La creación de imágenes necesita que la imaginación este active para existir. Las ondas de sonido no.

Las personas se relacionan de dos maneras con el sonido: sienten las ondas de sonido y/o crean imágenes del sonido. Aunque los ingenieros profesionales utilizan ambos tipos de percepción para tener la mayor información posible sobre la mezcla, ellos a menudo están más interesados en la dinámica que existe en ese mundo imaginario de creación de imágenes.

Una gran cantidad de dinámicas son creadas con la colocación de sonidos entre los parlantes, y esas dinámicas son utilizadas para crear todos los diferentes estilos de mezcla que son apropiados para todo tipo de música y canciones.



*Dinámicas creadas con los equipos del estudio.*

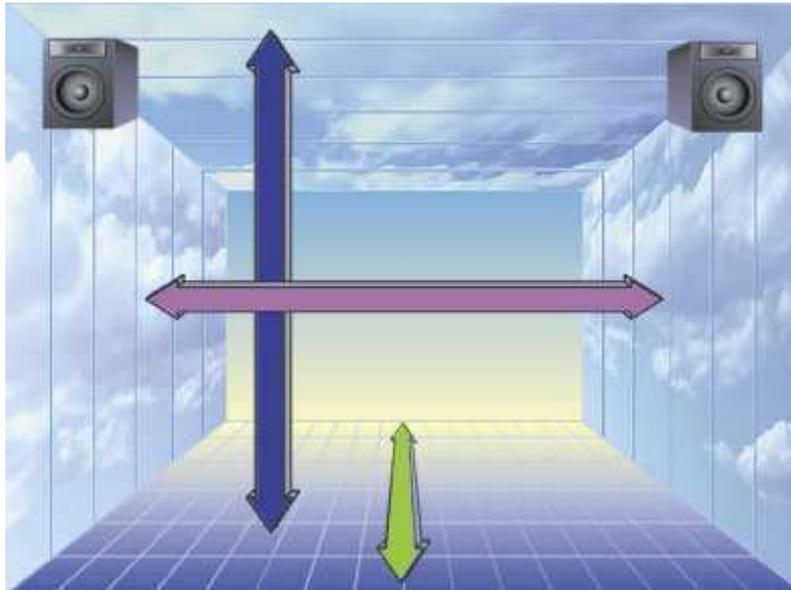
## Sección B .....

### El Espacio entre los Parlantes

---

#### **VISUALIZACION DE VOLUMENES, FRECUENCIAS Y PANEOS**

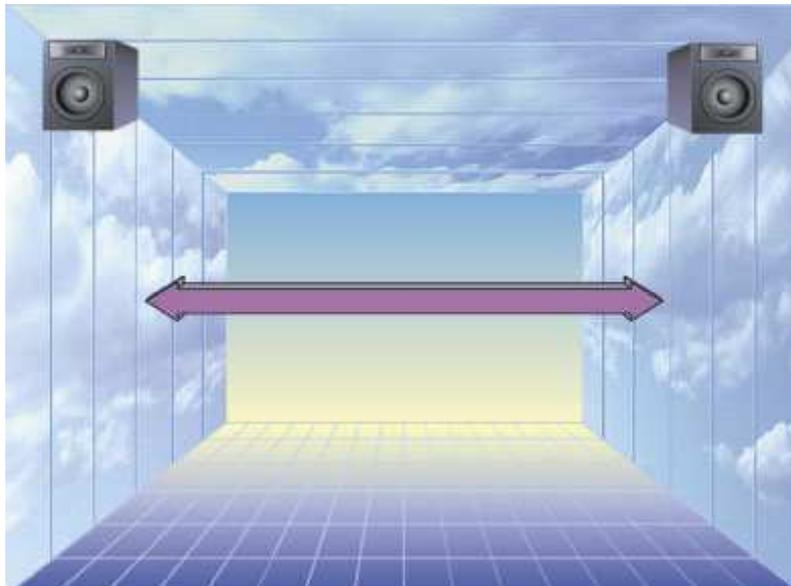
Para explicar diferentes estilos de mezcla, asignamos para que cada equipo del estudio afecte la creación de imágenes. El aparente lugar del sonido entre los parlantes. Hay 3 parámetros básicos del sonido que corresponden a los ejes visuales X, Y, y Z.



*Ejes X, Y y Z.*

### **PANEO DE DERECHA A IZQUIERDA**

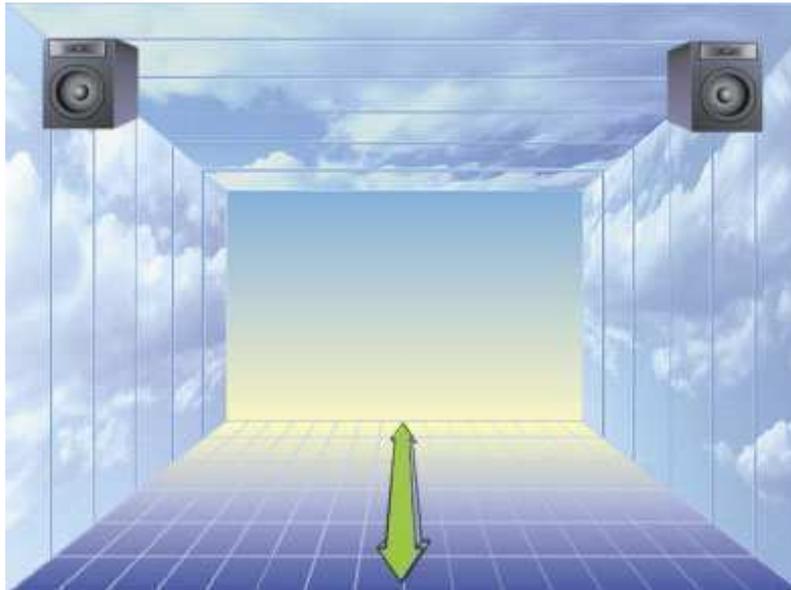
El paneo, la colocación izquierda/derecha de sonidos entre los parlantes, es naturalmente mostrada como la colocación mas a la izquierda o a la derecha de los elementos.



*Paneo.*

### **VOLUMEN DE ADELANTE HACIA ATRAS**

Los sonidos que están más cerca nuestro son más fuertes y los sonidos distantes son más suaves, por lo tanto, el volumen de un sonido en la mezcla puede ser asignado más adelante o más atrás.



*Volumen: ubicación adelante / atrás.*

Como probablemente ya habrás notado en las mezclas algunos sonidos están muy adelante (normalmente voces e instrumentos principales) mientras que otros instrumentos, como cuerdas y voces de fondo, están a menudo en el fondo (por eso el termino “voces de fondo.” Si quieres un sonido mas adelante en una mezcla, lo primero que tienes que hacer es subir el Fader en el mezclador. Bajando el volumen, por supuesto, pones el sonido en el fondo.

Aunque el volumen es la función numero para adelantar o atrasar la ubicación, otros equipos del estudio se pueden usar para hacer que el sonido parezca mas adelante. Aumentar un ecualizador en un rango de frecuencia normalmente hace que este un poco mas adelante por que el sonido en general es más alto. Aumentar cierta frecuencia acentuara la presencia de un sonido más que otros, haciendo esto parecerá aun mas en tu cara. Un compresor/limitador también se puede usar para llevar un sonido mas adelante. Hacen esto estabilizando el sonido para que no rebote por todos lados con mucho volumen. Cuando un sonido es más estable, nuestra mente lo puede enfocar mas claramente, haciendo el sonido mas presente. Delays cortos menores a 30ms, llamados ensanchamiento, también hace el sonido mas presente. También ciertas estructuras armónicas del sonido se imponen más que otras. Por ejemplo, el sonido de una sierra eléctrica cortara mucho más la mezcla que el sonido de una flauta. Efectos basados en tiempo, como choros y flanger, y tiempos largos delays tienden hacer el sonido menos presente simplemente por que es oscurecido por el segundo sonido del delay. De todos estos efectos hablaremos en el capitulo 4, “función de los equipos del estudio y representación visual de todos sus parámetros.”

---

*En realidad, necesitas otros datos, el delay y la reverb, ayudan a medir a que distancia un sonido esta de ti. Esto es por que podría haber un sonido fuerte que esta muy lejos, o un sonido débil que esta muy cerca. Sin embargo, si tienes un sonido que esta sonando a igual volumen que otro, y subes y bajas el nivel del Fader, técnicamente no sabes si el sonido se esta alejando o simplemente es mas bajo su volumen.*

*Si estas en una cámara de prueba (un cuarto que absorbe todo el sonido así donde no hay absolutamente ninguna reflexión en las paredes), no podrás decir la distancia de un sonido solamente por el volumen.*

*Sin embargo, con el propósito de crear un marco de trabajo como herramienta para explicar todas las estructuras de las mezclas posibles, sirve mostrar el volumen de adelante hacia atrás. Después de todo, cuanto más fuerte el sonido, mas adelante aparece en el imaginario mundo de la creación de imágenes y en la mezcla.*

---

## **TONO DE ARRIBA HACIA ABAJO**

Hay una ilusión interesante que ocurre con las frecuencias altas y bajas en el imaginario mundo de la creación de imágenes (las altas son altas y las bajas son bajas). Instrumentos como campanas, platillos o cuerdas altas siempre parecen ser mucho más altas entre los parlantes que otros instrumentos, como bajos, bombos de batería, y bombos de rap. Verifica esto en tu sistema. Reproduce una canción y escucha donde los sonidos con frecuencias altas y bajas parecen estar entre los parlantes. Esto es especialmente perceptible en un auto.

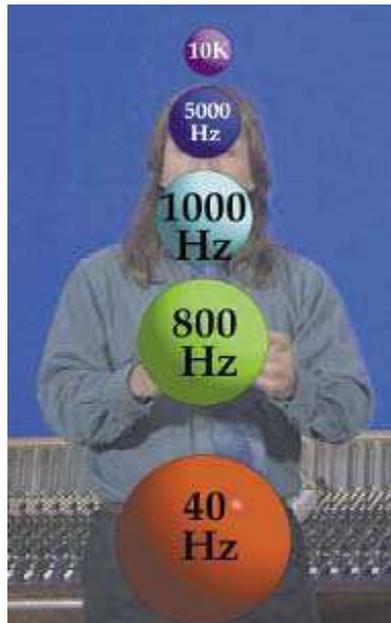


*Frecuencias: se ubican de arriba abajo.*

Hay varias razones para que exista esta ilusión. Primero que nada, las frecuencias bajas llegan a traves del piso a tus pies; las frecuencias altas no. Un Piccolo nunca hará retumbar el piso. A decir verdad, los estudios profesionales están calibrados para saber exactamente cuantas frecuencias bajas viajan a traves del piso hasta tus pies. (Por eso a algunos ingenieros les gusta trabajar descalzos!)

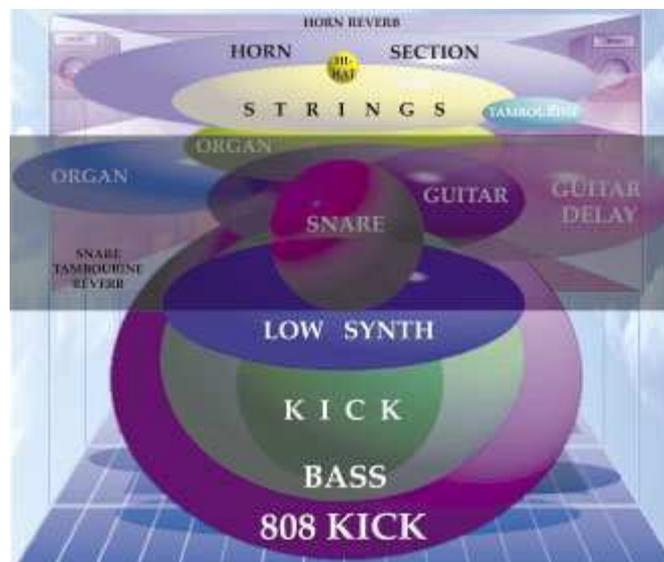
Otra razón para explicar por que las frecuencias altas son altas es el hecho de que nuestro cuerpo tiene una cámara de resonancia grande, la cavidad del pecho, debajo de una cámara de resonancia pequeña, nuestra cabeza. Los profesores de canto te enseñan a usar estas cámaras de resonancia para acentuar diferentes rangos de frecuencia. Si quieres agregar graves, haces resonar tu estomago.

Sobre un nivel más esotérico, hay centros de fuerza en el cuerpo llamados chacras que responden a diferentes frecuencias. Estas frecuencias están específicamente asignadas de bajas a altas, desde la base de la espina dorsal hasta la parte superior de tu cabeza.



*Frecuencias en nosotros.*

Pero a pesar de por que pasa esto, la verdad es que las frecuencias altas parecen aparecer mas arriba en los parlantes que las frecuencias bajas. También es probable que por esto se llamen “altas” las frecuencias altas, y “bajas” las bajas. Por lo tanto, pondremos las altas frecuencias bien arriba y las bajas frecuencias mas abajo en todas las imágenes.



*Canción con altos y bajos resaltados.*

Puedes subir o bajar un sonido cambiando el pitch con un procesador de armonía o un excitador aural o teniendo un músico que toque su instrumento una octava más alta o invierta los acordes. Como lo discutiremos después, esto es importante cuando un sonido se enmascara, o tapa a otro en un rango de frecuencia en particular. Esparcir sonidos uniformemente a lo

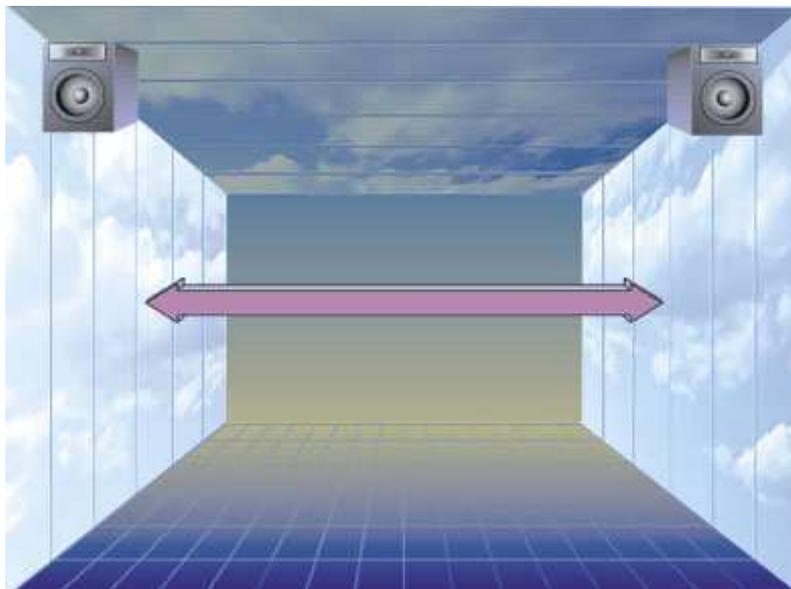
largo del espectro de frecuencias puede ayudar a hacer tu mezcla mas limpia y mas clara en primer lugar. Con ecualización controlas el volumen de las frecuencias, con un ecualización puedes mover el sonido hacia arriba o abajo... al menos un poquito. No importa cuanto bajo le agregues a un Piccolo, nunca conseguirás que el piso retumbe, y agregarle agudos a un bajo solo lo subirá un poco.

## **DEFINIENDO LOS LIMITES DEL CAMPO ESTEREO 3D DONDE NOS IMAGINAMOS LOS SONIDOS**

Considera esto: la imagen de un sonido nunca parecerá venir más a la izquierda que el parlante izquierdo, ni más a la derecha que el parlante derecho, a menos que la habitación sea extraña. (A veces una acústica inusual en el cuarto hace que el sonido parezca que viene de otro lugar en el cuarto.)

Recuerda...no estamos hablando de la realidad aquí. Este es el mundo imaginario de la creación de imágenes.

El límite izquierdo y derecho de la creación de imágenes son mostrados de este modo:



*Límite izquierdo y derecho de la creación de imágenes.*

Cuando giras la perilla de panning, es como si pudieras ver el sonido yendo de izquierda a derecha entre los parlantes. Ahora considera los límites adelante y atrás con respecto al volumen. Cuanto retroceden los sonidos

cuando bajas el volumen? Cuan lejos detrás de los parlantes esta un sonido antes de desaparecer completamente?

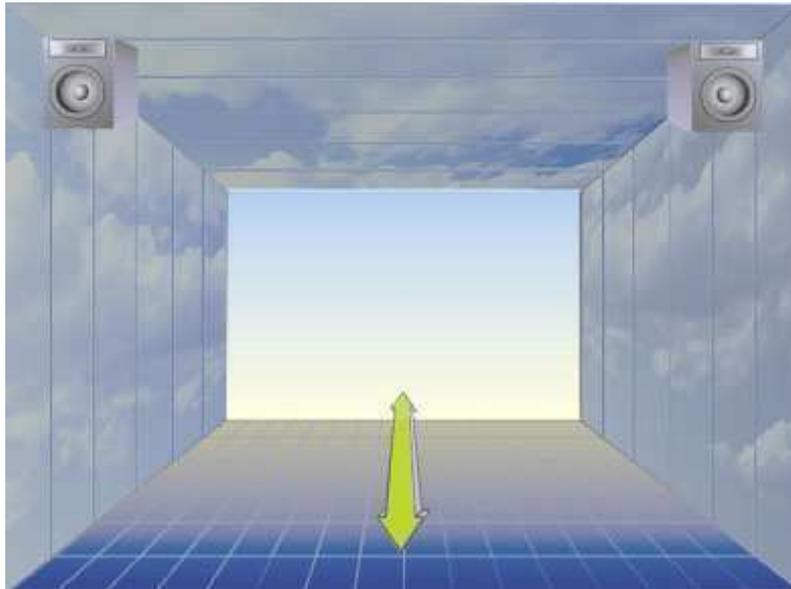
La mayoría de las personas parecen imaginar los sonidos entre seis pulgadas y dos pies detrás de los parlantes, dependiendo del tamaño de los parlantes. Chequea en varios parlantes cuan lejos del fondo el sonido parece venir. Normalmente los sonidos están solo a una corta distancia detrás de los parlantes.

*Hay un fenómeno psicoacustico basado en experiencias previas en que ciertos sonidos parecen estar incluso mas lejos detrás de los parlantes que el limite normalmente imaginado. Por ejemplo, si pones el sonido de un trueno distante entre los parlantes, va a parecer que esta a millas detrás de los parlantes. El sonido de la reverb en un gran coliseo, o un eco distante en el gran cañón también puede parecer venir de atrás de los parlantes.*

Como previamente mencionamos, cuando subes el volumen de un sonido, parece estar mas al frente en la mezcla. Pero cuanto hacia delante se ira? Primero, no importa cuan fuerte subes un sonido, nunca lo podrás hacer venir desde atrás tuyo. En efecto, los sonidos rara vez parecerán estar más que una corta distancia al frente de los parlantes. La mayoría de las personas imaginan que los sonidos están solo entre tres pulgadas y un pie al frente de los parlantes. Otra vez, esto depende del tamaño de los parlantes. Un sonido muy fuerte en un equipo de música aparecerá solamente alrededor de dos pulgadas hacia el frente, mientras que los sonidos en inmensos parlantes de concierto podrían parecer mas al frente entre seis y diez pies. (chequeado en tus propios parlantes).

Sin considerar nuestra percepción de los límites exactos de la creación de imágenes de adelante hacia atrás, es fácil imaginar la ubicación de sonidos de adelante hacia atrás, con el volumen que es el factor principal que mueve un sonido. Por lo tanto, el normal campo estereo ahora es tridimensional!!!

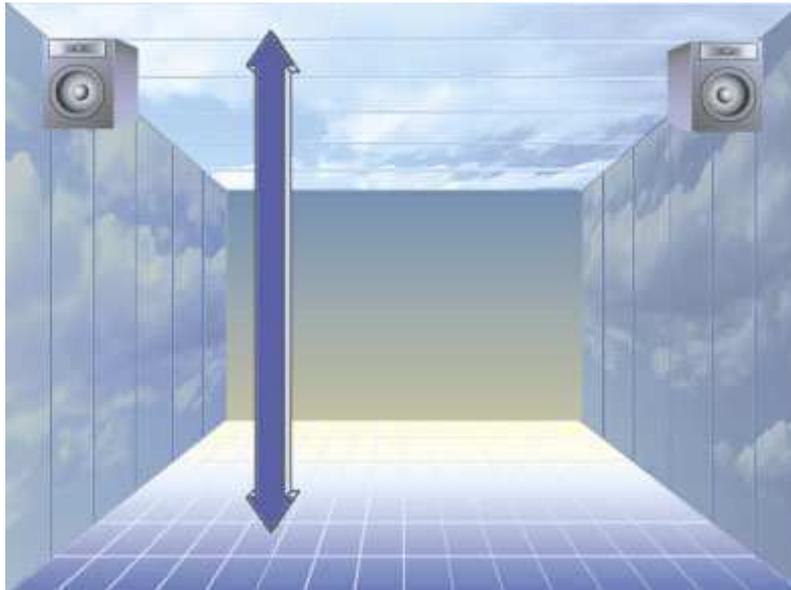
Mostremos los límites traseros de la creación de imágenes así:



*Limites de frente y de atrás de la creación de imágenes.*

Finalmente, que hay de los límites altos y bajos de lo que nos imaginamos? Como ya dijimos, las frecuencias altas parecen estar mas arriba entre los parlantes que las frecuencias bajas. Hay un par de preguntas: cuan altas son las frecuencias altas? Cuan alto parecen estar las frecuencias mas altas que escuchamos entre los parlantes? Algunas personas dicen que los sonidos nunca parecen más altos que los parlantes mismos. Algunos dicen que los sonidos parecen flotar unos pies por arriba de los parlantes. Otra vez, el límite exacto depende del tamaño de los parlantes y de la imaginación del oyente. Sin considerar el límite exacto, los sonidos nunca parecen venir desde el techo. La creación de imágenes es limitada a algún lugar cerca del tope superior de los parlantes.

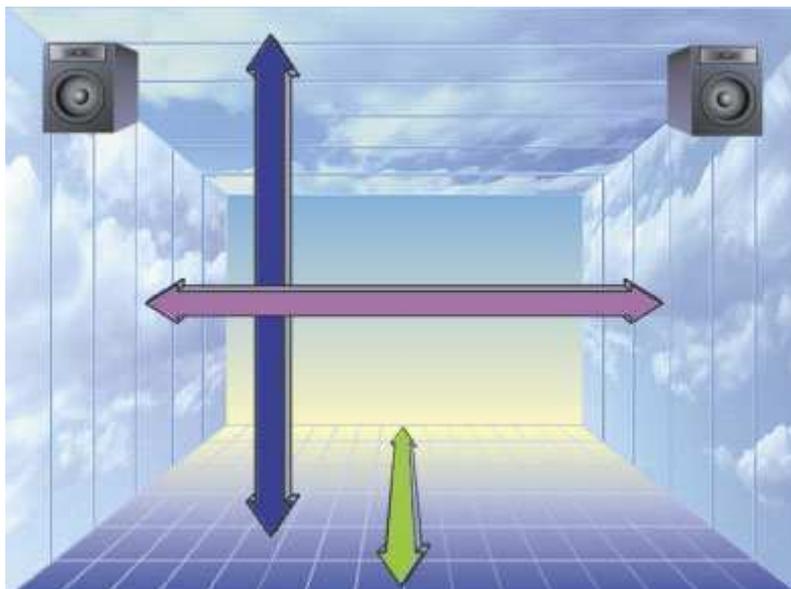
Ahora, que hay del límite inferior? Las frecuencias bajas comúnmente vienen a traves del piso hasta tus pies. Por lo tanto, el piso es el límite inferior. Los límites de arriba y abajo ahora pueden ser mostrados así:



*Límites de arriba y de debajo de la creación de imágenes.*

No importa cuán lejos paneemos un sonido a la izquierda, nunca sonara como si viniera de mucho mas lejos de la izquierda que el parlante izquierdo. Igual hacia la derecha. “Vemos” sonidos solamente en una pequeña parte enfrente y detrás de los parlantes. No escuchamos sonidos más altos que los parlantes, pero llegan a través del piso.

Los límites de la creación de imágenes puede ser mostrada así:



*Solo aquí ocurre la mezcla.*

*El tamaño de los parlantes afecta la percepción de los límites de la creación de imágenes. Con un equipo de música chico, normalmente no escuchamos sonidos mas que a un par de pulgadas izquierda/derecha, adelante/atrás, o arriba/debajo de los parlantes.*



*Limites de creación de imágenes en un equipo de música.*

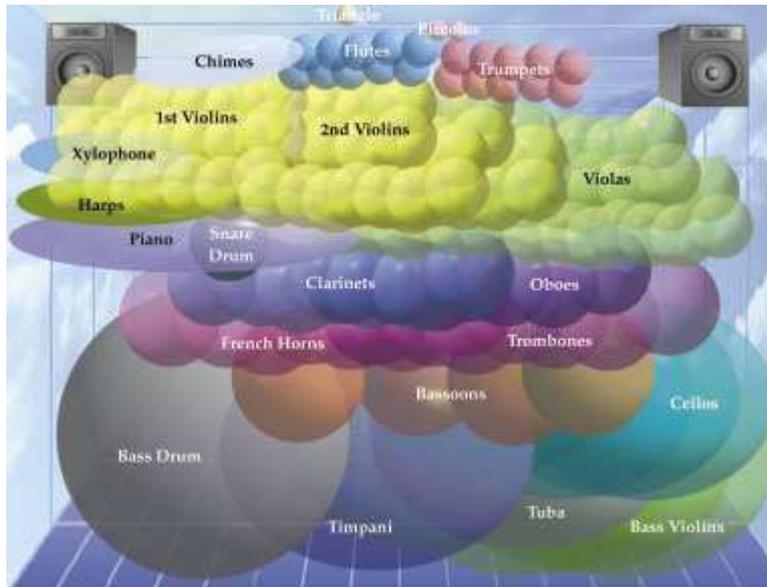
*Cuando escuchas en un inmenso sistema en un gran concierto, la imagen puede aparecer hasta 10 pies para adelante y 10 pies detrás de los parlantes. Podría fácilmente parecer 6 pies más allá hacia la izquierda y derecha de los parlantes mismos. Y podría ser más alta y baja que los parlantes.*



*Limites de creación de imágenes en un gran sistema.*

Este es el espacio donde ocurren los sonidos en la mezcla. En el mundo imaginario de la creación de imágenes, los sonidos no ocurren en cualquier lado del cuarto. Más importante, puedes ver, que ese espacio es limitado.

Por lo tanto, si tienes 100 piezas de orquesta entre los parlantes, va a estar apretado.



*Gran orquesta apretada entre los parlantes.*

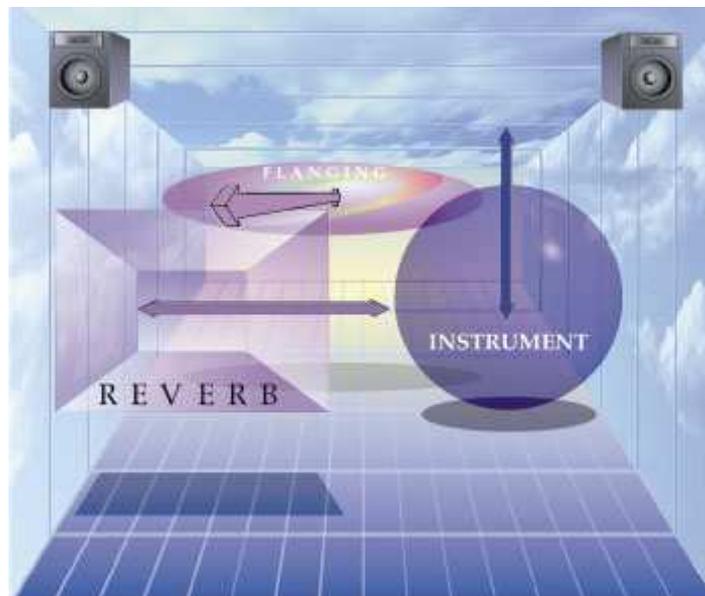
No puedes escuchar cada violín por separado en la mezcla por que esta demasiado llena. Solamente escuchas una sección de violines. Sin embargo, si tienes solamente 3 violines, puedes escuchar cada uno muy claramente.



*Tres violines con mucho espacio entre los parlantes.*

*Enmascaramiento*, cuando un sonido tapa u oscurece a otro sonido, es el mayor problema en la mezcla. Si tienes dos sonidos en el mismo lugar entre los parlantes, uno de los sonidos a menudo será escondido por el otro. Por que el espacio entre los parlantes es limitado y el enmascaramiento es el mayor problema en la mezcla, el asunto general de la mezcla, se vuelve un...control de multitudes!!!

Como puedes ver, un sonido puede ser llevado por todas partes en el espacio que hay entre los parlantes cambiando el volumen, el paneo, y el tono (la ecualización hará pequeños cambios arriba/abajo). Estos mismos tres parámetros son usados no solo para mover un sonido por cualquier parte entre los parlantes, sino también para colocar y mover efectos, incluyendo delay, flanger, y reverb.



*Movimientos del sonido con volumen, paneo y Eq.*

Una gran parte de mezclar es simplemente colocar cada sonido en diferentes lugares entre los parlantes en orden para evitar enmascaramiento para que puedas escuchar cada sonido claramente. Sin embargo, como explicare después, hay un poco más detrás de esto. A veces, puedes querer sonidos que se enmascaren, creando un tipo de mezcla mas llena (en lugar de poner los sonidos separados entre si). Podrías querer que algunos sonidos se enmascaren y otros estén separados para resaltarlos. Hay un sin fin de posibilidades.

Como puedes bien estar pensando, si el enmascaramiento es un asunto grande, entonces es importante saber cuanto espacio un sonido ocupa en el limitado mundo de la creación de imágenes. A decir verdad, no solo diferentes sonidos ocupan más o menos espacio, la ecualización, y los

efectos pueden hacer una diferencia enorme respecto a cuanto espacio un sonido usa.

## Sección C .....

### **Representación Visual de los Sonidos**

---

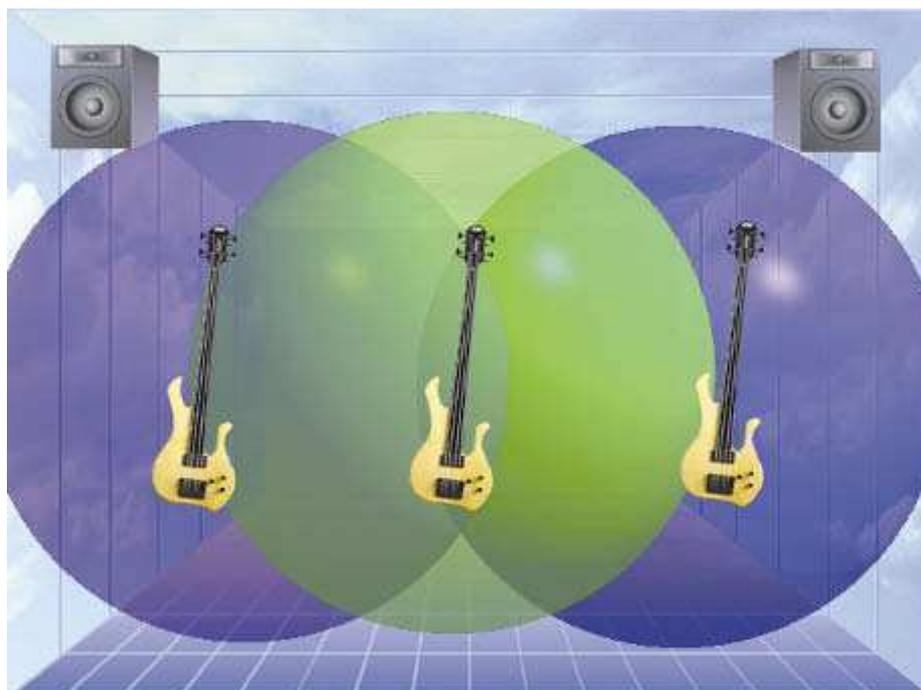
Cuan grande es cada sonido en este mundo de la creación de imágenes? Con el espacio limitado entre los parlantes, necesitas saber el tamaño de cada miembro de la multitud así te la puedes arreglar con el gran problema del enmascaramiento. Cuanto mas espacio ocupe el sonido, mas esconderá a otros sonidos en la mezcla.



*Eclipse solar: enmascaramiento natural.*

#### **TAMAÑO EN FUNCION DEL RANGO DE FRECUENCIA**

Primero, sonidos graves parecen ocupar mas espacio en la mezcla que los sonidos de frecuencias altas. Pon 3 bajos en una mezcla, y tendrás una mezcla embarrada.



*Ciudad embarrada.*

Sonidos graves, siendo mas grandes, enmascaran mas a otros sonidos. Sin embargo, pon 10 campanas en una mezcla, y aun podrás diferenciar cada una claramente de la otra. Incluso si suenan al mismo tiempo. Las altas frecuencias ocupan menos espacio en el mundo de la creación de imágenes.



*10 campanas que suenan al mismo tiempo.*

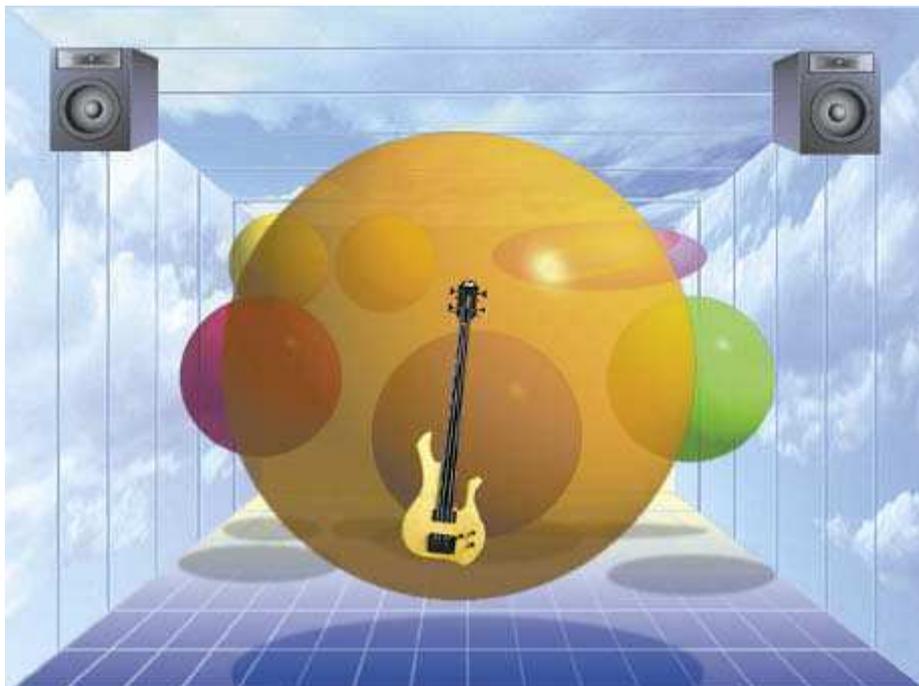
Por lo tanto, las representaciones visuales de los sonidos de alta frecuencia, son más pequeñas y puestas más altos que los instrumentos de baja

frecuencia, que son representados por grandes imágenes ubicadas abajo entre los parlantes.

*Técnicamente, es muy difícil decir exactamente las bajas frecuencias, debajo de 400Hz, desde donde vienen. Frecuencias bajas son sumamente difíciles de localizar entre los parlantes. Por lo tanto, una visualización mas realista puede tener a las frecuencias bajas en esferas menos definidas (puede separarse hasta cubrir toda la parte baja de la visualización), creando aun mas enmascaramiento. Sin embargo, para poder ser capaz de marcar el volumen especifico, el paneo, y la ecualización del bajo, seguiremos usando grandes esferas definidas.*

## **TAMAÑO EN FUNCION DEL VOLUMEN**

Cuanto mas fuerte esta un sonido en la mezcla, mas enmascara a otro sonido. Por lo tanto, sonidos más fuertes son más grandes. Una guitarra que esta extremadamente fuerte tiende a enmascarar a otros sonidos bastante más que si estuviera suave. Un bajo, ya grande, tapara a otros sonidos aun más cuando lo subas.



*Bajo fuerte enmascarando al resto de la mezcla.*

## TAMAÑO EN FUNCION DE LA EXTENSION ESTEREO

Cuando tienes un delay más largo que 30ms, escuchas dos sonidos, algo así:



*Delay más largo que 30ms.*

Un efecto inusual ocurre cuando pones un a un sonido un delay menor que 30ms (1000ms=1 segundo). Por que nuestros oídos no son lo suficientemente rápidos para oír la diferencia entre el tiempo de delay a esa velocidad, solo escuchamos un sonido más gordo en lugar de un eco. Este efecto es llamado comúnmente “ensanchamiento.” Cuando ubicas la señal original en el parlante izquierdo y el delay corto en el derecho, el efecto es como si se “estirara” el sonido entre los parlantes. Esto no pone al sonido en un cuarto (como la reverb), solo lo hace “omnipresente” entre los parlantes.

Un efecto similar puede ser creado colocando dos micrófonos en un sonido. Por que el sonido es mas lento (alrededor de 740mph), consigues alrededor de 1ms de tiempo de delay por pie. Por lo tanto, escucharas un corto delay que también creara un sonido estereo cuando los dos micrófonos sean paneados a la izquierda y a la derecha entre los parlantes.



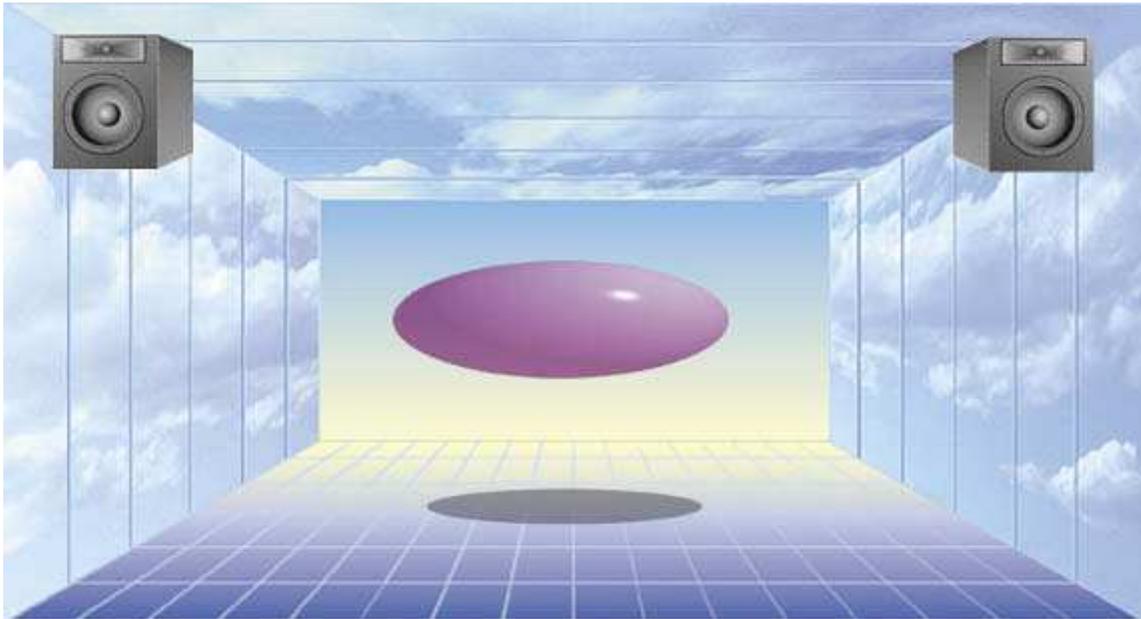
*Cerca de 1ms de tiempo de delay por pie.*

Adicionalmente, los sonidos en sintetizadores son comúnmente extendidos en estereo con este mismo tiempo de delay corto.

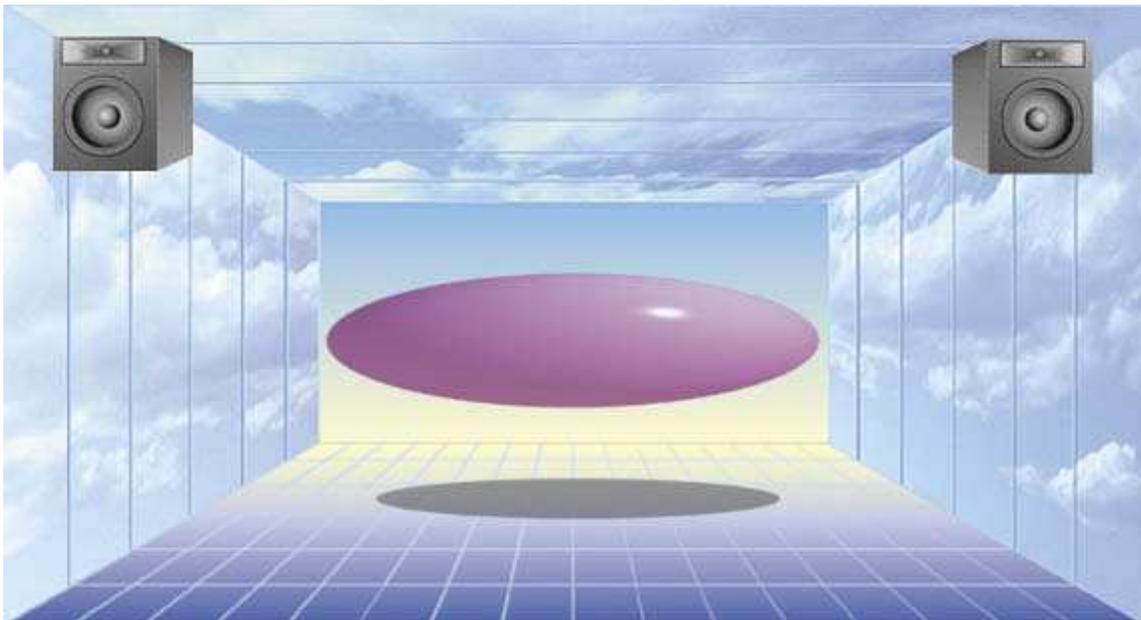


*Ensanchamiento: tiempos de delay <30ms.*

Así como puedes usar volumen, panning y ecualización para mover y ubicar las esferas, también tienes el control sobre el óvalo, o “línea,” de sonido creada por el ensanchamiento. Puedes colocar la línea en cualquier lugar de izquierda a derecha paneando la señal original y la señal del delay en varias posiciones. Cuanto más estén separadas en el estereo, más espacio ocupa el sonido y más enmascaramiento causa.

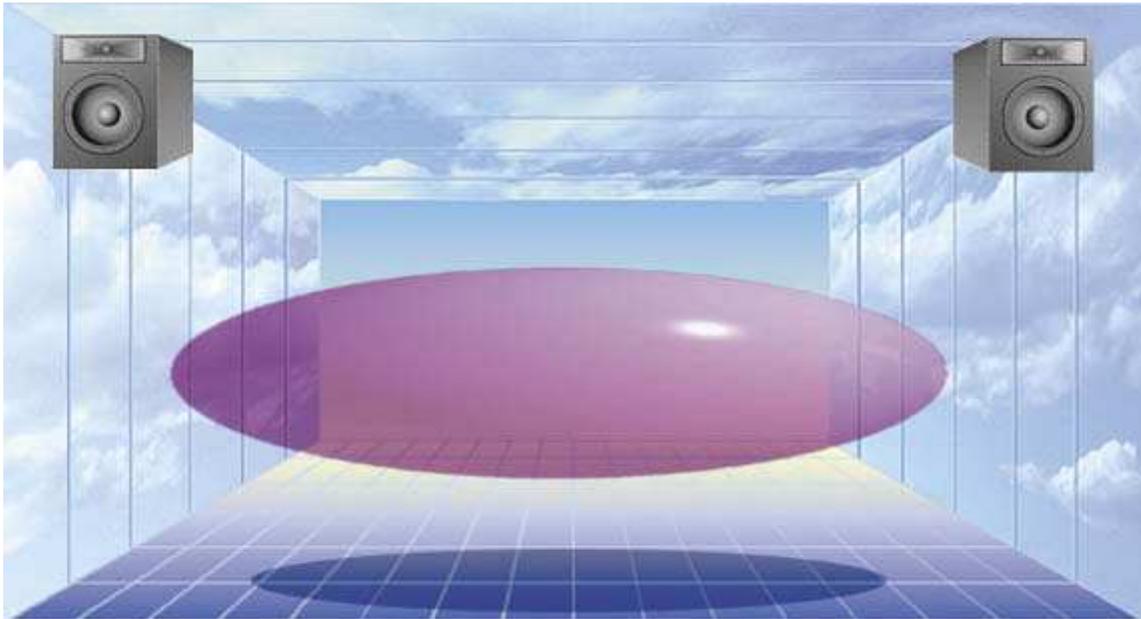


*Ensanchamiento paneado 11:00 – 1:00.*



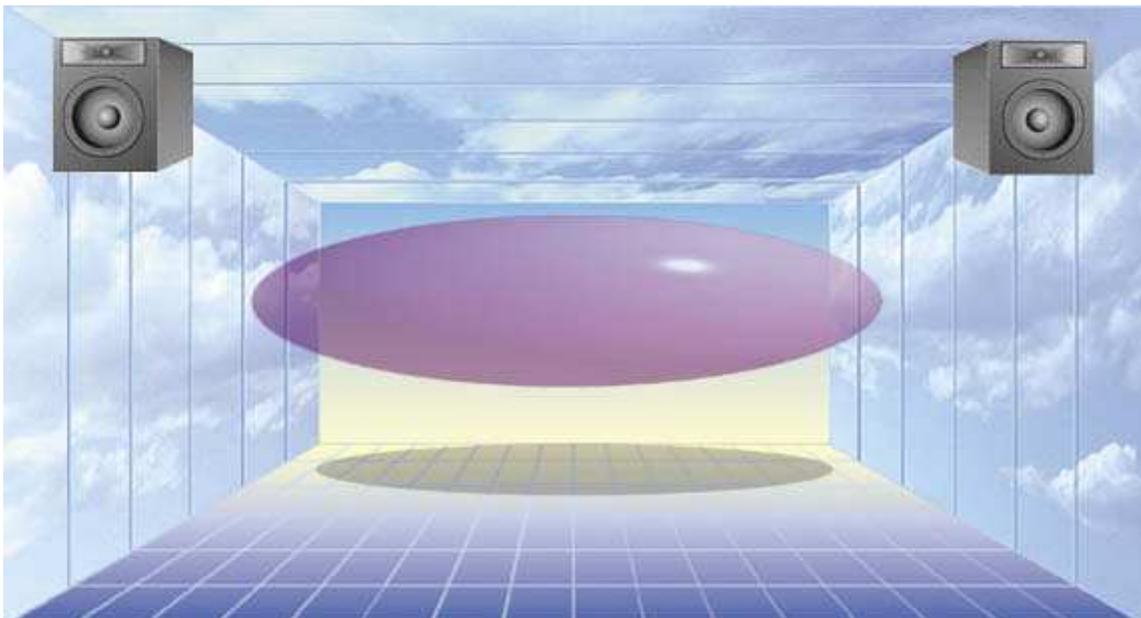
*Ensanchamiento paneado 10:00 – 2:00.*

También puedes traer para el frente esta línea de sonido subiendo el volumen...



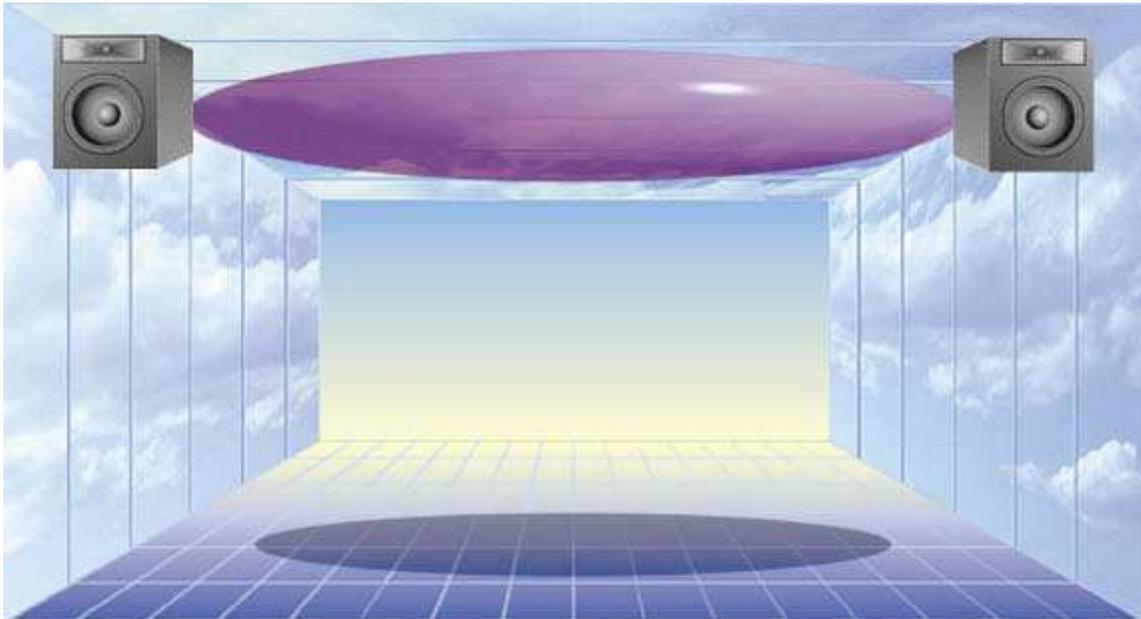
*Ensanchamiento muy fuerte bien adelante.*

O ubícalo en el fondo bajando el volumen...

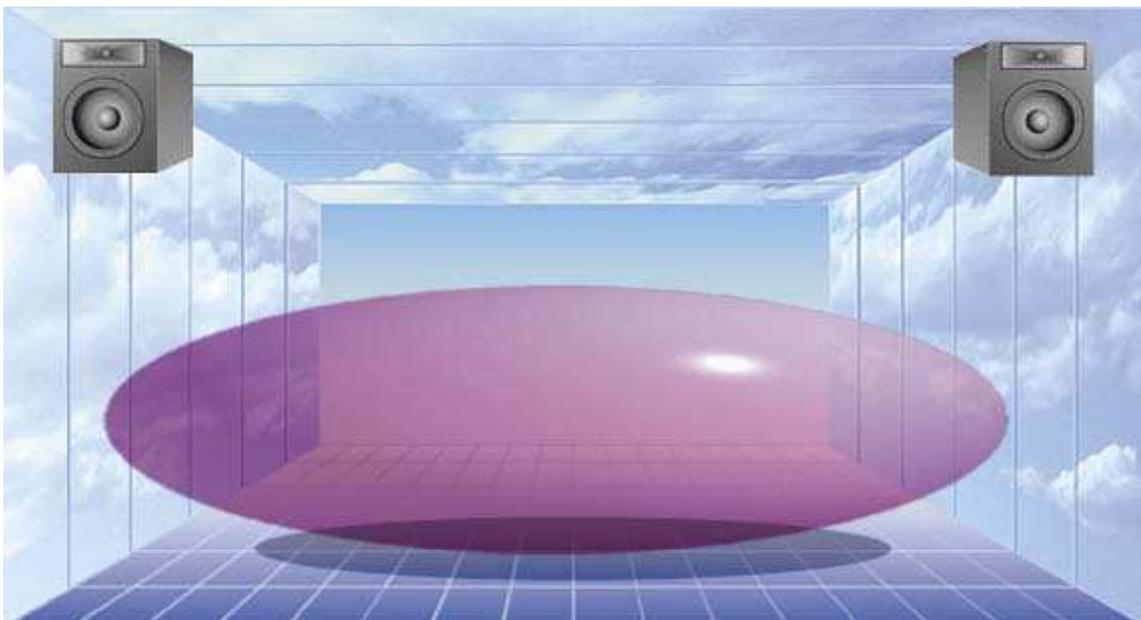


*Volumen bajo ensanchamiento en el fondo.*

También puedes moverla de arriba abajo un poco con más agudos o bajos en la ecualización.



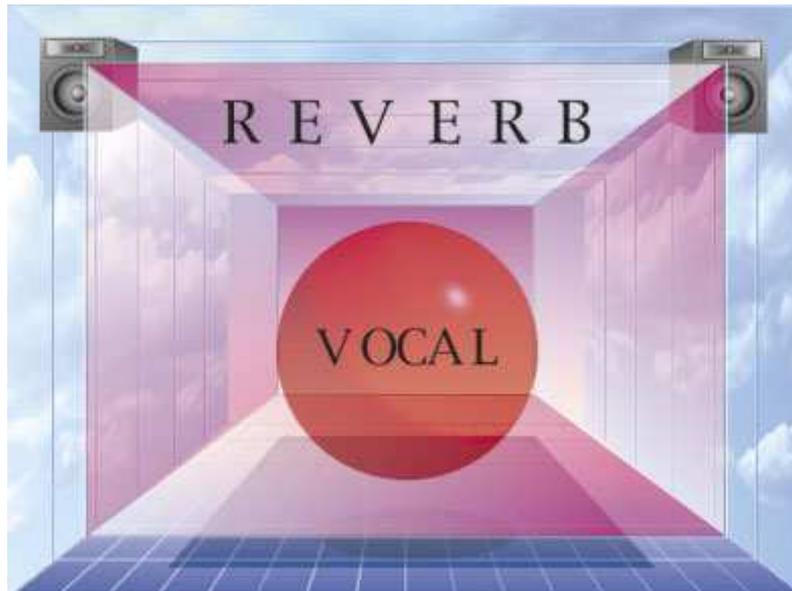
*Ensanchamiento con las frecuencias altas aumentadas en la ecualización.*



*Ensanchamiento con las frecuencias bajas aumentadas en la ecualización.*

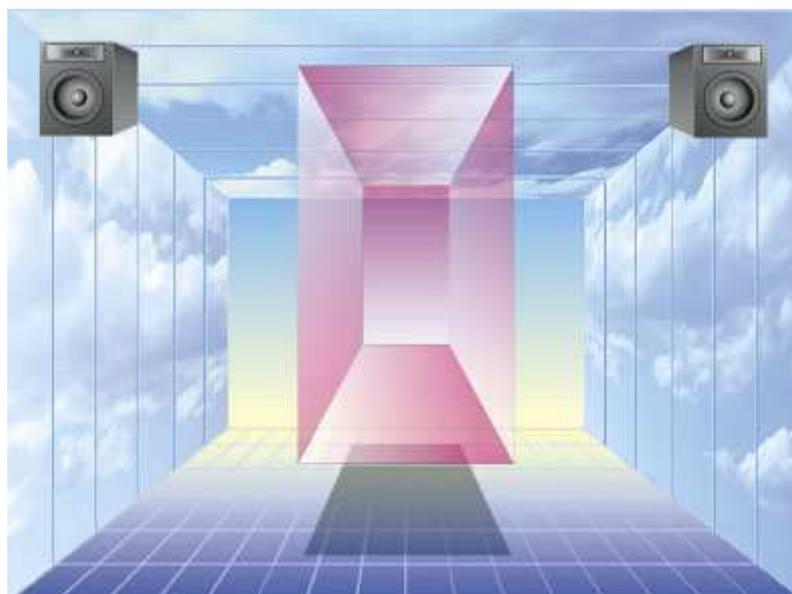
## **TAMAÑO EN FUNCION DE LA REVERB**

Poner reverb en una mezcla es como ubicar al sonido en un cuarto en el espacio detrás de los parlantes. Un cuarto, siendo tridimensional, se muestra como un cubo transparente entre los parlantes. La reverb esta en realidad formada por cientos de delays. Por lo tanto, ocupa una enorme cantidad de lugar cuando es paneada en estereo. Es como poner cientos de copias del sonido en cientos de lugares diferentes entre los parlantes. Esto es por lo que la reverb causa tanto enmascaramiento!!!

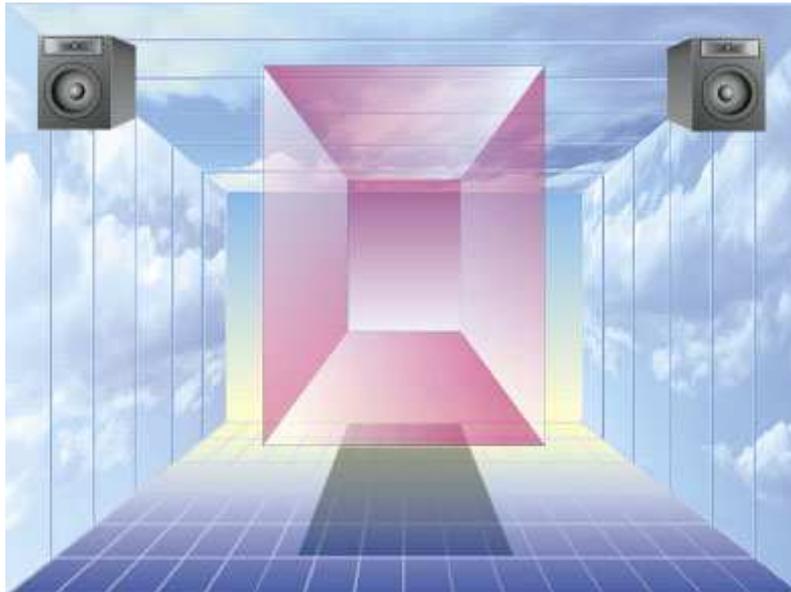


*Reverb estereo en un sonido.*

Así como las esferas y líneas de sonido pueden ser ubicadas y movidas en una mezcla, también tienes control sobre la ubicación y los movimientos de la reverb con panning, volumen, y ecualización. Puedes ubicar la reverb en cualquier lugar de izquierda a derecha paneando las dos salidas estereo de la reverb en diferentes posiciones. Cuanto más estén separadas en el estereo, más espacio ocupa la reverb y más enmascaramiento causa.



*Reverb paneada 11:00 – 1:00.*



*Reverb paneada 10:00 – 2:00.*

Cuando subes el volumen de la reverb (normalmente lo haces subiendo el envío auxiliar del sonido que sale de la reverb), la traes hacia delante en la mezcla...



*Reverb muy fuerte.*

Con ecualizador, puedes subir o bajar un poco la ubicación de la reverb, para hacer la reverb mas chica (mas agudos) o mas grande (mas grave)



*Reverb con las frecuencias altas aumentadas en la ecualizacion.*

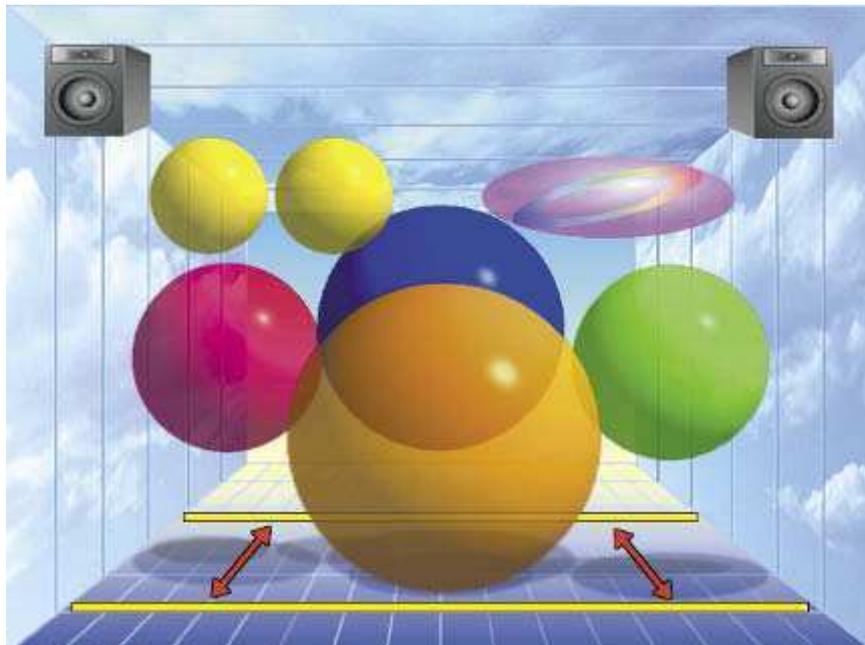


*Reverb con las frecuencias bajas aumentadas en la ecualizacion.*

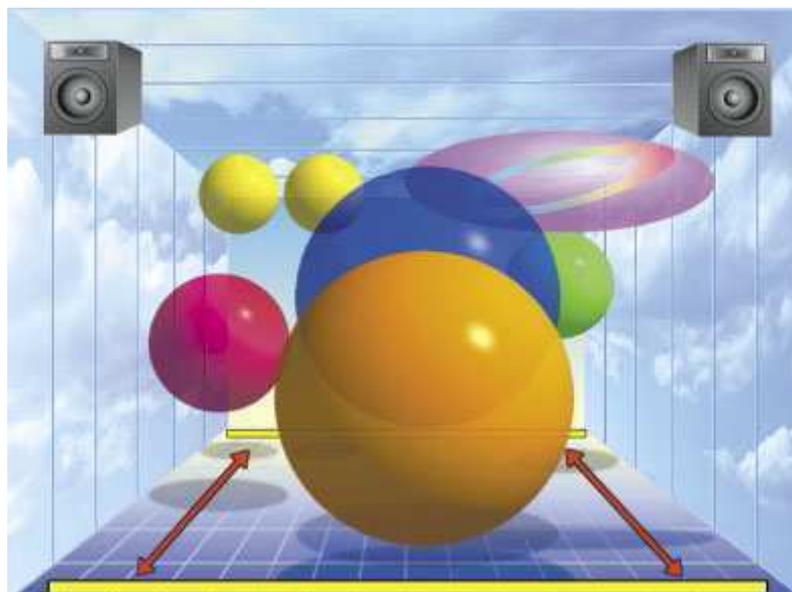
Estas tres imágenes de sonido básicas (esferas, líneas, y cuartos) pueden ser ubicadas dentro del campo estereo tridimensional entre los parlantes para crear cualquier estructura de mezcla del mundo.

Las esferas representan sonidos, los óvalos representan ensanchamientos, y los cubos traslucidos de luz representan la reverb. Todos los otros efectos, incluidos tiempos diferentes de delay, flanger, choros, phasing, y

parámetros de reverb son variaciones de estas tres imágenes y son explicadas en detalle en el próximo capítulo. Con esta variedad de imágenes de sonido, puedes crear una gran cantidad de estilos de mezclas apropiados para varios estilos de música y de canciones. Por ejemplo, puedes crear volúmenes parejos contra desparejos...



*Volúmenes parejos.*

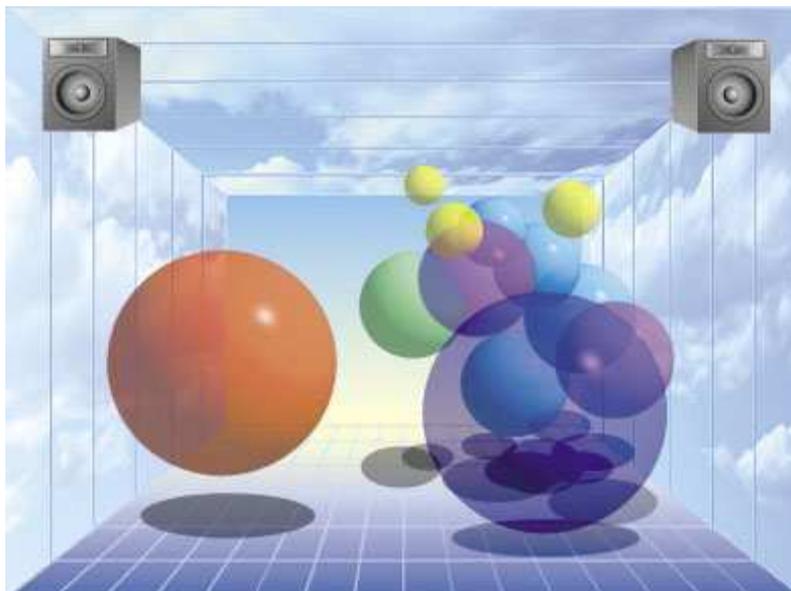


*Volúmenes desparejos.*

...mezclas equilibradas contra desequilibradas...



*Mezcla simétrica (equilibrada).*

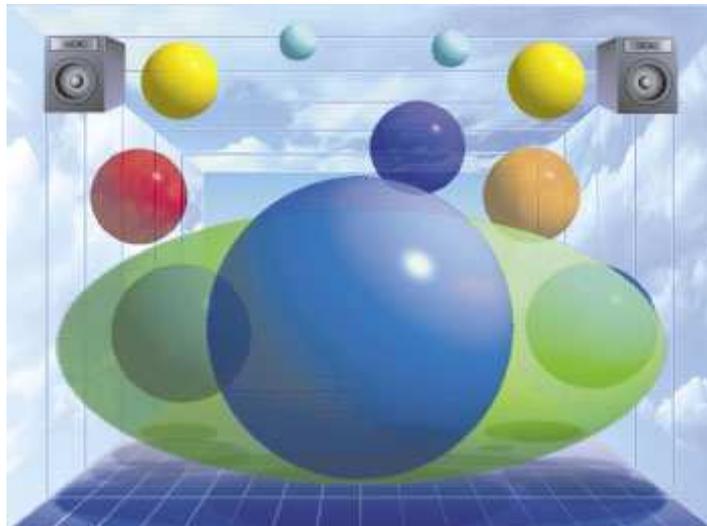


*Mezcla asimétrica (desequilibrada).*

...ecualización natural contra interesante...

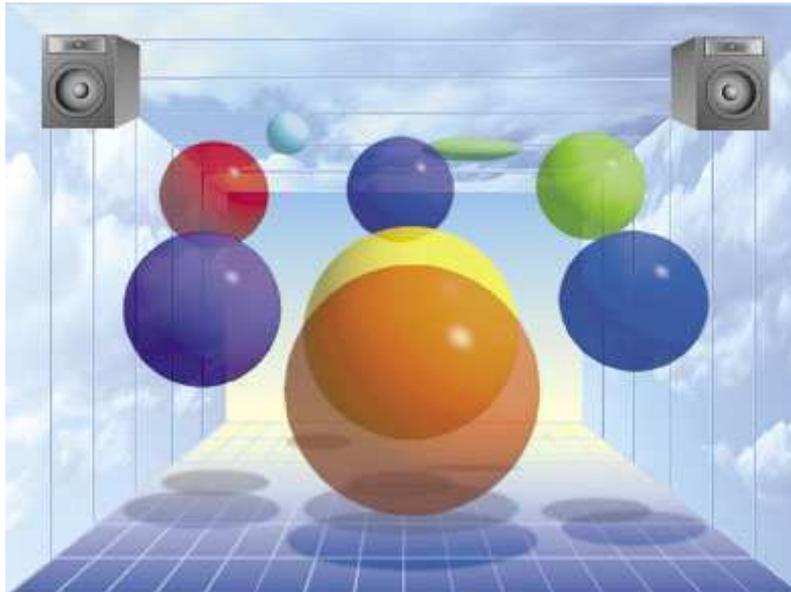


*Ecualización natural.*

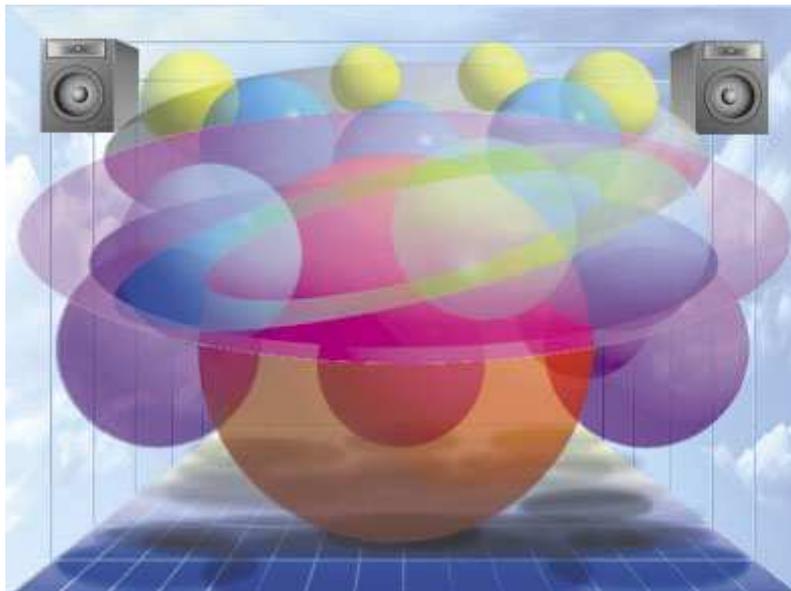


*Ecualización interesante.*

...y mezclas separada contra llenas (pared de sonido) con efectos...



*Mezcla separada.*



*Mezcla llena (pared de sonidos).*

Este espacio limitado entre los parlantes donde ocurre la creación de imágenes es el escenario, o la plataforma, sobre la que puedes crear diferentes estructuras de mezcla. Un ingeniero debe ser experto en crear cualquiera de estas estructuras y patrones posibles. Cada una de esas estructuras creará diferentes sentimientos o dinámica. Así como un músico necesita explorar y estar totalmente familiarizado con todas las posibilidades de su instrumento, un ingeniero debe conocer todas las dinámicas posibles que los equipos pueden crear.

El arte de la mezcla es la creativa colocación y movimiento de esas imágenes de sonido. La mezcla puede ser hecha para que se ajuste a la

canción por eso hacemos una mezcla transparente o invisible. O la mezcla puede ser usada para crear dinámica musical ella misma. Puede ser una herramienta para aumentar y resaltar, o puede crear tensión y caos. Un gran ingeniero usa la mezcla para empujar los límites de lo que ya fue hecho.

El arte de la mezcla es también la apropiada colocación y movimiento de esas imágenes de sonido. En cuanto sepas como crear cualquier estilo de mezcla, la clave es crear mezclas que se ajusten a la música y a la canción de forma creativa.

*Un ingeniero tiene el mismo rango de control que un escultor: ambos trabajan en 3D. En escultura el artista concibe la figura en un espacio tridimensional. En fotografía y pintura, el artista distribuye en la composición la manera en que los tonos de los colores se relacionan entre ellos. En construcción, el carpintero primero construye un fuerte cimiento. En Feng shui, se ubican los objetos en un espacio 3D. “Aquí tienes que distribuir las imágenes sonoras teniendo en cuenta el Feng shui de mezclar.”*

Ahora tienes una estructura de trabajo con símbolos para cada parámetro de sonido. El capítulo 4 entrara en detalle de cada equipo del estudio. Los capítulos 5 y 6 usan las visualizaciones para discutir como cada equipo del estudio puede ser utilizado en la mezcla para crear todas las dinámicas que “el ingeniero como un músico” puede empuñar. Pero primero, analizaremos todas las razones para crear un estilo u otro de mezcla, en el capítulo 3.

## **Nota sobre el Diseño de las Visualizaciones**

---

### **FORMA**

Se puede pensar al principio, que un “punto” entre los parlantes puede parecer apropiado. Cuando un sonido, como una voz, es paneada al parlante de la izquierda, el punto se puede mover para el parlante de la izquierda. El punto se puede mover para la derecha para representar el paneo hacia la

derecha. Esta es una común representación usada por mucha gente cuando discuten la ubicación derecha/izquierda de los sonidos en el campo estereo.

Una imagen redonda es más apropiada, especialmente cuando consideras la forma en que dos sonidos parecen coincidir cuando son paneados para la derecha o izquierda desde el centro. Cuando son agregados juntos y empieza la superposición en el medio, la imagen sugiere que los sonidos deben ser redondos y simétricos.

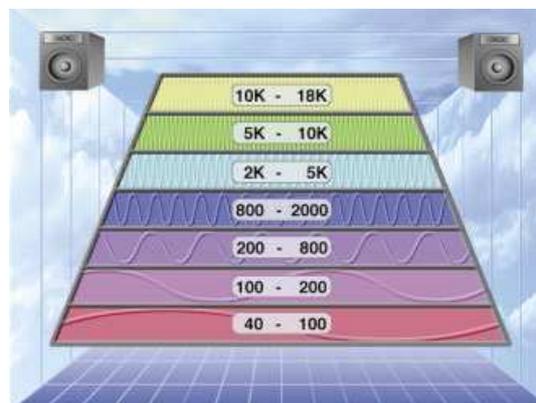
Un punto sólido tendría sus defectos. Los sonidos no son objetos sólidos. Dos sonidos pueden estar en el mismo lugar en la mezcla y aun ser escuchados claramente por separado. Por lo tanto, tiene sentido hacer los sonidos transparentes. Si utilizas esferas transparentes para representar el campo del sonido en la imagen que creamos entre los parlantes, entonces dos sonidos pueden ser vistos y escuchados en el mismo lugar.

## COLOR

Personas de todo el mundo trataron de diagramar que frecuencia corresponde a cada color. Por supuesto, solo psíquicos y seres de otro planeta muy evolucionados realmente lo pueden saber. Por que mi forma de sentir depende de la estructura de tu personalidad respecto a que color sientes mejor.

La función principal del color es para diferenciar diferentes tipos de sonidos. Diferentes colores podrían corresponder a diferentes colores del sonido, tipos de formas de onda, o rango de frecuencia. Pero ya que no necesito que las personas aprendan este sistema para entender las imágenes del sonido, solo uso el color para ayudar a diferenciar los sonidos en la mezcla.

Cuando hablemos de estructuras armónicas y ecualización, los colores serán asignados a rangos de frecuencia específicos.



*Virtual mixer EQ.*

# GUIA PARA CREAR UNA GRAN MEZCLA

## (RAZONES PARA CREAR UN ESTILO DE MEZCLA U OTRO)

Que hace a una gran mezcla? Como ingeniero profesional deberías ser capaz de responder esta pregunta. Por supuesto sabes que es una gran mezcla cuando la escuchas, sin embargo, la clave es ser capaz de definirla, así sabes como conseguirla siempre. Es también útil para poder explicarlo a potenciales clientes, así te contratan. Pero aun mas importante, es importante que sepas precisamente que esperas de una buena mezcla, así podrás tener los pies sobre la tierra cuando alguien te diga que hagas algo que sabes que hará la mezcla una caca.

Saber que hace a una gran mezcla tiene sus ventajas, primero, cuando te sientas frente a la consola (o computadora), es importantísimo que conceptualices la mezcla antes de empezar. Como mami siempre dice, “Antes de empezar, es bueno saber a donde vas.” Este es un concepto importante. *No toques una sola perilla hasta que sepas donde vas.* Por supuesto, a veces, nuevas ideas y direcciones podrían aparecer en cuanto empieces a mezclar. Y también es verdad que si tienes suficiente tiempo, a veces llegaras hasta ahí solo por suerte. Sin embargo, en un mundo donde el tiempo es dinero, *no puedes permitirte no tomar la ruta más directa y eficiente.* Conceptualiza antes de actuar.

Segundo, saber lo que hace a una gran mezcla, puede ayudarte a comunicar mejor con las bandas y los grupos. Muchos ingenieros -incluso grandes ingenieros- saben como hacer una buena mezcla, pero no saben como explicarlo. A menudo aparecen conflictos en los que necesitas poder explicar por que crees que algo es correcto.

A veces es útil poder explicar las cosas, por que las personas con las que estas trabajando realmente no saben lo que quieren. Incluso si saben lo que quieren, a menudo no saben explicarlo por que no conocen la terminología o que hacen los equipos. Las personas generalmente aprecian cuando las ayudas a navegar este complejo mundo de equipos, estilos de música y valores. Cuanto más los ayudes a entender la complejidad de una mezcla, más fácil te será trabajar con ellos.

Tercero, cuando una banda esta consultando por una sesión, ser capaz de explicar lo que hace a una buena mezcla, puede ser crucial para conseguir el trabajo. Imagina que alguien se te acerca y te dice que tiene \$100,000 y quiere contratarte para que mezcles su proyecto. Pero primero quiere saber que piensas que es una buena mezcla. Quieren estar seguros de que estés en la misma sintonía. Esto puede ser difícil. Si te gustan las mezclas claras, a ellos les pueden gustar las mezclas llenas. Si te gustan muchos efectos, a ellos les puede gustar sin efectos. No importa lo que pienses, siempre esta la posibilidad que a ellos les guste lo contrario.

Sin embargo, en toda esta diversidad, hay una cosa que nadie puede discutir. La mezcla debe ser apropiada: apropiada para el estilo de música, apropiada para la canción y todos sus detalles, y apropiada para las personas involucradas. Cuando la mezcla es conveniente para todo esto, la grabación general será mas fuerte y mas poderosa. La mayoría de las bandas esta de acuerdo con que la mezcla tiene que ser apropiada para el estilo de música. Sobre todo les gusta cuando la mezcla se ajusta a esa canción en particular y todos sus detalles como un guante. Y por supuesto, todos son felices cuando la mezcla es compatible con sus gustos, y estarán especialmente emocionados si la mezcla es compatible con los gustos de la audiencia masiva y se convierte en un hit.

*El truco es balancear*

*lo que te dicen que hagas la música,*

*los detalles de la canción, y la gente involucrada.*

Estos 3 aspectos son valiosas guías para elegir el tipo de dinámica emocional y musical que puedes crear con las herramientas en el estudio. Hecha un vistazo a cada una de estas guías más detalladamente:

### El Estilo de Música

---

Con el paso de los años, cada estilo de música desarrollo sus propias tradiciones con respecto a como se mezclan. Cuando mezclas tus propias cosas, puedes hacer lo que quieras. Aparte del desden social, no hay una “*policía de la mezcla.*” Sin embargo, cuando estas mezclando para otras personas, generalmente quieren que sus mezclas suenen como el estilo de música que tocan.

El truco es aprender las tradiciones que existen para cada estilo de música. Algunas tradiciones son muy estrictas. Música clásica, Big band y jazz acústico tienen algunas de las tradiciones mas estrictas. Por ejemplo si no mezclas música clásica de la forma que siempre se hizo, te mandaran a la cárcel. Esto es en contra de la ley. Pon un flanger o sube demasiado el bombo en una mezcla de Big band y estarás acabado. Por otro lado, hip-hop, y especialmente la música dance y electrónica, tienen reglas muchísimo menos estrictas. A decir verdad, en estos estilos de música, generalmente la regla es probar y romper las reglas. Sin embargo, incluso estos estilos de música desarrollaron sus propias tradiciones. La cantidad y tipo de ecualización de bajo usada esta estrictamente definida en la mayoría de la músicaailable.

Es interesante pensar como diferentes estilos de música desarrollaron tales tradiciones. Como un estilo de música se empezó a mezclar de cierta manera? Por que la música de Big band esta mezclada diferente que el heavy metal? Quien empezó la tradición y por que lo hicieron de esta manera? La música es una extensión de la personalidad de las personas. La música de un artista de jazz es a menudo un reflejo de su mundo interior. Igualmente, la muisca de un heavy metal o un hip-hopero es un reflejo de su personalidad y su cultura. Las buenas mezclas son normalmente solo otra extensión de la música misma. Por lo tanto, estas tradiciones de mezcla son el resultado directo del estilo de la persona que toca la música en primer lugar.

*Es gracioso pensar que si Beethoven y Mozart hubieran tenido un estudio de grabación lleno de equipos, hubieran empujado al límite sus posibilidades. Todos sabemos que estos tipos estaban un poco locos. Si hubieran tenido samplers y estaciones de sonido digitales, ellos hubieran hecho cosas locas. Hubieran invertido los sonidos, hubieran hecho algunas cosas raras con loops, y hubieran hecho unos finales intensos con efectos. Sin embargo, en ese entonces no tenían estas herramientas entonces, ahora estamos atados a estrictas reglas para mezclar música clásica.*

La mayoría de las bandas están de acuerdo con que su música suene como un género específico de música, sin embargo, siempre hay algún extraterrestre por ahí. Tu próxima sesión puede ser que una Big band que quiere la misma mezcla que Pink Floyd (con muchos efectos y trucos de mezcla). Es crítico saber cuán estrictamente esta de acuerdo la banda en tener su sonido de mezcla como su estilo de música. Entonces sabes cuán creativo puedes ponerte.

También están las bandas que dicen que quieren un estilo de mezcla diferente. Quieren crear su propio estilo de mezcla. Esto tiene sentido cuando esto va con la música, pero me he encontrado que cuando no va con la música, ellos aun quieren que la mezcla sea apropiada para su estilo de música en conjunto.

Adicionalmente, dentro de cada tipo de música, hay a menudo numerosos estilos. La música country es un buen ejemplo. En la música country, hay al menos veinte estilos de mezcla diferentes típicos. Además, las personas que están dentro de la música country a menudo escucharon country toda su vida, así que saben cuando no suena exactamente a lo que están acostumbrados. El rock es lo mismo. Las personas que están dentro de cierto tipo de rock-n-roll saben que su estilo de música debe sonar semejante, ya sea a rockabilly, rock alternativo, o heavy metal. Pero no necesariamente pueden decirte cómo conseguir el sonido que quieren con los equipos del estudio.

La forma en que cada estilo de música fue mezclado a lo largo de la historia de las grabaciones a menudo juega un papel importante en como un proyecto en particular debe ser tratado. Es también útil escuchar y seguir las tendencias actuales de la industria musical. Cada estilo de música va teniendo sus propias transiciones con el paso de los años. El rap es un ejemplo perfecto. Los tipos de mezcla que se hicieron para la música rap han cambiado drásticamente en años recientes.

### TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Si tienes un estilo de música favorito que escuchas todo el tiempo, empieza a escuchar otros estilos en la radio. Escucha las diferencias en las mezclas para cada estilo de música.*

## Seccion B.....

### La Canción y Todos sus Detalles

---

*Una vez que termines el libro, podrás regresar y releer este capítulo. Algunas de las sugerencias pueden tener mas sentido una vez que estés familiarizado en detalle de que puede hacer cada equipo del estudio.*

Es normalmente obvio crear una mezcla que sea conveniente con el estilo de la música. Pero la guía más importante (olvidada a menudo) es la canción y todos sus detalles. Los detalles incluyen el concepto, la melodía, el ritmo, la armonía, la letra, los arreglos, la instrumentación, la estructura de la canción, la interpretación, e incluso la calidad de los equipos. Aunque, no lo puedas creer, incluso la mezcla puede afectar a la mezcla (por ejemplo, un aspecto de la mezcla podría hacerte cambiar otro aspecto de la mezcla). Cada uno de los 11 aspectos puede darte la razón para estructurar

la mezcla de alguna manera especial o crear cierto estilo de mezcla. Cada aspecto puede provocar que uses una de las 4 herramientas (volumen, panning, ecualización y efectos) de cierta manera. La mezcla podría ser usada para aumentar cada detalle encontrado en la canción o crear tensión con cada detalle. Sin considerar como la mezcla interfiere con todos los componentes de una canción, debes por lo menos ser consciente de la relación. Esto debe ser apropiado. Vallamos por cada aspecto y ve como este puede afectar la manera en que se mezcla una canción.

## **CONCEPTO**

El concepto es una combinación de las relaciones de cada uno de los otros aspectos, así que es una de las más importantes claves para el estilo de mezcla general. Una multitud de varios conceptos de canciones puede llevarte a crear un amplio rango de diferentes estilos de mezcla. Por ejemplo, una canción sobre homicidios en serie, puede ser mezclada con ecualización nerviosa, algunos efectos corrosivos inusuales, y dinámica de volumen chocante y cambios de panning. Sin embargo una canción sobre un amor estable podría estar mezclada con ecualización natural, panning equilibrado, volúmenes parejos y lindos efectos sensibles, como reverb y tiempos de delays largos con retroalimentación (donde el delay se sigue repitiendo).

## **MELODIA**

La naturaleza de la línea melódica puede fácilmente afectar lo que un ingeniero haga en la mezcla. Por ejemplo, si la melodía es el componente principal de la canción, puedes considerar hacerla mas grande y mas prominente con efectos basados en tiempo. Podrías convertirla en un sonido estereo con algún tipo de ensanchamiento, o hacerla mas llena con reverb. Si la melodía es simple (o aburrida, para ese tema), podría ser una buena idea sazonalarla con algo de flanger, chorus, o phaser. Lineas melódicas simples pueden ser puestas un poco bajo en la mezcla. Puedes seguir incluso si apenas puedes escucharla. Por otro lado, si la melodía esta extremadamente sobrecargada, podría ser mejor usar menos efectos, darle brillo con la ecualización y subirle el volumen un poco, así puedes escuchar todos los detalles. Ocasionalmente, los ingenieros cambian panning y efectos basados en lo que pasa con la línea melódica. Quizás una sección de la melodía podría ser resaltada agregando un efecto o, incluso mas eficazmente, apagando un efecto. También, una parte de la línea melódica podría ser paneada al centro para acentuarla.

## **RITMO**

La naturaleza del ritmo tiene un efecto directo sobre la mezcla. Cuanto mas sobrecargado el ritmo, más limpia y clara será la mezcla para poder escuchar mayor cantidad de detalles. Los instrumentos serán ecualizados más brillantes para que los detalles del ritmo se distingan mejor. El volumen de una parte de ritmo compleja puede ser subida solo un poco para hacer los detalles más claros. No necesitas nublar la precisión de un ritmo intrincado, por esa usa pocos efectos basados en tiempo por que no hay suficiente espacio para los delays adicionales.

Por otro lado si un ritmo es muy básico -lento y simple- hay mas room para efectos basados en tiempo, como delay, flanger, choros, y reverb. También puedes agregar mas bajos en la ecualización y bajar un poco el volumen.

## **ARMONIA**

La naturaleza de las partes armónicas y cuan apropiadas quedan en la canción en general también contribuye a un manejo diferente de la mezcla.

Diferencias en el numero de partes armónicas y su estructura de acordes pueden proporcionar importantes pistas sobre que hacer en la mezcla. Por ejemplo, cuantas más partes armónicas, a mayor distancia podrías panear los sonidos. Una parte de armonía única rara vez es paneada toda hacia un mismo lado. El tipo de acordes musicales que se crean con las partes armónicas pueden afectar su colocación. Un acorde disonante puede ser puesto atrás en la mezcla; un acorde dulce y angelical puede estar ecualizado con un roll-off en los bajos y ser mezclado con delays espaciados y reverb. Si quieres que las armonías sean mas unidas, puedes agregar ensanchamiento (delay corto menor a 30 ms). Si quieres que sean sumamente homogéneos, panea todo a un lado y agrega el delay al otro lado.

Cuando las armonías no son armonías, sino que la melodía es tocada al unísono, puedes extenderla lo más posible en el estereo para que parezca más llena y más grande. Y el volumen puede ser bajado por que podría no ser lo suficiente interesante para ponerla muy al frente. Por supuesto, la calidad de la interpretación afecta cuan alto la pongas, pero eso será tratado en la parte de “interpretación”. No iras a la cárcel si no sigues alguna de estas sugerencias. Ninguna de estas ideas son reglas; simplemente son pautas para crear una mezcla más conveniente con los detalles de la canción.

## **LETRAS**

El contenido lírico es la mayor guía para saber como un ingeniero mezcla una canción. La naturaleza de las letras a menudo afecta la mezcla general por que ayuda a ajustar el tono de la canción. Letras particulares pueden a menudo llevar al ingeniero a crear y colocar varios efectos en la mezcla. Una línea como “vivir en el filo” solo esta pidiendo que la panees mas lejos izquierda o derecha en la mezcla- una línea sobre comportamiento psicópata puede hacer que aumentes algunas frecuencias irritantes sobre una guitarra o teclado. Una línea como “en el hall del amor” puede pedir un poco de efecto de reverb. Los efectos también pueden ser quitados en base a la letra. Por ejemplo, es común apagar los efectos (especialmente reverb) cuando quieres resaltar una línea importante. Esto lo hace más personal, mas sincero y cerca de tu corazón.

Debes escuchar atentamente siempre para oír que te puede decir la letra que hagas en la mezcla.

## **DENSIDAD**

La densidad del arreglo a menudo es una pista valiosa respecto a como mezclar una canción. Si un arreglo esta extremadamente sobrecargado, hay dos planes diferentes de ataque: separarlo o rellenarlo aun más.

Si estas tratando de separarlo, obviamente no querrás hacer la mezcla más cargada agregando efectos adicionales. La idea es hacer parecer la mezcla mas limpia y clara para que puedas escuchar los innumerables detalles dentro del arreglo. Además de usar menos efectos, los sonidos son ecualizados más brillantes en general. Cuando hay un gran número de sonidos y notas en la mezcla, las frecuencias altas se enmascaran más. Como las frecuencias bajas ocupan mas espacio entre los parlantes, podrían ser bajadas un poco en cada sonido (especialmente en el embarrado rango de 200-300 Hz). Ecualización brillante y menos embarrado hace que los sonidos ocupen menos espacio, así que hay más room para que cada sonido sea escuchado. También puedes panear las cosas mas separadas en un arreglo sobrecargado. Con muchas cosas ocurriendo en el limitado espacio entre los parlantes, a menudo es necesario usar el campo estereo entero.

Por otro lado, ocasionalmente, puede ser apropiado usar la mezcla para rellenar aun más un arreglo sobrecargado, hacer el gran efecto de “pared de sonidos” aun mas pronunciado. Agregar efectos basados en tiempo (como delay, flanger, o reverb), en realidad estas agregando más sonidos a la mezcla. Quizá un poco de bajos extra podría ser apropiado. No tendrás una

mezcla clara, pero será tan GIGANTESCA E IMPONENTE que nadie se dará cuenta.

Si un arreglo es escaso, también hay 2 enfoques. Puedes ayudar a conservar el arreglo escaso, que puede ser perfectamente apropiado para ciertos estilos de música, como el jazz o el folk. O puedes usar la mezcla para rellenar el espacio entre los parlantes. Como se dijo anteriormente, puedes usar más efectos basados en tiempo y ecualizar con más bajos para rellenar la mezcla. Cuando hay pocos sonidos, tienes más room para jugar con varios efectos.

## **INSTRUMENTACION**

Si la calidad del sonido de un instrumento es increíble, usa la mezcla para resaltarlo. Poder increíble quiere decir realmente interesante, único, excepcionalmente hermoso, muy intenso, o poderoso. La complejidad de un sonido también puede ser su valor. Puedes resaltar el sonido subiéndolo un poco y hacer más brillante su ecualización, o puedes hacerlo estereo con un efecto basado en tiempo. Si es muy cool, muéstralo.

Por otro lado, los sonidos únicos e interesantes pueden ser muy intrigantes cuando están bajos en la mezcla por eso solo se filtran. A veces puede ser apropiado hacer un sonido estereo con un delay corto, y luego ponerlo en el fondo.

Si el sonido no es de buena calidad, no lo resaltes subiéndolo demasiado. Puedes no hacer muy brillante su ecualización. En vez, podrías ponerle algún efecto interesante para que el efecto mismo lo resalte. Si no puedes pulirlo, entiérralo un poquito (pero no demasiado profundo –sino la mezcla será inapropiada).

## **ESTRUCTURA DE LA CANCION**

La estructura de la canción a menudo afecta en lo que hace un ingeniero en cada sección de la mezcla. Algunas bandas realmente crean una estructura donde cada sección de la canción es completamente diferente a la sección anterior. Frank Zappa, Pink Floyd, Mr. Bungle, e incluso Los Beatles tenía canciones donde la mezcla era drásticamente diferente en una sección y la otra. Es una buena estar alerta sobre bandas que hacen canciones en las que puedes crear diferentes mezclas para acentuar cada sección de la canción – simplemente por que estas mezclas son muy divertidas de hacer.

Incluso cuando secciones diferentes de una canción no son tan diferentes, podrías hábilmente acentuar cada sección un poco diferente. Por ejemplo un coro a veces tiene un poco mas de reverb en las voces. En el corte principal a menudo se sube el volumen del bombo, snare o bajo, y a veces se le agrega mas reverb al snare. Lo mismo es comúnmente hecho en la improvisación al final de la canción cuando la banda se estremece (o hace como que lo hace).

La sección del puente puede tener un tipo diferente de reverb o diferente tipo de paneo en los instrumentos para crear alguna variedad. Crear variaciones sutiles en la mezcla en diferentes secciones de la canción crea mas profundidad, por eso cuanto mas atento escuches la canción, mas escucharas. Escuchaste todas las canciones así antes. Hazlo cuando puedas escucharla una y otra vez. Canciones con profundidad!

## **INTERPRETACION**

La interpretación es a menudo uno de los aspectos mas importantes que afectan la mezcla. Cuanto mejor la calidad, mas fuerte y mas presente la equalización (dentro de lo razonable). Una gran interpretación puede requerir que el sonido extendido de izquierda a derecha con ensanchamiento para realmente mostrar el talento. Por otro lado, si no es increíble, no lo pongas en el centro de atención usándolo sin efectos. Por lo menos, bájalo un poco en la mezcla o ponle un poco de reverb o algún otro efecto basado en tiempo para suavizar (o tapar) las imperfecciones. Otra vez, no lo entierres muy profundo. No le pongas demasiada reverb y no lo bajas demasiado. Sino, no solo tienes una interpretación mala, tienes una mezcla mala. Si la interpretación no te produce piel de gallina o escalofríos, simplemente tienes que usar un efecto que te provoque piel de gallina o escalofríos.

Además de la calidad, un aspecto específico de la interpretación puede llevarte a un ajuste específico de mezcla. Si tienes una interpretación fuera de tiempo, puedes corregirla con edición. Si tienes problemas de tono un efecto de choros o flanger te ayudaran a cubrirlo. Puedes usar un corrector de pitch para ajustar el tono. Puedes usar pequeños aumentos en el volumen para simular emociones intensas en la interpretación. También, puedes usar los faders de volumen hacia arriba y abajo para suavizar una interpretación que fluctúa con demasiada dinámica. Si la interpretación tiene problemas técnicos, a veces puedes procesarla o usar efectos para esconderlos.

Ocasionalmente, un riff particular provocara que el ingeniero lo panee de izquierda a derecha. Puedes también añadir más efectos para que la interpretación sea mas intensa. O, en la otra mano, podrás apagar gradualmente los efectos combinados así la interpretación es mas sincera y personal.

## **CALIDAD DE LA GRABACION Y LOS EQUIPOS DE GRABACION**

Si tienes equipos baratos, no debes hacer la mezcla muy brillante y crujiente por que esto hará ver cualquier ruido y distorsión. Con mejores equipos, a menudo puedes hacer tus mezclas mas limpias y claras. Si consigues buenos niveles en tu *multitrack*, y ajustas correctamente la estructura de ganancia de tus efectos, no tendrás que conseguirlo en la mezcla. También, si te tomas el tiempo necesario para encontrar el espacio correcto en el room para el instrumento y el micrófono correcto, no tendrás que arreglarlo después en la mezcla.

## **MEZCLA**

Como mencionamos, normalmente no usas la mezcla para que te diga como mezclar, por que, por supuesto, no hay mezcla al principio. Sin embargo, a menudo, hacer una cosa en la mezcla requiere que hagas otra cosa. Por ejemplo, cuando bajas un sonido y lo pones en el fondo, a menudo lo haces más brillante con la ecualización por que los sonidos en el fondo son menos definidos. Si agregas un delay corto o reverb, a menudo el sonido debe ser hecho un poco más brillante por que los efectos oscurecen el sonido. También, el sonido original con efecto a menudo debe ser bajado simplemente por que dos sonidos son más fuertes que uno. Cuando pones un delay en un sonido, puedes panean el sonido y el delay por separado. Ocasionalmente, puedes necesitar darle mas brillo a un sonido que fue comprimido. Por lo tanto, la mezcla puede ser afectada por la mezcla.

## Resumen de la Sección B

---

A menudo, un aspecto determinara la mezcla más que los otros. Comúnmente, son “la letra” y “la interpretación” los aspectos que juegan el papel mas importante en determinar que hacer en una mezcla. Sin embargo, esto puede variar drásticamente de canción a canción.

La clave acá es escuchar que te dice que hagas en la canción cada uno de los 11 aspectos (cuanto mas conveniente hagas la mezcla con los detalles de la canción, mas poderosa será la canción).

De esta manera la esencia de la canción es mas probable que se manifieste.

Solía trabajar con un productor llamado Ken Kraft. Como su ingeniero, solía sugerir ideas únicas y creativas. Simplemente todo el tiempo solía decirme, “Cual es el punto?” después de un rato, me di cuenta lo que realmente me estaba preguntando, “ es eso conveniente para la canción? Hacer eso coincide con lo que la canción me esta tratando de decir o mejora a la canción?”

A veces, me daba cuenta que hacer eso no era conveniente y le decía, “Se lo que quieres decir.” Otras veces, sin embargo, le explicaba como eso era conveniente para la canción y la hacia mas fuerte. Ocasionalmente, no sabia como explicarlo, por eso decía algo como, “No se por que, pero realmente siento que ese efecto trabajara bien con la canción.” Y el me decía, “cool, probémoslo”.

*Cuando cambias los faders de volumen, el paneo, la ecualización,  
o el ajuste de los efectos, pregúntate, “Es conveniente?”  
si puedes recordar hacer esto en cada paso del proceso de mezcla,  
entonces siempre terminarás con una mezcla que es apropiada,  
mas poderosa, y la mejor posible. La verdad es que cada  
detalle de la canción te esta diciendo como mezclar la canción.  
**ESCUCHA LO QUE LA CANCIÓN TE DICE!!!***

### **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

*Cada vez que escuches una canción, ve cual de los 11 aspectos  
Esta tocando la parte más importante en la creación de la mezcla.  
Con el tiempo, empezaras a detectar patrones para diferentes estilos  
de música y diferentes canciones.*

## Seccion C.....

### **Las Personas Involucradas -Quién mezcla?**

---

Uno de los trabajos más difíciles y más importantes de un ingeniero es equilibrar sus propios valores con el resto de las personas involucradas. Esto incluye la banda, el productor, e incluso la audiencia masiva. Esto a menudo requiere un poco de diplomacia.

Estoy acá para hacerte saber que esto es importante para ti, como el ingeniero, tienes el control. No te equivoques!!! Esto no quiere decir que dominas y no escuchas las ideas de los otros. El ingeniero profesional escucha todas sus ideas y las compara con sus propios valores y los valores de la audiencia masiva, luego toma la decisión de que es mejor para la canción.

Cuando comencé a mezclar, quería complacer a los clientes, y les preguntaba a cada paso si les gustaba lo que estaba haciendo: “te gustaría cambiar algo? Te gusta esta ecualización? Te gusta este balance de volúmenes? Te gusta este paneo? Te gustan estos efectos? Te gusta esta mezcla en general? Estas seguro?” suponía que si cedía ante todo lo que la banda quería, entonces no podrían culparme por una mezcla mala. Sin embargo mis mezclas siempre eran mediocres. El problema fue, que estaba dejando que la banda mezclara. El problema era cuando la banda volvía luego de un par de semanas disgustada con la mezcla habiéndose olvidado que ellos habían aprobado cada paso.

*Cuando termines de leer este libro*

*Y hayas conseguido un poco de experiencia,*

*Estarás en condiciones de mezclar mejor*

*Que la mayoría de las personas en la habitación.*

La mayoría de los miembros de una banda no saben todo lo que se puede hacer en la mezcla. Por supuesto, saben lo que les gusta cuando lo escuchan, pero ellos no saben todos los parámetros de todos los equipos, por eso ellos no saben como conseguirlo.

Los ingenieros profesionales no dejan que la banda haga la mezcla. Los médicos no dejan a los pacientes operar. Pero los doctores escuchan las preocupaciones de los pacientes. Lo mismo vale para los ingenieros.

Si vas a tener el control, es una responsabilidad que tendrás que cumplir. Debes dar el mayor respeto y consideración a cada idea que alguien tenga.

Esto no significa que tengas que usar esa idea. Pero si no la consideras, dos cosas podrían suceder. Primero, podrías hacer enojar a alguien. Depende de lo susceptible que sean, o estarán cada vez mas y mas perturbados, o incluso peor, se cerraran y no compartirán mas ninguna idea creativa. Cuando respetas una idea, dejas la puerta abierta para que las ideas creativas fluyan. Deja la puerta abierta.

Obviamente, seguramente estarás pensando, como le digo a alguien que su idea es una mierda, pero con respeto???. La clave es usar razonamientos que tengan sentido completamente. Esto significa que debes desarrollar un repertorio de razones reales de por que dices que algo debe ser de cierta manera en la mezcla. Tus razones deben ser realistas y lógicas.

Decirle a una banda que estuviste mezclando música durante 20 años (incluso si lo hiciste) no funcionara. Decirle “confía en mí” no funcionara. Decirle que leíste y estudiaste el arte de la mezcla no funcionara. Incluso decirles que mezclaste 20 discos de platino (incluso si lo hiciste) no funcionara. Debes tener razones especificas que tengan sentido.

El clásico problema surge cuando estuviste trabajando en una mezcla y digamos que lograste que suene realmente bien. A decir verdad, incluso estas teniendo visiones de los premios Grammy en tu cabeza. Entonces escuchas a alguien en el fondo de la habitación que dice, “ disculpa, podrías hacer que la mezcla sea una mierda subiendo mas mi instrumento??” te das vuelta y lo miras (las visiones de los Grammys se desvanecen a lo lejos) y dice, “ estoy pagando por esto.” Tu corazón se acongoja y piensas, “demasiado para los premios Grammy”

Es fácil decir “ok”. Podrías pensar, “no es mi culpa si la mezcla es una mierda, por lo menos estoy cobrando.” Sin embargo, el problema es que tu reputación esta en riesgo. Es tu nombre el que ira en el álbum (y no puedes poner un descargo de responsabilidad en la tapa).

El peor caso es cuando cedes, y volviendo a tu casa te das cuenta que tenias razón, y no puedes ni siquiera escuchar la mezcla por que es una mierda.

*El truco es suponer  
la RAZON REAL de por que estas en lo cierto  
y como puedes explicar esto a la banda  
para que tenga sentido.*

En cuanto supongas esto, no lo olvides! Lo peor que te puede pasar es que unos meses después, venga otra banda y otra vez alguien en el fondo de la habitación diga, “Podrías por favor hacer la mezcla una mierda, exactamente como esa ultima banda?” y todavía no sepas explicarles por que están equivocados. Eso es lo peor que puede pasar.

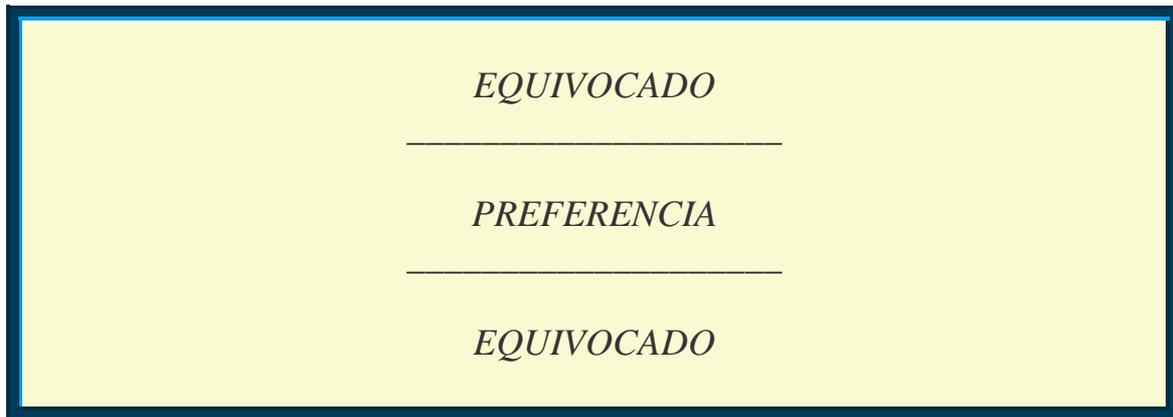
*El trabajo del ingeniero profesional es  
Desarrollar un repertorio  
de las razones para hacer lo que hace  
que tenga sentido,  
para poder  
ayudar a la banda a comprender  
por que la mezcla debe ser de cierta manera.*

El ingeniero ideal es uno que no solo sabe que es lo mejor para el proyecto, sino también sabe como explicar el por que a los clientes.

En lugar de lidiar con esto, algunos ingenieros simplemente no admiten a la banda en el cuarto durante la mezcla. El único problema es que te estas perdiendo de cualquier idea creativa que la banda pueda tener. Al haber

estado trabajando con la canción siempre, la banda a menudo tiene muchas ideas muy buenas que son perfectamente apropiadas para la canción.

Es importante separar la diferencia entre “preferencia” e “equivocado.”



Hay un extenso mundo de preferencias, donde una idea puede ser un poco mejor que otra en la cabeza de una persona u otra (sin embargo, ambas pueden ser muy buenas). Es cuando las ideas se mueven en el plano de “equivocadas” cuando necesitas entrar en acción y mostrar las razones validas. “equivocado” es definido como las ideas o ajustes de mezclas que son socialmente inaceptables. Incluso bebes y abuelas las objetarían. En este rango, cualquier ingeniero profesional estaría de acuerdo en que eso no es aceptable, y cualquiera en la calle también las desaprobaría.

En el mundo de las preferencias, incluso es bueno dar tu argumento. Podrías decidir, más o menos, pelear si sientes suficiente fuerza para eso (elige tus batallas cuidadosamente). Pero recuerda que estas en el plano de “preferencia”, así que si pierdes, no será tan grande como para repartir. En el plano de la “preferencia”, no necesitas estar tan sujeto al resultado. Además, esto incluye todos los tipos del mundo para que recorras.

Sin embargo, cuando estas en el plano de “equivocado”, necesitas dar una buena pelea (con total respeto y armado con razones que tengan sentido)

Cuando sepas que tienes razón, debes tratar de tener un argumento para eso. La peor cosa que te puede pasar es convencer a la banda que tienes razón cuando no la tienes. La banda va a escuchar el proyecto cientos de veces

después de que dejen el estudio (en una gran variedad de lugares, con diferentes clases de orejas). Después, sabrán con seguridad si algo no está bien. Por lo tanto, si vas a tratar de convencer a alguien de que tienes razón, es mejor que la tengas.

Un ingeniero experimentado debe conseguir un grupo de valores muy desarrollado para justificar ciertas decisiones. Cuando hayas ganado la experiencia de realmente saber que es lo correcto, puedes entonces exigir respeto. Cuando un ingeniero realmente sabe, a menudo se nota en su comportamiento. Algunos ingenieros pagaron su cuota y son tan experimentados que hacen valer su derecho de ser respetados. El problema ocurre cuando el ego de un ingeniero no está respaldado por su experiencia.

Este libro es una de tus herramientas claves para aprender las razones específicas de por qué una mezcla debe ser de cierta manera. En una sesión, comúnmente hago referencia al concepto básico de que hay un espacio limitado entre los parlantes, y si haces algún sonido demasiado grande y abrumador con el volumen, ecualización, paneo, o efectos, esto hará a los otros sonidos más pequeños en comparación. Es todo relativo. Ahí hay solo tanto espacio. Aquí hay algunos otros ejemplos de razones específicas.

Digamos que la banda te está pidiendo que subas el bombo demasiado. Hay un amplio rango de niveles donde el bombo podría estar y no obstante está dentro del plano de “preferencia”. El problema viene cuando realmente está fuera del plano de “preferencia.” Podrías decir algo como, “tu sabes, para este estilo de música y este tipo de canción, es raro que el bombo esté tan fuerte en la mezcla. Realmente quieres que sea tan fuerte?”

O digamos que un cantante quiere que subas el volumen de las voces. Otra vez, puedes señalar que para ese estilo de música, es casi anormal tener las voces tan fuertes. También puedes señalar que cuando las voces se ponen tan altas, hacen parecer pequeña al resto de la banda, haciéndola parecer débil. Pregúntales si es lo que realmente quieren.

Cuando hacen rap o hip-hop, la banda a menudo quiere que el sonido de bombo 808 sea tan fuerte que haga rompa las ventanas. Esto es normal por que están acostumbrados a escuchar con el bajo aumentado en la ecualización siempre (en el auto, en la casa, o en los boliches). Por lo tanto, en el estudio, el bombo de rap puede no parecerles lo suficientemente

grande sin este refuerzo de bajos. Simplemente señalar como va a ser aumentado con ecualización en el mundo real puede hacerlos entender que no deben aumentarlo demasiado en el estudio (de otra manera esto puede realmente volar tus parlantes después).

*En el caso de que no estés familiarizado con el término, 808 boom, es un sonido extremadamente de baja frecuencia que se usa como bombo. Probablemente lo escuchaste muchas veces en el auto de al lado. Se llama 808 por que fue usado originalmente en la caja de ritmo Roland 808. Ahora todo el mundo tiene un sampler de el, y esta disponible en muchísimas cajas de ritmo y sintetizadores. Si el sonido cambia el pitch, es considerado un bajo en vez de un bombo!*

Otro ejemplo involucra al nivel de reverb usado en una mezcla. El problema ocurre cuando escuchas con reverb en *solo*. Una vez que la escuchaste individualmente, tu mente la reconoce mejor cuando esta en la mezcla. Por lo tanto, parece más grande en la mezcla que lo que parecía antes. Debido a este efecto psicoacustico, la banda a menudo quiere la reverb mas baja que lo que comúnmente escucha en la radio. Explicarles este fenómeno puede ayudarte a subir la reverb a un nivel mas apropiado y ayuda a que la banda entienda el por que.

Acá un ejemplo final. Quizá la banda quiere que uses un efecto, como reverb o delay, en un sonido como bajo o bombo. Puedes explicar que los instrumentos bajos ya ocupan mucho espacio en la mezcla. Por que la reverb esta formada por cientos de delays, realmente ocupara mucho espacio. Cuando la reverb tiene bajo adicional, ocupa aun mas espacio, enmascarando otros sonidos tremendamente. Explicar esto a la banda ayudara a que se den cuenta cuanto estos sonidos están enmascarando a otros sonidos en la mezcla.

Como puedes ver, es realmente importante comprender la dinámica que ocurre en una mezcla así puedes explicar lógicamente a la banda por que un ajuste tiene mas sentido que otro. Sin embargo, si la banda todavía es inflexible con respecto a sus ideas después de discutir todo, puedes probar ambas ideas (la tuya y la de ellos), y quizá escuchen tu idea. Es importante recordar que la banda puede no ser capaz de explicar por que quiere lo que

quiere, pero sus ideas son todavía cool. Puedes escuchar su punto y ser capaz de hacer un ajuste que convenza a todos.

Como último recurso, puedes sugerir hacer dos mezclas. Haz solamente esto si es completamente necesario porque lleva el más tiempo.

## Valores del Ingeniero

---

Podría ser argumentado que es mejor para un ingeniero usar su experiencia personal e intuición para establecer nuevas tendencias en lugar de seguirlas. Y si puedes sentir eso, ve hacia allá.

Digamos, que las personas que empezaron haciendo mezclas no tenían ninguna tradición en donde basar sus mezclas. Solo se basaban en su inspiración y hacían lo que les parecía correcto. No tenían un punto de referencia. Tuvieron que confiar en sus sentimientos en cada paso que daban. Quizá ese era un pequeño componente de la tradición donde ellos trataban que suene en la sala de control igual que en el estudio. Sin embargo, en su mayor parte se basaban en lo que creían correcto. En estos días, en su mayor parte, tenemos ideas creativas basándonos en ideas de otros mezclándolas con las nuestras para hacer algo único. En el comienzo, se tenían ideas poco elaboradas.

Ahora hay miles de ideas por ahí dando vueltas, y cientos de pequeñas técnicas y trucos que el ingeniero de grabación puede usar. Y de la misma manera que un rapero samplea el material de otro y crea algo totalmente nuevo, ahora podemos tener algunas mezclas increíbles simplemente utilizando las ideas de otros. La buena noticia es, que no hay absolutamente nada de malo en robar las ideas de la mezcla de otro. Definitivamente no iras a la cárcel. A decir verdad, cuanto más robas, mas amplio es el repertorio de ideas que tienes al alcance de tu mano para usar en la próxima mezcla que hagas. Por lo tanto, roba, roba, roba.

*Como alguno dice, “todo ya se hizo con anterioridad,” y nosotros solo cambiamos de lugar todo lo que ya hicieron antes. En un nivel subconsciente, podrías decir que todo ya fue creado. Solo tenemos que recordarlo. Hay solamente tantas notas que pueden ser puestas juntas de cierta manera en la música. Incluso hay pocas formas en que las 4 herramientas (volumen, paneo, ecualización, y efectos) pueden ser puestas juntas para crear cada mezcla en el mundo. Por lo tanto, ve y usa lo que necesites. La verdadera creatividad viene cuando empiezas a usar combinaciones de esos trucos de magia (los hayas robado, o no) para crear algo totalmente nuevo.*

*Como ingeniero*

*necesitas desarrollar una bolsa de trucos.*

*El origen no importa.*

*Podría decirse que crear música o una canción basada en una formula (como las bandas de “chicos”) es malvado. Alguno podría no estar de acuerdo. Es verdad que producir música basada en una formula no es nada comparado con asesinatos y la guerra. Por lo tanto robar ideas de mezclas no esta mal en absoluto (realmente no estas robando ideas, las estas tomando prestadas.)*

Los ingenieros profesionales tienen una bolsa de trucos que rebalza. Hay diferentes categorías de trucos. Primero, están los trucos que usas una y otra

vez, sin considerar el estilo de música o la canción. Por ejemplo. Uso ensanchamiento (delays menores a 30 ms) y un largo predelay en la reverb muy a menudo. El segundo tipo de trucos son esos que sacas de tu bolsa ocasionalmente y cuando son apropiados. Preverb (reverb antes de un sonido) y predelays sumamente largos en la reverb son un ejemplo.

Después están los tipos de trucos que inventas tu mismo (o al menos eso piensas... nunca terminarás de escuchar si alguien más lo hizo). Por supuesto, estos son los trucos que guardas en tu corazón. Si desarrollas suficientes trucos tuyos (y nunca serán demasiados este tipo de trucos), podrías estar en el camino de crear una nueva tradición. Incluso si robaste las ideas, con el tiempo, pasaran a ser muy tuyas. La clave es desarrollar tu propio estilo basado en tu propia bolsa de trucos.

Empieza a desarrollar tu propia bolsa de trucos buscando uno o dos presets en tu unidad favorita de reverb. Estos deben ser ajustes de reverb que trabajaran muy bien una y otra vez. Busca uno para baterías, y uno para voces y otros instrumentos como guitarras o teclados. Entonces, tan pronto como tengas el ancho de banda (en tu cabeza), agrega más presets en tu memoria (en tu cabeza).

De este modo, puedes empezar a desarrollar tu propia bolsa de armas secretas. Esta siempre atento para cualquier idea que puedas absorber de la radio y CDs. Después de algunos años tu repertorio de pequeños trucos debe ponerse muy grande.

## Valores Del Cliente

---

El ingeniero experimentado sabe la importancia de prestar mucha atención a las ideas de otras personas, incluso si son fuera de lo común (o completamente chifladas). Es importante para el cliente darte cuenta que te preocupas por sus ideas. El truco es ser muy rápido y astuto para separar las malas ideas (o las que no son tan fenomenales) de las buenas sin lastimar sus sentimientos.

Sin embargo, la banda y el compositor tienen una gran ventaja sobre ti como ingeniero. Primero, ellos ya pasaron mucho más tiempo con la canción y saben muchas más cosas íntimas. Oídos nuevos para una canción esta bien, pero la intimidad ayuda. Segundo, el compositor puede tener ideas que a nadie más se le podrían ocurrir por que esta íntimamente involucrado con la creación de la canción. Si pensamos en una canción

como la extensión de la personalidad de alguien (de sus sentimientos y emociones) entonces tiene sentido que la persona que escribió la canción tenga mas ideas relacionadas para la mezcla.

Es trabajo del ingeniero buscar en el corazón y alma de la canción, el sentimiento, para crear una mezcla que sea mas apropiada para la canción - esto puede significar hacerla mas dulce o crear tensión. Prestar muchísima atención a las ideas de la banda y el compositor puede ayudarte a acceder al corazón y al alma.

Es, por lo tanto, importante tener en cuenta los valores y deseos del cliente. Los ingenieros a menudo preguntan al cliente sobre sus valores y prestan mucha atención a cualquier pista para ver que clase de mezcla les podría gustar. Asume que están en el plano de sus “preferencias”, habla tus ideas con la banda. Otra vez, escucha sus ideas, pero recuerda que eres el ingeniero. Si tus ideas son diferentes, diles por que específicamente, con razones validas.

Es importante siempre juzgar cada idea teniendo en cuenta de quien viene. El problema es cuando alguien que es sumamente inexperto o no tiene claro el proceso de grabación y mezcla, de repente, viene con una idea completamente ingeniosa. A menudo, pedidos raros, aparentemente carentes de toda razón, puede ser pura genialidad. En efecto, imagino que el primero que trabajo con David Byrne debe haberse asombrado al principio. Voy a citar algunas líneas, “No juzgues un libro por su tapa,” y “de la boca de los bebes puede salir verdadera sabiduría.” En otras palabras, nunca juzgues a alguien basado en el preconcepto de quien es. Conócelo en un nivel creativo. La genialidad puede fácilmente ser ocultada por el nerviosismo.

Por otro lado, no puedes contar siempre con alguien que sea extremadamente experimentado e incluso que tenga un oído increíble para que siempre tenga ideas ingeniosas. Nunca sabes cuando la próxima cosa que salga de su boca será un disparate. Las ideas disparatadas están a menudo basadas en ego o inseguridad, pero a veces es solo simple inexperiencia.

La clave aquí es tomar cada comentario o sugerencia en sentido literal. Sin considerar el origen, pregúntate:

*“Es conveniente?”*

*Hacer esto distrae de o aumenta la esencia de la canción?”*

Y si no es totalmente conveniente, hay algún tipo de derivación que pueda hacerlo conveniente para conseguir la meta creativa detrás de la idea? Mantén los pies en la tierra todo el tiempo -listo para separar al genio del creído con una siniestra abatida de valores lógicos y estéticos. Realmente, es a menudo mas como un lento “tira y afloja” que una siniestra abatida.

La verdad del caso es que si simplemente juntas todas las ideas de todos los involucrados en el proyecto, terminarás con un montón de ideas buenas. En efecto, como ingeniero, debes recoger esas ideas desde el momento en que la banda cruza la puerta. Siempre que alguien (incluyéndote a ti) tenga una buena idea, guárdala en tu banco creativo. Escríbelas, para no olvidar ninguna.

Debes estar alerta a cualquier buena idea que surja durante la sesión no importa cuan pequeña o improvisada sea. Puedes oír a alguien hablando con otra persona que dice que le gustaría poner un eco al final de una línea vocal. Tómala del aire y colócala en tu banco creativo. Lo que comúnmente pasa es que durante la bajada de la mezcla (mixdown), tanto tu como la banda se olvidaran la idea. Entonces, un par de semanas después de que mezclaste la canción, el miembro de la banda que tubo la idea escucha el proyecto y dice, “Maldición, el ingeniero se olvido de poner ese efecto sobre la voz. Iré a otro estudio la próxima vez.” No importa cuan improvisado, no olvides ninguna idea. Por supuesto, no debes usar cada una, pero es lindo tener un racimo de ellas para poder elegir. No olvides recoger tus propias ideas también. Ponlas en tu banco creativo, así también puedes hacerlas efectivas en la mezcla.

## **Valores De La Audiencia Masiva**

---

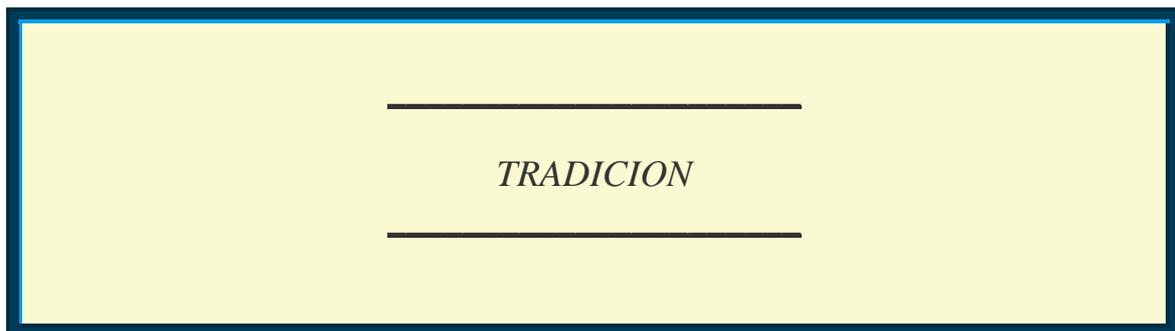
A menudo una banda entra al estudio, y solo buscan que su música suene como un hit. Realmente lo que deberían preguntar es, nos convienen los valores de la audiencia masiva? Algunas personas ven esto como una

blasfemia, como venderse, como la muerte de la música hecha con sentimiento desde lo profundo del corazón. Esto puede ser verdad para los que escriben canciones, pero en mezcla, ese no es necesariamente el caso. Lo que la banda esta diciendo es que quieren que hagas algo apropiado con los altos valores de la audiencia masiva que estamos acostumbrados a escuchar en la radio y CDs. A menudo la mezcla más original y mas creativa resulta atractiva para la gran audiencia. Muchos hits tienen mezclas increíblemente cool y creativas. Algunos de nosotros seríamos muy felices de ser capaces de crear mezclas similares a lo suena actualmente en radios y CDs.

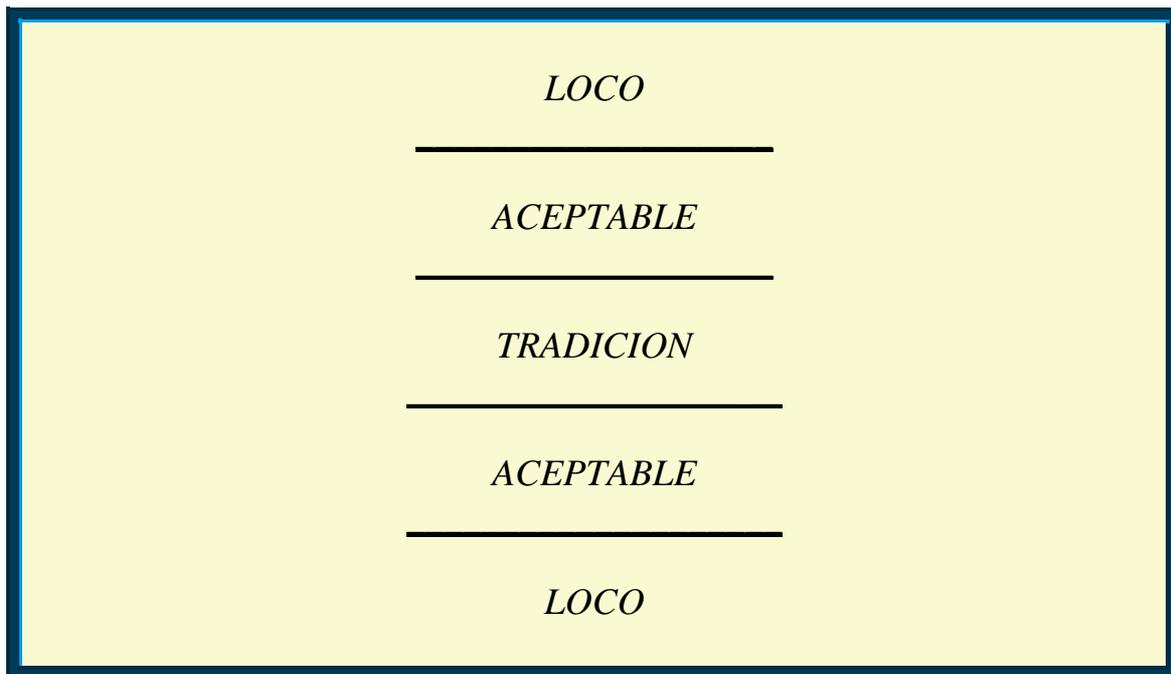
Como ingeniero, es importante que estés en el top de las tendencia de mezcla. El mundo de la música de baile (electronica, techno, trance, house, etc.) es donde la mayoría de las nuevas brechas se están abriendo. Puedes a menudo usar ideas de otros estilos de música en tu estilo favorito de música.

### **TRADICION VERSUS INSPIRACION Y CREATIVIDAD**

Como ya dijimos, si estas inspirado, haz lo que quieras. Quien sabe? Podrías ser el próximo gran éxito. Sin embargo, normalmente un buen ingeniero es quien balancea tradición con creatividad. Una vez que aprendes el límite exacto de la tradición en cada estilo de música, el truco para ser creativo es empujar los límites. Sin embargo, si los empujas demasiado lejos, podrías ser fácilmente tomado como un ingeniero inexperto, o simplemente un loco. Estos son los limites de la tradición:



Solo puedes empujar los límites demasiado lejos hasta que consideres que “fuiste demasiado lejos.”



Por simplemente empujar los límites de la tradición lo suficiente, ayudarás a cambiar el mundo.

Cuando empecé a mezclar, quería cambiar el mundo. Era sumamente creativo y estaba a menudo haciendo mezclas que iban más allá de los límites. Después de algunos años las bandas volvían y me preguntaban por una mezcla mas “normal”, ahí finalmente cambie dentro de mí. Me di cuenta que si quería entrar en la industria, debía ser un poco más conservador. Para maximizar mi diversión y creatividad, empecé a prestar mucha atención a la banda y su música para ver cuando empujar los límites podía ser apropiado. Estoy tranquilo siempre esperando que tales bandas llamen a mi puerta.

Grandes mezclas normalmente son un balance entre tradición e inspiración o creatividad.

*El equipo en el que la música eventualmente se reproducirá es otro menor pero importante factor que influye en la manera en que se mezcla. La mayoría de los proyectos serán reproducidos en una gran cantidad de sistemas diferentes. Si la mezcla va a ser reproducida en un estereo barato de auto, es importante que haya suficientes bajos*

*en los “bajos medio.” Si va a ser reproducida en un sistema asesino, esto debe acomodarse. Mezclar para TV es destino que mezclar para películas. Cuando mezclas para películas, puedes agregar más sub-bajos en ciertos momentos críticos. Cuando mezclas músicaailable para una rave (o fiesta), puedes aumentar el bajo. Estas encerrado en el recipiente en que la música se va a reproducir, así que tenlo en cuenta.*

Es obvio que la mezcla debe ser apropiada con el estilo de música (a decir verdad, esto casi se da por entendido). Pero además del estilo de la música, cuanto mas presten atención las personas involucradas a los detalles de la canción como guía principal para determinar la mezcla, mas unida será la mezcla. La mezcla normalmente es mucho mejor cuando todos los involucrados basan sus opiniones en la canción en vez de sus deseos personales. Es realmente fenomenal cuando todos en la habitación están escuchando lo que la canción les dice que hagan en la mezcla. Nunca se sabe cuando alguien puede tener alguna inspiración desde otro mundo (ya sea que venga de Dios, de los ángeles, o de los extraterrestres) y diga alguna genialidad. Tales ideas pueden ser más apropiadas que basar la mezcla en la canción misma. Pero, solo si son apropiadas.

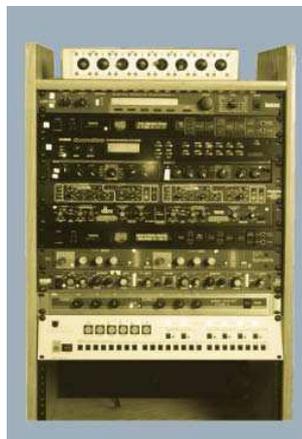
Al fin de cuentas, la verdad es que la mejor manera para que termines con una buena mezcla precisa es disponiendo todo antes de empezar. La tradición del estilo de música determina cierto volumen, paneo, ecualización, y ajustes de efectos. Luego, cada uno de los detalles de la canción determina mejorar mas el volumen, el paneo, la ecualización, y el ajuste de efectos (y movimientos). Las personas involucradas normalmente solo hacen ajustes engañadas, a no ser que estén también en armonía con lo que la canción les dice que hagan con la mezcla.

# FUNCIÓN DE LOS EQUIPOS DEL ESTUDIO

## Y LA REPRESENTACIÓN VISUAL DE TODOS SUS PARÁMETROS

Para simplificar todas las funciones de la inmensa cantidad de equipos que hay en el estudio, separe los equipos en categorías basado en la función de cada equipo en el estudio de grabación:

1. Creadores de sonido: todos los instrumentos, acústicos o electrónicos, sintetizadores de voz.
2. Enrutadores de sonido: mesa de mezcla, patchbays, divisores de señal, etc.
3. dispositivos de almacenamiento: grabadoras, cassetes, secuencers, samplers.
4. Transductores de sonido: micrófonos, auriculares, parlantes.
5. Manipuladores de sonidos: el procesamiento y efectos.



*Rack de efectos.*

Los creadores de sonidos abarcan desde instrumentos acústicos a eléctricos, hasta sintetizadores de voz.



*Creadores de sonido.*

Los enrutadores de sonido encaminan el sonido de un lugar a otro. La mesa de mezcla encamina la señal a 4 posiciones: al multitrack, a los parlantes de monitoreo, señal de auriculares (para la banda fuera del estudio), y a los efectos. Patchbays son la parte de atrás de todo lo del estudio -la parte de atrás del panel del micrófono, la parte de atrás del multitrack (inputs/outputs), la parte posterior de la consola (entradas/salidas), y la parte posterior de los efectos (entradas/salidas), ubicados junto a otro así que podemos usar un cable corto para conectarlos.



*Enrutadores de sonido.*

Los dispositivos de almacenamiento guardan sonido o información MIDI y la reproducen después. Los cassetes almacenan sonidos digitales o analógicos. Los secuencers almacenan información MIDI. Algunos dispositivos de almacenamiento pueden usarse para editar el sonido mientras es almacenado.



*Dispositivos de almacenamiento.*

Los transductores de audio toman una forma de energía y la transforman en otra. Los micrófonos toman la energía mecánica, u ondas de sonido, y la transforman en energía eléctrica. Los parlantes toman energía eléctrica y la transforman en energía mecánica, u ondas de sonido.



*Transductores de sonido.*

La mayoría de este capítulo se encargará de los manipuladores de sonido. Esto incluye el procesamiento que se usa para controlar el sonido, o los efectos que agregan un sonido adicional a un sonido existente.

El sonido tiene 3 componentes: volumen (o amplitud), la frecuencia, y el tiempo. Eso es todo. Por lo tanto, todo manipulador de sonido que uses en el estudio puede ser categorizado de acuerdo a si controla volumen, frecuencia, o tiempo. Note que esta tabla categoriza cada equipo del estudio basada en la función principal para la que fue diseñado. Por ejemplo, la reverb tiene un control de volumen en ella, pero no compras una reverb para cambiarle el volumen al sonido. La compras para generar los tiempos de delay que conocemos como reverb. Por lo tanto, entra solo en la categoría “tiempo”. Igualmente, un compresor/limitador tiene funciones de tiempo en el, pero tu lo compras para controlar el volumen de un sonido.

<u>VOLUME</u>	<u>FREQUENCY</u>	<u>TIME</u>
Faders & Pots	Harmonizers	Delays
Amplifiers	Aural Exciters	Reverbs
Compressor/Limiters	Pitch Correctors	
Noise Gates		
Panpots/Pan Scans		
<u>VOL/FREQ</u>	<u>FREQ/TIME</u>	<u>VOL/TIME</u>
Graphic EQ's	Vibrato Effects	Tremolo Effects
Parametric EQ's	Flangers	
Rolloffs	Choruses	
Enhancers	Phase Shifters	
Sonic Maximizers		
Wah-wah Pedals		

*Todos los manipuladores de sonido.*

## Sección A .....

### Controles de Volumen

---

#### FADERS

Los faders de volumen controlan el volumen de cada sonido en la mezcla, incluyendo los efectos. El sonido ajustado para cada sonido esta basado en

su relación con el resto de las pistas en la mezcla. Cuando el volumen es asignado como función adelante/atrás, puedes ubicar cualquier sonido o efecto adelante, en el fondo, o en cualquier lugar en el medio usando los faders.

Sin embargo, el nivel que ajustas en la mezcla no solo está basado en los faders. Si el nivel de los faders fuera lo único que afecta al volumen de un sonido en una mezcla, podrías mezclar sin siquiera escuchar. Podrías mirar simplemente en que lugar están los faders ajustados en la consola. Hay un poco más en esto que eso.

Cuando ajustas las relaciones de volumen en una mezcla, usas el volumen aparente para determinar el balance relativo (no solo el voltaje de la señal a través del Fader). El aparente volumen de un sonido en una mezcla se basa en 2 temas principales, el nivel del Fader y la forma de onda, y en otro menor, la curva de Fletcher/Munson (vea “La curva de Fletcher/Munson” abajo). Primero, el nivel del Fader afecta el volumen del sonido. Cambia el sonido del Fader, y el sonido se pone más fuerte o más despacio.

### ***Nivel del Fader***

Cuando subes un Fader en el mezclador, estás aumentando el voltaje de la señal enviada al amplificador, el cual envía más energía a los parlantes, los cuales incrementan el nivel de presión del sonido (SPL) en el aire que tus oídos escuchan. Por lo tanto, cuando subes un Fader, por supuesto, el sonido se pone más fuerte.

Los decibeles (dB) son usados para medir la amplitud de la señal en cada etapa de este circuito. A decir verdad, hay muchas relaciones específicas entre, voltaje, wattaje, y nivel de presión del sonido. Los decibeles son la principal variable que afecta el aparente volumen de un sonido. Sin embargo, hay otro factor importante: la forma de onda del sonido.

### ***Forma de onda (o estructura armónica)***

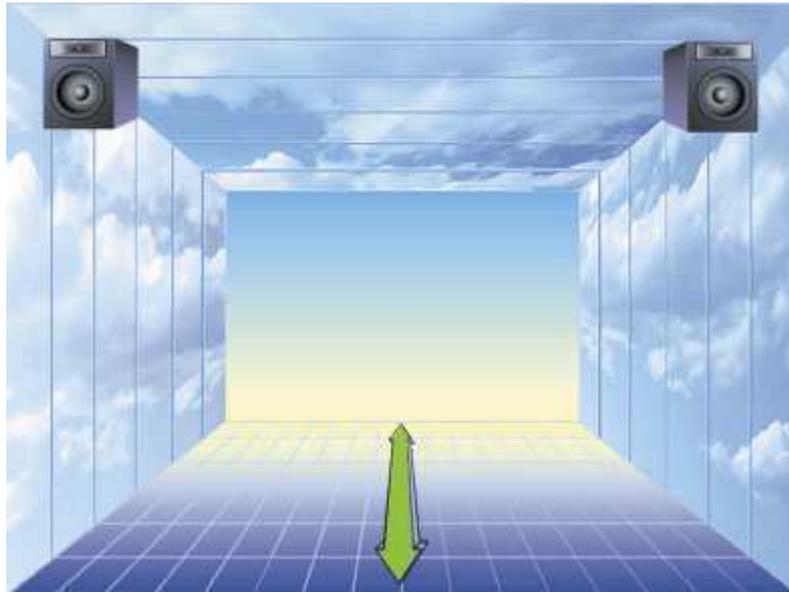
La forma de onda, o la estructura armónica, de un sonido puede hacer una gran diferencia respecto a cuán fuerte percibimos que está un sonido. Por ejemplo, una sierra eléctrica suena más fuerte que una flauta, incluso si marcan el mismo nivel en el vumetro. Esto es por que la sierra eléctrica tiene armónicos en el sonido que son irritantes (o excitantes, depende de tu perspectiva). Estos armónicos raros son disonantes para nuestra psiquis, por lo cual nos parecen más fuertes. Por lo tanto, una guitarra eléctrica chillona sonará más fuerte que el sonido limpio de una guitarra, incluso si están en el mismo volumen exacto en la mezcla. Un factor menor que contribuye en el aparente volumen de un sonido es la curva de Fletcher/Munson.

### ***La curva de Fletcher/Munson***

El problema más grande del proceso de audición humana es que no escuchamos todas las frecuencias al mismo volumen -especialmente cuando están a bajo volumen. (Fletcher y Munson hicieron un estudio que demostró cuán engañados están nuestros oídos). Esta es la razón por la que hay en los estereos botones para aumentar los graves y los agudos. Supone que los enciendes cuando escuchas a bajo volumen. Sin embargo, a la mayoría de las personas les gusta agregar bajos y agudos, así que los dejan encendidos constantemente. El punto principal aquí es que debes chequear tus mezclas a todos los niveles de volumen. Especialmente, ten cuidado con mezclar a muy bajos volúmenes todo el tiempo por que no escucharas bajos y agudos tanto como debes. También, siempre que haces un fundido a final de una canción, el bajo y los agudos se perderán primero. Técnicamente, tus oídos te dan una más plana respuesta de frecuencias alrededor de 85 decibeles.

El aparente volumen es, por lo tanto, una combinación del nivel de decibeles, forma de onda, y la curva de Fletcher/Munson. Pero relájate. Tu cerebro tiene todo esto calculado. La mayoría de las personas no tienen problema en decir si un sonido es más fuerte que otro (aunque la mayoría de nosotros debemos aprender a escuchar pequeñas diferencias de decibeles). Tu cerebro calcula rápidamente todos los parámetros y surge el aparente volumen. Todo lo que tienes que hacer es escuchar la energía aparente general que viene de cada instrumento en la mezcla. No mires los faders; escucha el volumen relativo.

*Las representaciones visuales usadas en este libro muestran  
el VOLUMEN APARENTE del sonido, no el nivel exacto de los faders.*



*Volumen adelante/atrás.*

## **COMPRESOR/LIMITADOR**

Los compresores/limitadores fueron originariamente introducidos al estudio para limitar los fuertes picos de volumen que distorsionan y saturan, comprimir y limitar son funciones de volumen; su propósito principal es bajar el volumen. Ellos bajan el volumen cuando este es demasiado fuerte (esto es, cuando sobrepasan cierto umbral (threshold) de volumen. Cuando el volumen esta debajo del umbral, el compresor/limitador no hace nada (a menos que este descompuesto o sea barato). La diferencia entre un compresor y un limitador es explicada mas tarde en la sección de “ajustes de ratio.”

### ***Función de un Compresor/Limitador***

El compresor/limitador tiene 2 funciones principales (y otras 3 menores). La primera función es conseguir una buena relación señal-ruido, tales como el silbido de algunas cintas. La segunda función es estabilizar la imagen de los sonidos entre los parlantes, lo cual significa mas presencia.

### **Mejor Relación Señal-Ruido: Menos Silbidos**

Grabar sonidos sumamente dinámicos, con una gran diferencia entre los sonidos suaves y los fuertes, requiere bajar el volumen para que los sonidos fuertes no sobrecarguen y produzcan distorsión. La distorsión esta en contra de la ley. Si consigues distorsión, iras a la cárcel. Pero cuando bajas el volumen, las porciones suaves del sonido apenas mueve las agujas en la cinta reproducida. Y si las agujas apenas se mueven en el multitrack, escuchas demasiados silbidos de la cinta en la señal. Esta condición es conocida como una mala relación señal/ruido y suena muy parecido a un océano: “shhhhhhhhhhhhh.”

Cuando usas un compresor bajas el volumen cuando la señal esta demasiado fuerte, puedes aumentar el volumen general mas arriba que el ruido de la cinta. Bajando los picos, puedes grabar la señal mejor en la cinta. Entonces las porciones suaves son suficientemente fuertes para que no escuches el ruido de la cinta.

Cuando grabamos digitalmente, no hay mucho ruido de que preocuparse. Sin embargo, si grabas a una calidad demasiado baja, eso no es bueno. En realidad estas grabando a una tasa baja de bits. Por lo tanto, compresor/limitador son también buenos para usar cuando grabamos digitalmente. Además, los limitadores pueden ser usados para mantener de manera muy rápida los picos de sonido de los que podrías ni siquiera oír por estar dentro de la red y distorsionados.

### **Estabilizar la Imagen del Sonido: Mas Presencia.**

Después de años de usar la compresión para sacar los silbidos de cinta, la gente se dio cuenta que los sonidos a menudo aparecían mas presentes cuando los comprimían. Al igualar los picos de volumen en un sonido, un compresor/limitador estabiliza la imagen del sonido entre los parlantes. El volumen de un sonido rebota naturalmente para arriba y para abajo, como se ve en el rebote el vumetro. Cuando un gran numero de sonidos fluctúan naturalmente, su rebote de arriba y abajo puede ser extremadamente caótico (como tratar de ver 24 vumetros a la vez). Un compresor/limitador estabiliza, o alisa, los movimientos de los sonidos que resultan de esa fluctuación momento-a-momento del volumen. Una vez comprimido, el sonido no rebota tanto, así que la mente puede enfocarse mejor en el. Por lo tanto el sonido parece mas claro y mas presente en la mezcla.

Cuanto más cargada este la mezcla (cuantos más instrumentos y cuanto mas notas por instrumento haya), más cantidad de sonidos de la mezcla normalmente se comprimen. Esto es por que cuanto mas sonidos y notas hay, mayor es el caos. Es muy difícil poner en primer lugar una pista que esta entre muchos instrumentos en una mezcla cargada. Estabilizando los sonidos, toda la mezcla se vuelve clara. La mayoría de los sonidos “acústicos” están comprimidos, aunque muchos ingenieros no se ponen de acuerdo acerca de si comprimir las baterías en vivo o no. A menudo el bombo esta comprimido, y luego se comprime toda la batería con un compresor estereo.

Una vez que un sonido fue estabilizado, entonces puedes subir el volumen general y poner todos los sonidos justo en tu cara. Esto es comúnmente

hecho en radio y propagandas de TV para hacer el sonido más fuerte, para que salte hacia fuera y capte tu atención. Esto puede ser muy molesto en la radio y en las propagandas de TV, pero es grandioso para una guitarra principal o cualquier otro instrumento que quieras extremadamente presente en la mezcla.

Esto también sirve cuando pones un sonido en el fondo. El problema con los sonidos de bajo volumen es que pueden estar fácilmente perdidos (enmascarados por los otros sonidos) en la mezcla, especialmente si el volumen del sonido fluctúa demasiado. Por lo tanto, es común estabilizar seriamente con compresión sonidos que van a ser puestos despacio en la mezcla. Entonces pueden ser puestos sumamente bajos en la mezcla sin miedo de perderlos.

*Se puede obtener una mejor relación señal / ruido si se comprime la señal cuando va al multitrack. Sin embargo, muchos ingenieros también comprimen la señal cuando vuelve del multitrack durante la bajada de la mezcla para estabilizar aun más el sonido.*

### **Ataque más Brusco o más Lento**

Además de menos silbidos y más presencia, un compresor/limitador también hace el ataque de un sonido más brusco. Una vez que bajas la parte más fuerte de la señal, el sonido alcanza su volumen máximo mucho más rápido.

Con un ataque más corto y más brusco, los sonidos están más apretados, más incisivos, más definidos, y más precisos, lo cual los hace más fáciles para bailar. Por otro lado, de mejor calidad, un compresor rápido realmente te puede ayudar a remover los “picos” bruscos en el ataque de un sonido (suavizando el sonido). Un buen compresor puede suavizar el sonido de una guitarra que tenga un borde brusco en el ataque.

### **Más Sustain**

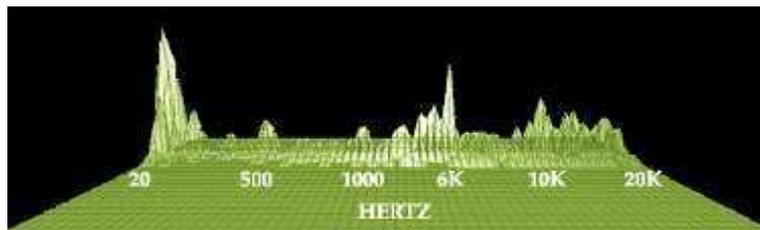
Los compresores a veces son usados de la misma forma para crear más sustain en toms y sonidos de platillos. El sonido parece tardar más tiempo

en desaparecer o ser absorbido en la mezcla. El cambio es que al comprimir toms y platillos su nivel baja, por eso puedes escuchar más su desvanecimiento. Sin embargo, depende de tus valores musicales y del proyecto en el que estés trabajando. Puedes querer probar esto.

### **Menos resonancia**

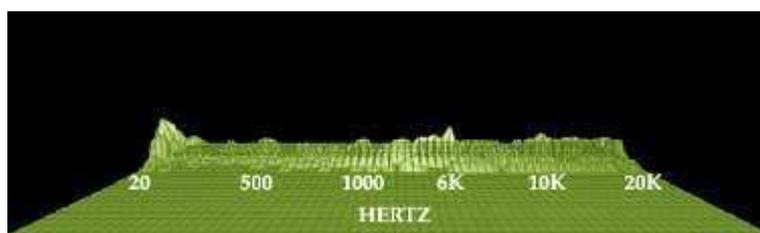
La función final de un compresor/limitador es la de emparejar resonancias en un sonido. Las resonancias ocurren en 2 lugares de los instrumentos: espacios huecos y materiales. Cuando un espacio hueco (como el cuerpo de una guitarra acústica) tiene dos paredes paralelas, esto aumentara el volumen de ciertas frecuencias resonantes. Golpea en el cuerpo de una guitarra acústica en diferentes lugares, y podrás escuchar las frecuencias resonantes.

Materiales (como el cuello de un bajo) también resuenan en cierta frecuencia, aumentando el volumen de esas frecuencias. Toca cualquier guitarra, y notarás que ciertas notas son mas fuertes y mas resonantes que otras por que están activando la resonancia en el cuerpo del instrumento.



*Curva real de resonancia.*

Un compresor/limitador empareja el volumen de estas resonancias bajando las partes mas fuertes del sonido, justo por las cuales ocurre la resonancia.



*Resonancia aplanada.*

Es por esto que los compresores/limitadores son tan comúnmente usados en instrumentos resonantes como el bajo, guitarra acústica y voz.

### **Compresor / Limitador: Como ajustarlos.**

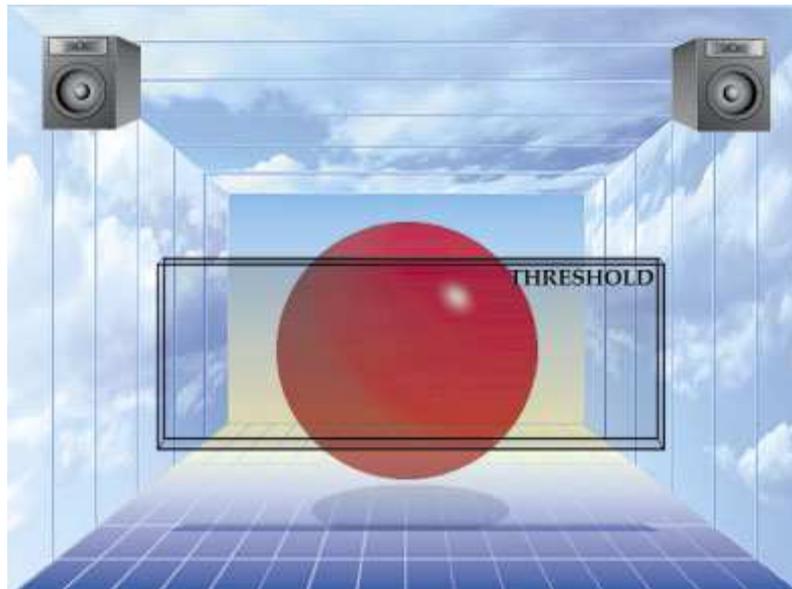
La mayoría de los Compresores / Limitadores tienen dos controles principales, comúnmente conocidos como la perilla del “*threshold*”

(umbral) y la perilla de “*ratio*” (proporción). En algunas unidades el umbral es llamado “*trigger gain*”, “*input*”, o “*compresión*.”

### Ajustes de ratio

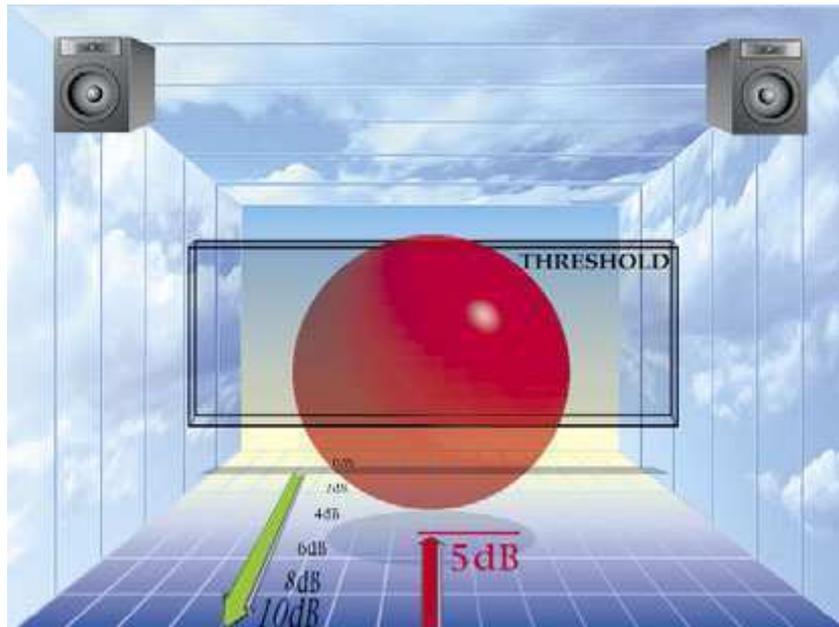
El ajuste de ratio controla cuanto (en porcentaje) el volumen del sonido será bajado cuando sobrepase el umbral. Por ejemplo, si un sonido sobrepasa 10dB el umbral, y el ratio esta ajustado 2:1, se bajaran 5dB. Si un sonido sobrepasa 30dB el umbral, será bajado 15dB. El ratio normalmente se ajusta de 2:1 a “infinito: 1” (infinito a uno).

Las imágenes son especialmente eficaces para explicar las funciones de las perillas de umbral y ratio en un compresor/limitador. Si el volumen es mostrado como una función de adelante y atrás, la esfera rebota de atrás para adelante basándonos en el vumetro. Entonces sale hacia el frente y se topa con el umbral.



*Sonido aplastado contra el umbral del compresor/limitador.*

La diferencia entre un limitador y un compresor es que el limitador detiene el volumen de cualquier sonido más fuerte que el umbral. El problema es cuando un sonido viene aumentando su volumen de forma natural y de repente se corta fríamente en el umbral. Esto no suena natural a nuestros oídos. Son sonidos aplastados. Por otro lado el compresor, le permite al volumen ir un poco mas lejos del umbral basándose en el ratio, o porcentaje. Si ajustamos el ratio 2:1, se ira así de lejos:



*Ratio 2:1 en un compresor/limitador.*

Un buen punto de partida es el ratio 4:1; esto aun bajara el volumen, pero no lo aplastara. Puedes ajustar el ratio donde quieras, pero la mayoría de la gente cuando empieza no puede escuchar muy bien la diferencia entre ajustes de ratio. Hasta que lo consigas, 4:1 es un buen lugar para empezar.

*Algunas personas prefieren un ratio de 3:1. En algunas unidades puedes escuchar el sonido aplastado más temprano, así que usan un ajuste de ratio mas bajo. En algunas muy bonitas unidades, puedes ajustar el ratio realmente alto antes que el sonido aplastado sea percibido.*

### **Ajustes de umbral**

Cuando el umbral es bajado en un compresor/limitador, el volumen, o ganancia del sonido es reducida. Los medidores o leds de “*gain reduction*” (reducción de ganancia) rebotaran hacia atrás, mostrando la cantidad exacta de reducción de volumen en cada momento.

Cuando ajustes el umbral, no mires la perilla del umbral, mejor dicho, mira los medidores de reducción de ganancia por que el umbral afecta directamente la cantidad de reducción de ganancia. Gira la perilla del umbral hasta que consigas como máximo 6dB de reducción de ganancia. Si

ajustas el umbral bajo consigues mas reducción de ganancia, así que el sonido suena como aplastado.

Sin embargo, para algunos instrumentos el umbral es ajustado para dar un máximo de 10dB de reducción de ganancia. Cualquier instrumento que sea extremadamente dinámico con largas fluctuaciones en el volumen, como una guitarra principal o gritos, esta a menudo más comprimido.

También, tanto el mas fuerte como el mas despacio sonido en la mezcla a menudo son mas comprimidos. Es realmente una decepción cuando usan compresión en radio y propagandas de TV para poner los sonidos en tu cara. Pero usar la misma compresión o limitador para poner una guitarra o un teclado en tu cara es cool, y a menudo muy deseable. Sonidos que son puestos muy bajo en la mezcla, como las voces de fondo, están también comprimidos más (10dB máximo). Comprimiendo sonidos los ubicas en la mezcla a un estable bajo volumen, así que no se pierden en la mezcla. Cuando un sonido esta muy despacio en la mezcla, las bajadas naturales en el volumen pueden hacer que el sonido desaparezca en la mezcla. También, sonidos que tienen una gran cantidad de notas o detalles, como la percusión, están comprimidos a este nivel. Cuando un sonidos esta extremadamente sobrecargado, no tenemos tiempo para oír fluctuaciones en el volumen.

Por otra parte, una vez que puedas escuchar los matices de varios ajustes de compresión, podrás ajustar el ratio y el umbral de la manera que requiera el estilo de música, la canción, y el sonido mismo. Mientras tanto, usa los siguientes ajustes: ajusta el ratio en 4:1 y el umbral para 6dB de reducción de ganancia.

### **Cuanta compresión?**

Hay dos temas principales que determinan cuanto comprimes. En primer lugar cuantos más instrumentos y cuantas mas notas tengas en la mezcla, generalmente comprimirás mas por que de lo contrario la mezcla se pondrá caótica y sobrecargada. El segundo factor determinante es el estilo de música; ciertos tipos de música, como el pop, generalmente son más comprimidos. También puedes usar un compresor/limitador en un sonido como efecto especial. Una fuerte compresión o limitador tiende a hacer el sonido parecer inusualmente al frente (casi como si estuviera dentro de tu oreja).

### **Masterización**

Compresiones y limitaciones globales son a veces llamadas *masterización*, aunque este proceso a menudo incluye ajustar el orden de las canciones, el tiempo entre las canciones, ecualizar canción por canción, otros aspectos de la reducción de ruidos, e incluso efectos. La masterización incluye

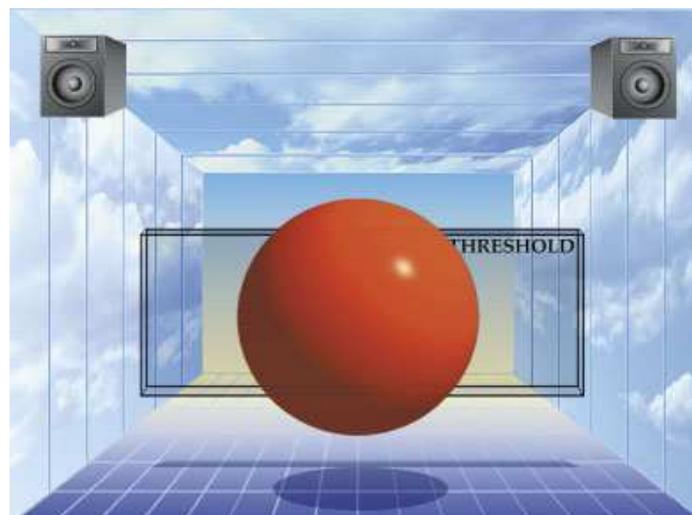
compresión y limitación. La compresión es usada para emparejar la mezcla general, la limitación es usada para conseguir la señal más fuerte posible dentro de los límites de volumen de un CD.

El compresor es comúnmente ajustado con un ratio entre 2:1 y 4:1, dependiendo de la suavidad de la unidad que se use. Cualquier sonido “aplastado” es especialmente molesto en la mezcla entera. El umbral es ajustado para que logre un máximo de 3-6dB de reducción de ganancia en el medidor. Una vez mas, un poco mas que eso, y podrás normalmente escuchar que el sonido se aplasta.

El limitador en la masterización es ajustado con un tope de alrededor de 0.3dB, eso quiere decir que será tan fuerte como el CD lo pueda manejar. El umbral es ajustado a un máximo de 3dB en los medidores de reducción de ganancia. Sea especialmente cuidadoso de no limitar demasiado por que es muy perceptible y especialmente molesto. La mayoría de los limitadores en la masterización suben el volumen, compensando automáticamente la cantidad de reducción de ganancia que conseguiste. Por lo tanto, normalmente no tienes que ajustar la salida del volumen en el limitador.

## **PUERTAS DE RUIDO**

Funciona similar a un compresor/limitador, una puerta de ruido baja el volumen (por eso compresor/limitador y puertas de ruido son a menudo metidos en la misma bolsa). La diferencia es que un compresor/limitador baja el volumen cuando supera el umbral, mientras que una puerta de ruido baja el volumen cuando cae por debajo del umbral. Sin embargo, desde que empieza a bajar el volumen en un sonido este ya es bajo en volumen, normalmente una puerta de ruido cortara el sonido completamente.

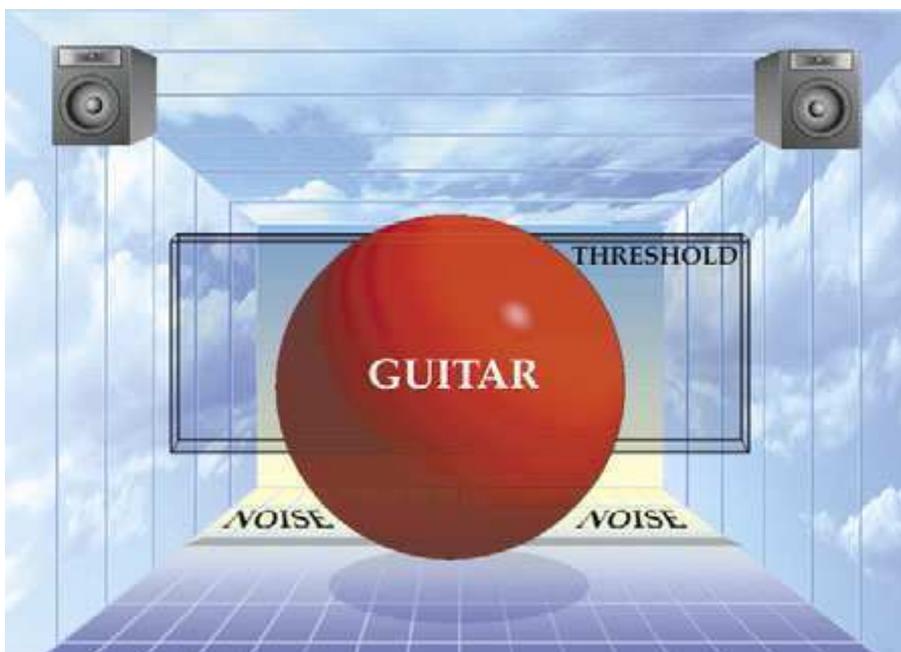


*El sonido desaparece al traspasar el umbral de una puerta de ruido.*

### ***Erradicación del Ruido***

La principal función de la puerta de ruido es dejar libre de ruidos, silbido, o cualquier cosa molesta que haya a bajo volumen. Las puertas de ruido consiguen solamente limpiar el ruido de fondo cuando el sonido no esta siendo reproducido. Las puertas de ruido no limpian de ruido cuando la señal principal esta presente; sin embargo, normalmente no puedes escuchar el ruido cuando el sonido se esta reproduciendo.

Una de las funciones de una puerta de ruido es librar del ruido del amplificador cuando una guitarra no esta siendo tocada. Digamos que tienes un amplificador de guitarra ajustado a 11 con mucha distorsión. Cuando no toca, el amplificador hace un inmenso sonido de “cushhhhhh” (cuando la guitarra toca, no escuchas el sonido del amplificador por que la guitarra es increíblemente más alta). Ajusta una puerta de ruido haciendo tocar al una nota al guitarrista y que la sostenga hasta que desaparezca y el sonido del amplificador se empiece a escuchar. Ajusta el umbral de la puerta de ruido para que cuando el volumen se desvanezca lo suficiente como para oír el ruido del amplificador, este se recorte. Siempre que el guitarrista no este tocando, escucharas silencio.

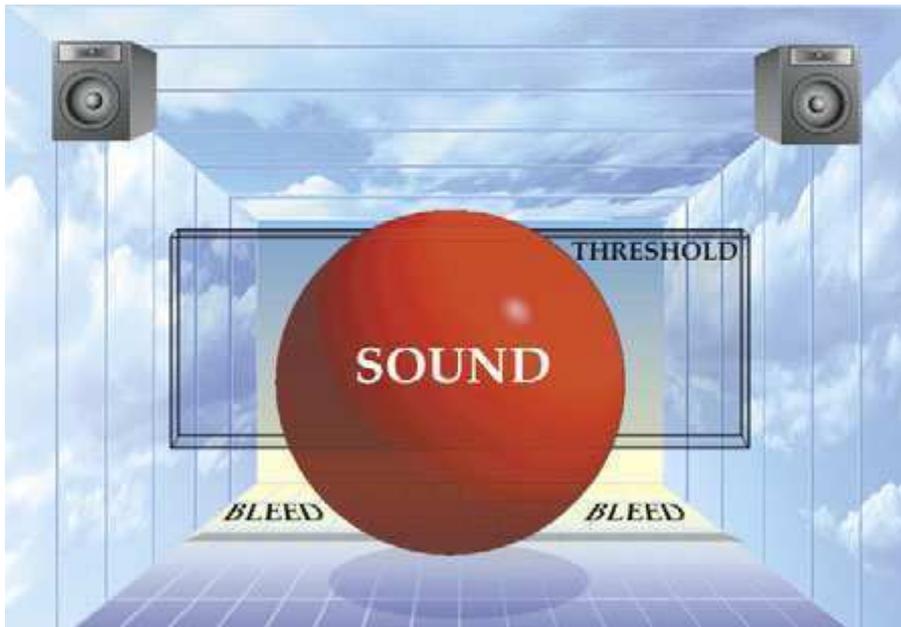


*Puerta de ruido en un sonido de guitarra.*

Es importante no recortar ningún sonido de la guitarra. Todo esto es para que si el músico toca una nota suave, la puerta de ruido corte el sonido correctamente. Las puertas de ruido pueden también ser usadas para liberar los ruidos de silbidos de cinta, unidades de efectos baratas, perros, niños, o grillos.

### **Erradicación de filtraciones**

Otro uso corriente de la puerta de ruido es sacar las filtraciones de otros instrumentos en el cuarto. Cuando un micrófono esta en un instrumento, el sonido de ese instrumento estará mas fuerte en el micrófono. Por lo tanto, es fácil ajustar el umbral de una puerta de ruido entre el sonido y lo que se filtra. Así que lo que se filtra se puede apagar.



*Puerta de ruido: umbral ajustado entre el sonido lo que se filtra.*

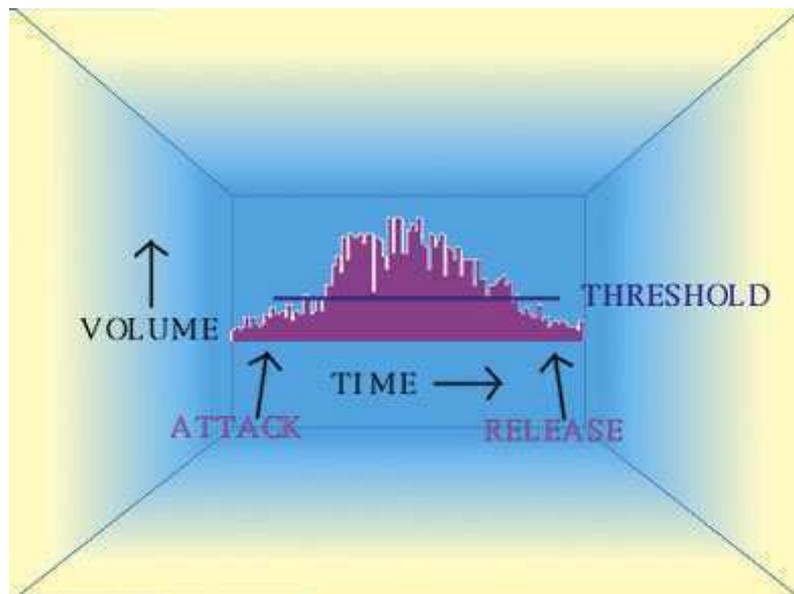
La ventaja obvia de aislar un sonido de esta forma es que tienes mayor control individual del volumen, ecualización, paneo, y efectos. En cuanto un sonido esta aislado por una puerta de ruido, cualquier cambio que hagas con un manipulador de sonido solo afectara al sonido en el que estas trabajando. Las puertas pueden ser especialmente eficaces en una batería para aislar cada golpe. Esto es especialmente importante en el snare si vas a ponerle mucha reverb. Sin la puerta, terminarías poniéndole reverb al hi-hat también. Otra ventaja del aislamiento es que ayuda a eliminar la cancelación de fase (de esto hablaremos mas adelante).

Pero lo más importante, al retirar las filtraciones, es que podrás escuchar el sonido en un solo micrófono. Esto seria como colocar el instrumento en un lugar preciso entre los parlantes, en lugar de que sea extendido en estereo. Por ejemplo, considera el microfoneado de un platillo de hi-hat. Además de ser tomado por el micrófono del hi-hat, el hi-hat también es tomado por el micrófono del snare. Si el micrófono del hi-hat es paneado para un lado y el micrófono del snare (con la filtración del hi-hat) es paneado al centro, el hi-hat parece estar extendido en estereo entre los parlantes. Esto hace menos claro y definido su único lugar en la mezcla. Pon una puerta de ruido en el

micrófono del snare que apague la filtración del hi-hat cuando el snare no esta sonando. La imagen aislada del hi-hat, solo en su micrófono, parecerá ser mas cristalino y precisamente definido donde el micrófono del hi-hat sea puesto en la mezcla.

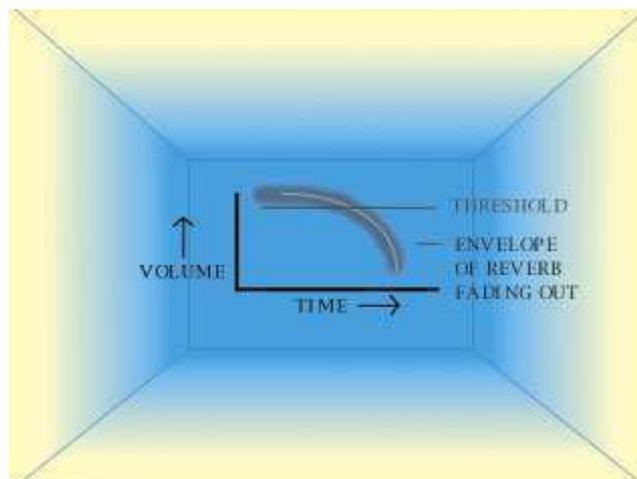
### **Acortar la duración**

También puedes usar una puerta de ruido para acortar la duración de un sonido. La puerta de ruido aislara tanto el ataque como la liberación (release) de un sonido por que estas son comúnmente las partes mas suaves del sonido. Esto puede terminar en un efecto inusual.



*El ataque y la liberación de un sonido.*

Una puerta de ruido también puede ser puesta en una reverb para cortar la liberación, dando lugar al conocido efecto gated reverb (puerta de reverb).



*Gated reverb (cambio en el volumen con el tiempo).*

Visualmente, cuando el volumen se muestra como *adelante y atrás* y el volumen es más bajo que el ajuste de umbral, el sonido desaparece. Si el sonido de bajo volumen es ruido, filtración, o el ataque y liberación de un sonido, se puede aislar.

## Sección B .....

### **Ecuallizadores**

---

Ecuallizar es cambiar el volumen de una frecuencia en particular en un sonido, similar a los controles de tono *bajo y agudo* de los equipos de música. Es uno de los aspectos menos entendidos de la grabación y la mezcla probablemente por que hay un gran numero de frecuencias (de 20Hz a 20.000Hz). La real dificultad viene del hecho de que aumentar o cortar el volumen de cada una de estas frecuencias depende de la estructura del sonido mismo: Cada uno es diferente. Pero aun mas complejo es el hecho de que diferentes sonidos son ecualizados de formas diferentes dependiendo del tipo de música, de canción, e incluso de las personas que estén trabajando en el.

Primero tienes que aprender todas las frecuencias o tonos por nombre. Luego, veras como aumentando o cortando ciertas frecuencias afectas a diferentes instrumentos de diferentes maneras.

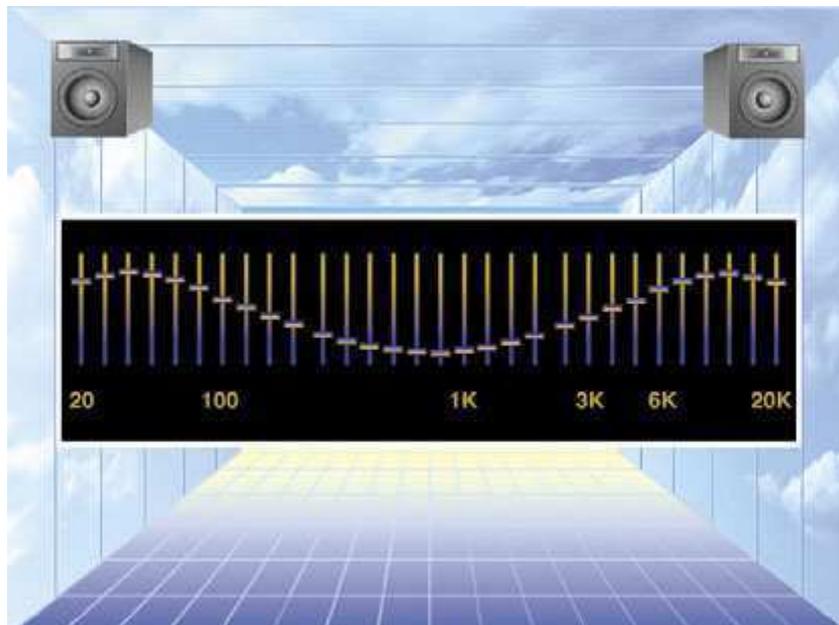
#### **TIPOS DE ECUALIZADORES**

Hay tres tipos principales de ecualizadores en un estudio de grabación: gráficos, paramétricos, y rolloffs (filtros Bassoalto y pasobajo).

##### **Gráficos**

Cada frecuencia puede ser subida o bajada usando el control deslizante de volumen en el ecualizador grafico. Los controles de volumen en un ecualizador se llaman *bandas*. Hay diferentes clases de ecualizadores gráficos que pueden dividir las frecuencias desde 5 bandas hasta más de 31 bandas. Ecualizadores gráficos de 5 a 10 bandas son comúnmente encontrados en los estereos de los coches. 31 bandas (por lo cual puedes

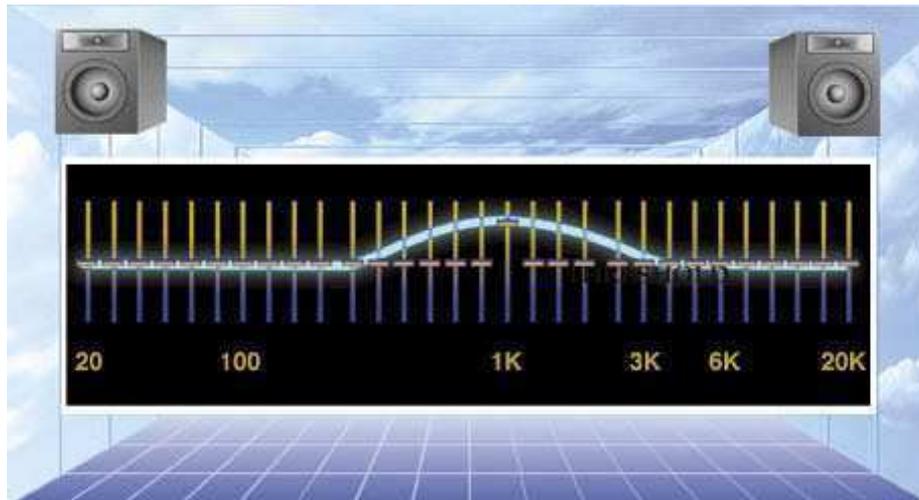
cambiar el volumen en 31 frecuencias diferentes) son comunes en estudios de grabación y en los refuerzos de sonido en vivo.



*Ecuador grafico de 31 bandas.*

La ventaja principal de un ecualizador grafico es que puedes cambiar el volumen de varias frecuencias diferentes. Los ecualizadores gráficos consiguen su nombre de la pantalla visual que es fácil de leer como referencia. (Sin embargo, en estos días, consigues una más bonita pantalla visual en los ecualizadores parametricos digitales). También, como las frecuencias están puestas visualmente de izquierda a derecha, es fácil buscar y manipular el volumen de cualquier frecuencia especial.

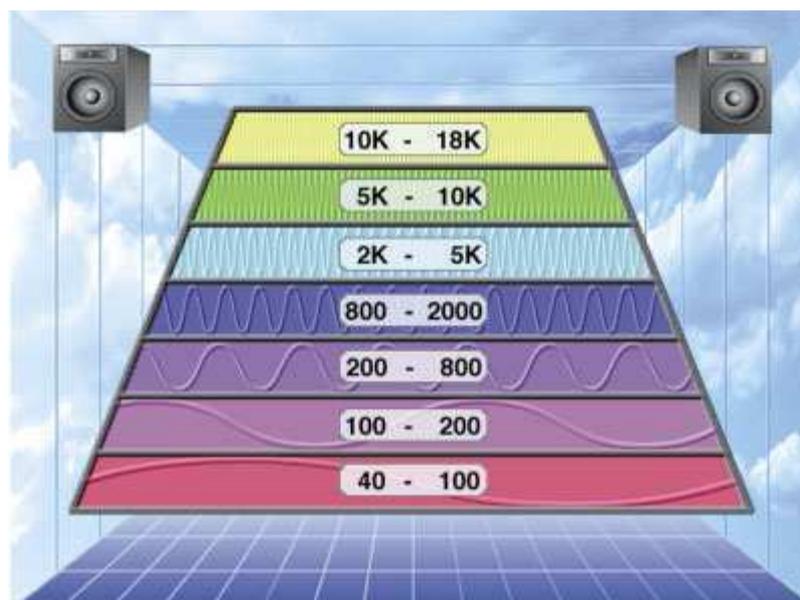
Muchas personas no se dan cuenta que cuando subes una frecuencia en particular en un ecualizador grafico, en realidad estas subiendo un rango de frecuencias programadas por el fabricante. Por ejemplo, si subes 1000Hz, en realidad estas subiendo el rango de frecuencias de 300 a 5000Hz.



*Ancho de banda amplio en un ecualizador grafico.*

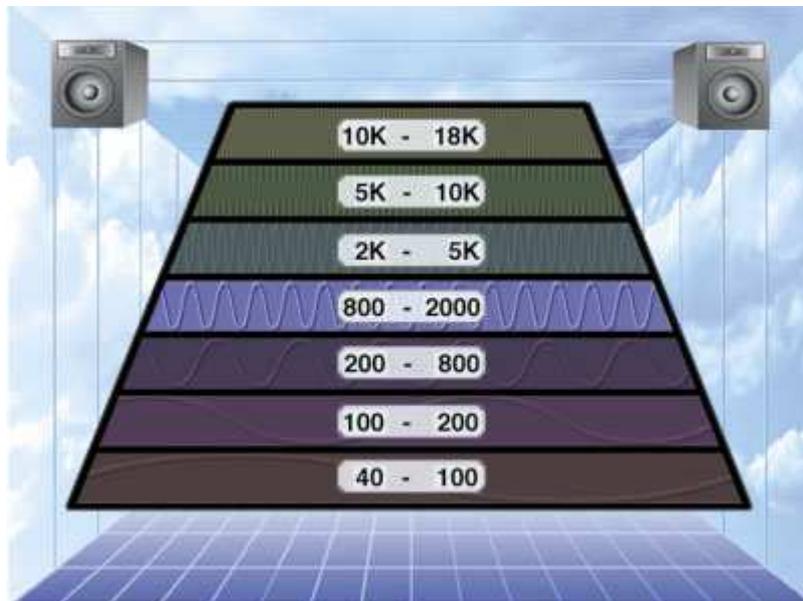
Este rango de frecuencias es llamado ancho de banda y es programado por el fabricante. No tienes control sobre el ancho de banda en el grafico. En general, cuantas más bandas (o controles de volumen) tenga, más fino será el ancho de banda. Por lo tanto, un ecualizador grafico de 31 bandas tiene un más preciso rango de frecuencia para cada control deslizante que uno de 5 bandas. Si subes el volumen en 1000Hz en uno de 5 bandas, puedes estar subiendo de 100 a 10.000Hz.

Usando la estructura visual de este libro, las frecuencias son mostradas funcionando de arriba abajo, así que los altos y los bajos son mostrados en la representación visual así:



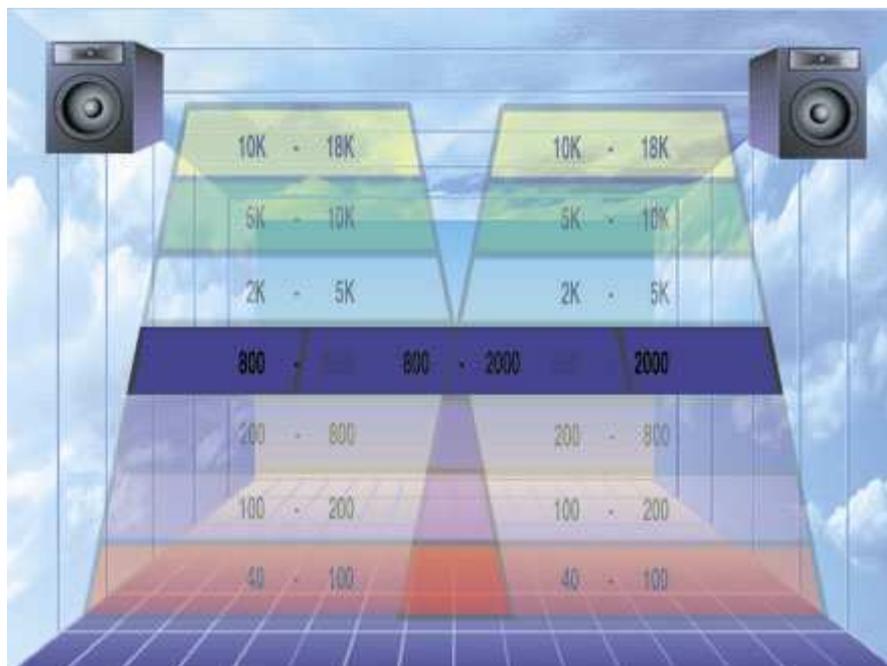
*Ecualizador grafico del Virtual mixer.*

El volumen de una frecuencia en particular es mostrado como un brillo en esa banda. Por ejemplo, si subes los altos alrededor de 1000Hz, puedes ver que se pone más brillante en ese rango de frecuencias, así:



*Aumento en 1000Hz.*

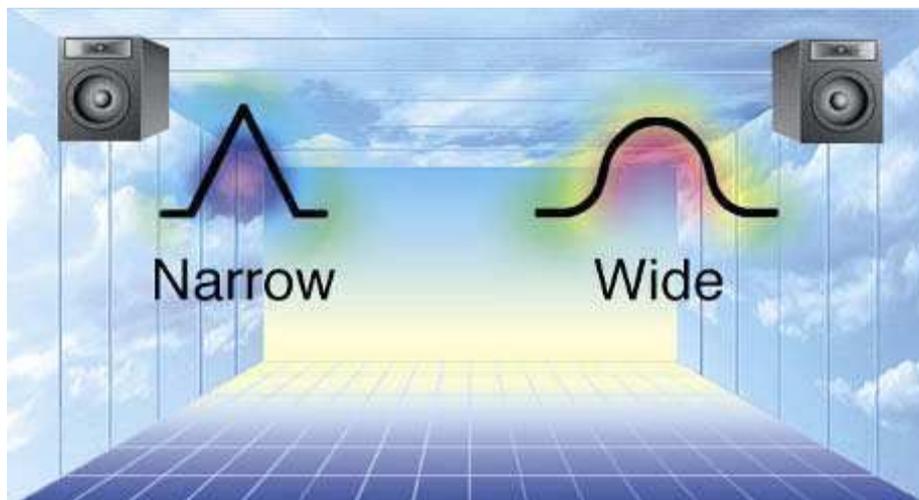
Ver un ecualizador de esta manera es práctico cuando los sonidos se enmascaran en una mezcla. Puedes ver la densidad de las frecuencias en cada lugar de la mezcla.



*Analizador de espectro del Virtual mixer*

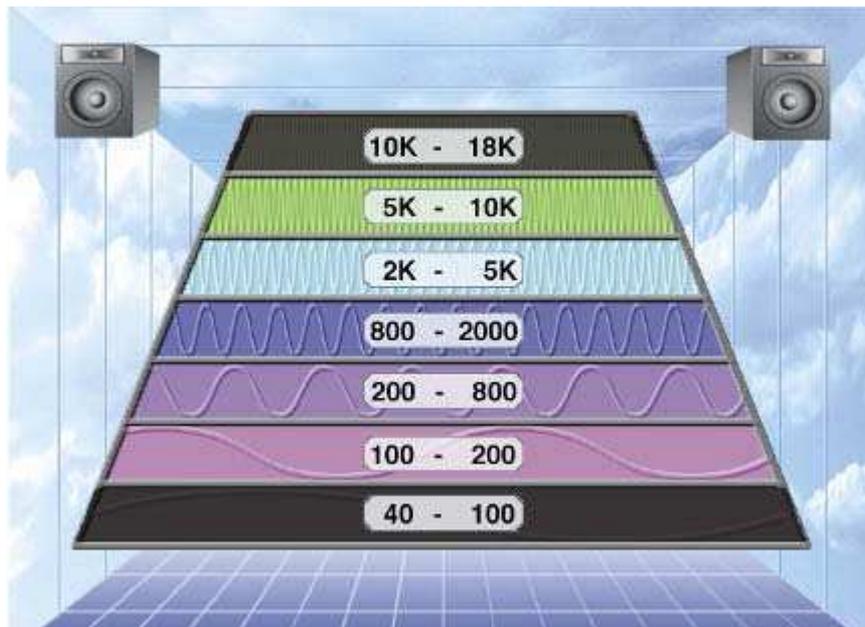
## **Parametricos**

Los ingenieros necesitan ser capaces de controlar el rango de las frecuencias, o ancho de banda, subiendo o bajándolo. Con un ecualizador parametrico, la perilla de *ancho de banda* te permite controlar el ancho del rango de frecuencia que esta siendo manipulado. La perilla es llamada comúnmente “Q” por que la palabra “ancho de banda” no es conveniente en una perilla (“Q” es de “quality”, *calidad*, que es un termino eléctrico para el ancho de banda). Un ancho de banda fino es normalmente mostrado con un pico, mientras que un amplio ancho de banda es normalmente mostrado con una joroba. A veces los rangos de las octavas musicales son usados para definir el ancho de banda –por ejemplo, de 0.3 octavas a 3 octavas de ancho. A veces se usa una escala de 1-10 o 10-1 (esto no esta estandarizado en las consolas).



*Ancho de banda angosto y amplio en un ecualizador parametrico.*

Usando la estructura visual, el ancho de banda se puede mostrar con bandas de color más angostas o más amplias.



*Amplio ancho de bandas de las frecuencias aumentadas.*

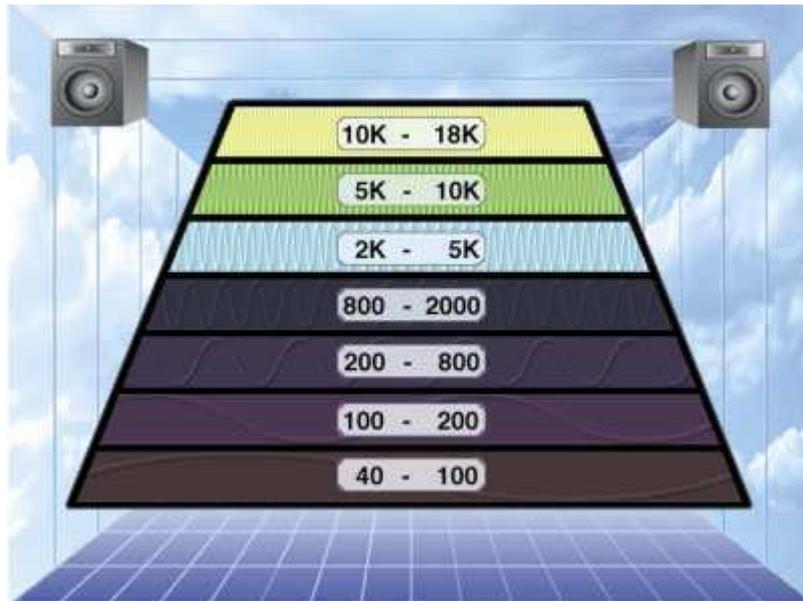
En un ecualizador gráfico, seleccionas la frecuencia moviendo tu brazo de izquierda a derecha para poner tu mano en el control deslizante de volumen correcto. En un ecualizador paramétrico, seleccionas la frecuencia haciendo un “*barrido de frecuencias*” con la perilla con dos dedos. Luego se usa otra perilla de volumen para subir o bajar la frecuencia elegida.

### **Paragraficos**

Algunas consolas menos costosas tienen ecualizadores con perilla para barrer la frecuencia pero no tienen perilla de ancho de banda. Estos tipos de ecualizadores comúnmente son llamados semi-paramétricos, cuasi-paramétricos, o paragraficos. Ten cuidado, sin embargo; en estos días algunos fabricantes y ciertos vendedores están usando el término “paramétrico” para referirse a paragraficos o semi-paramétricos, aunque no tenga control de ancho de banda.

### **Rolloffs**

Un ecualizador *Rolloff* baja el volumen de las altas o bajas frecuencias. Son comúnmente encontrados en consolas como filtros de pasoalto o pasobajo. Las grandes consolas a menudo tienen una perilla para variar el rolloff. Las pequeñas consolas a menudo solo tienen un botón que corta una cantidad programada de bajos o altos. Un filtro de pasoalto corta las frecuencias bajas pero no le hace nada a las altas, ellas pasan.



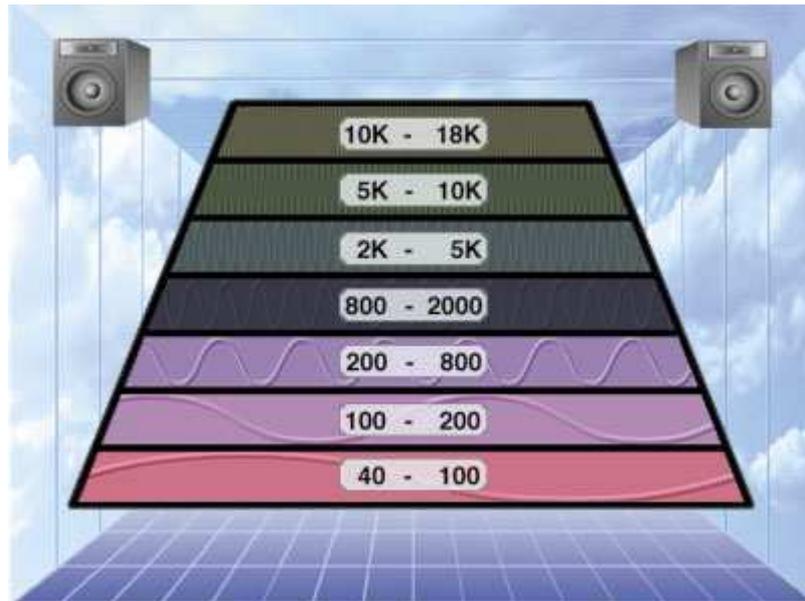
*Filtro pasoalto (corte de bajos)*

Los filtros de pasoalto ayudan especialmente a sacar los sonidos de frecuencias bajas, como trenes, aviones, camiones, aires acondicionados, terremotos, filtraciones del bajo o del bombo, y serias pisoteadas.



*Cosas que retumban.*

Los filtros de pasoalto pueden ser usados en micrófonos y pequeñas consolas de mezcla como interruptores que solo corten los bajos cuando el interruptor este encendido.



*Filtro de pasobajo (corta las altas)*

Los filtros de pasobajo cortan las altas frecuencias y ayudan especialmente en sacar los silbidos de sonidos que no tengan muchas frecuencias altas en ellos, como un bajo. Los filtros de pasobajo también son usados para cortar las frecuencias altas en el ataque (click) de los bombos para que el sonido suene mas como el clásico bombo de rap.

## **FRECUENCIA (TONO)**

*La principal diferencia entre frecuencia y tono es que,*

*Las frecuencias son calificadas con números, y*

*Los tonos son calificados con letras.*

PITCH	FREQUENCY	PITCH	FREQUENCY
B <sub>8</sub>	7902	E <sub>4</sub>	330
A <sub>8</sub>	7040	D <sub>4</sub>	294
G <sub>8</sub>	6272	C <sub>4</sub>	262
F <sub>8</sub>	5588	B <sub>3</sub>	247
E <sub>8</sub>	5274	A <sub>3</sub>	220
D <sub>8</sub>	4699	G <sub>3</sub>	196
C <sub>8</sub>	4186	F <sub>3</sub>	175
B <sub>7</sub>	3951	E <sub>3</sub>	165
A <sub>7</sub>	3520	D <sub>3</sub>	147
G <sub>7</sub>	3136	C <sub>3</sub>	131
F <sub>7</sub>	2794	B <sub>2</sub>	123
E <sub>7</sub>	2637	A <sub>2</sub>	110
D <sub>7</sub>	2349	G <sub>2</sub>	98
C <sub>7</sub>	2093	F <sub>2</sub>	87
B <sub>6</sub>	1976	E <sub>2</sub>	82
A <sub>6</sub>	1760	D <sub>2</sub>	73
G <sub>6</sub>	1568	C <sub>2</sub>	65
F <sub>6</sub>	1397	B <sub>1</sub>	62
E <sub>6</sub>	1319	A <sub>1</sub>	55
D <sub>6</sub>	1175	G <sub>1</sub>	49
C <sub>6</sub>	1047	F <sub>1</sub>	44
B <sub>5</sub>	988	E <sub>1</sub>	41
A <sub>5</sub>	880	D <sub>1</sub>	37
G <sub>5</sub>	784	C <sub>1</sub>	33
F <sub>5</sub>	698	B <sub>0</sub>	31
E <sub>5</sub>	659	A <sub>0</sub>	28
D <sub>5</sub>	587	G <sub>0</sub>	25
C <sub>5</sub>	523	F <sub>0</sub>	22
B <sub>4</sub>	494	E <sub>0</sub>	21
A <sub>4</sub>	440	D <sub>0</sub>	18
G <sub>4</sub>	392	C <sub>0</sub>	16
F <sub>4</sub>	349		

*Frecuencias correspondientes al tono.*

### **Rangos de frecuencias**

El primer paso para aprender a usar un ecualizador es familiarizarse con cada una de las frecuencias por nombre. Esto es más fácil de lo que puedes pensar por que ya conocemos todas las frecuencias por el corazón. Nuestro cuerpo estuvo chequeándolas desde el día en que nacimos (e incluso antes). Nuestro sistema entero, nuestra psiquis entera, fue diseñada para percibir sonido. Somos todos oyentes profesionales con años de experiencia en diferenciar frecuencias.

Cuando aprendes el nombre de las frecuencias, puedes empezar a recordar que aumento o corte en cada frecuencia hace en cada instrumento. Esto también ayuda con una mas precisa comunicación cuando se habla de que hacer con un ecualizador. Para hacer todas las frecuencias dentro del espectro más fáciles de recordar, estas se pueden dividir en 6 rangos. Comúnmente no hay una base aceptada para dividir las frecuencias en rangos (cada libro parece dividir las frecuencias un poquito diferente). Este es un promedio de las formas que los rangos de frecuencia están divididos en la mayoría de los libros del tema.



HI HIGHS	>8000	Hertz
HIGHS	5000-8000	Hertz
MIDRANGES	800-5000	Hertz
OOHZONE	200-800	Hertz
BASS	40-200	Hertz
LOW BASS	<40	Hertz

*Seis rangos de frecuencia.*

### **Sub-Bajos: Menos que 40Hz**

Este rango es comúnmente buscado en los estruendos del rap y los sub-bajos del bombo y bajo. Es difícil para muchas personas percibir el tono en este rango. Estas frecuencias están a menudo acentuadas en películas en los terremotos, peleas, y explosiones.

Por que los discos no podían reproducir frecuencias tan bajas, usábamos un rolloff en este rango siempre. Los surcos en el disco tienen que ser mas amplios para las frecuencias bajas que para las altas. Si no cortaras las frecuencias sub-bajas, no serias capaz de conseguir los normales 23 minutos de un lado de un LP. (Esto es también por lo que puedes poner mas sub-bajos en un solo disco de 12 pulgadas.) Por supuesto, esto ya no es asunto de los CDs.

## **Bajos: 40 a 100Hz**

Este es el rango aproximado que aumentas cuando aprietas el control de tono de bajo en un equipo de música. 40 a 80Hz es el final del agradable bajo que amamos. Los sonidos ya empiezan a ponerse un poco embarrados tan bajo como 100Hz. Algunas personas piensan en 100Hz como el final alto del rango de los bajos.

## **Zona-Ooh: 100 a 800Hz**

Este rango es llamado Zona-Ooh porque, si es aumentado demasiado, hace que la mayoría de la gente haga “Ooh” (mas como “ewww” con un tono negativo y levantando su nariz). Además, la frecuencia resonante de la cavidad de tu pecho esta dentro de este rango. Esto significa que tu pecho aumenta el volumen de algunas frecuencias dentro de este rango. Puedes sentir esto poniendo tu mano sobre el pecho y tarareando una frecuencia baja “Oohhhh.” (Lo hiciste?). Cuando las frecuencias son aumentadas demasiado en este rango, suenan sumamente embarradas y poco claras y pueden incluso causar fatiga extrema cuando no son emparejadas. También conseguirás que todo el mundo en el cuarto empiece a ponerse un poco irritado, y escucharas a la gente decir cosas como, “solo mezcla la maldita cosa; ya estoy harto de esta canción de todas formas.” Por otro lado, este rango también es pensado como “calidez.” Si lo sacas demasiado, tu mezcla puede sonar fina y anémica.

## **Medios: 800 a 5000Hz**

Este es el rango de la “*presencia.*” Si este es débil o faltante, los sonidos parecen normalmente más distantes. Somos extremadamente hipersensibles a esta frecuencia. Esta donde vivimos (nuestro lenguaje se centra aquí). Aumentar una frecuencia 1dB en este rango es como aumentar 3dB en cualquier otro rango de frecuencia. Por lo tanto, necesitas aumentar o cortar aproximadamente 1/3 menos en este rango. Tener mucho cuidado al aumentar o cortar frecuencias en este rango. Esto es doblemente verdadero en voces porque por que estamos muy al tanto de cómo debe ser el sonido natural de una voz. Es gracioso -puedes no saber como debe ser el sonido natural de una guitarra (en este momento), pero todos sabemos como debe ser el sonido natural de una voz. Por lo tanto, cuando trabajes con voces podrías hacer 1/6 de la ecualización normal!!

El teléfono esta centrado alrededor de los 3000Hz por eso podemos aun entender a alguien cuando solo este rango esta presente. Esto lo hace realmente tentador para aumentar este rango para hacer las voces más

entendibles. Esto funcionara; sin embargo, esto también hace el sonido antinatural (como un megáfono). Y como ya dijimos, somos excesivamente sensibles a las voces y a este rango de frecuencia.

Otras frecuencias notables en este rango incluyen 1000Hz, esta es la frecuencia de la señal de ajuste de los canales de TV cuando están fuera del aire. La frecuencia de la sierra eléctrica es 4000Hz, y esta es por la frecuencia más irritante. Esta también es la frecuencia de las uñas o la tiza sobre el pizarrón.

### **Agudos: 5000 a 8000Hz**

Este rango, es el más aumentado cuando subes los agudos en un control de tono de un equipo de música, es a menudo aumentado en la Masterización para hacer que las cosas suenen más brillantes y presentes.

### **Agudos-Altos: Más que 8000Hz**

En este rango se encuentran los platillos y los armónicos mas altos del sonido. Aumentar este rango un poco en ciertos instrumentos hace que la grabación suene como una grabación de alta calidad, pero demasiado puede hacerte irritar. Este es el rango donde están la mayoría de los silbidos. De esta forma, esa frecuencia alta que emiten los televisores viejos es 15,700Hz.

Es interesante notar que hay un rango abajo (40-100Hz) que normalmente pensamos en el como el bajo (100Hz). También, cuando sacas la fangosidad (alrededor de 100-300Hz), aun puedes aumentar el “bajo bajo.” Hay una situación similar con las frecuencias altas. Nota que lo que normalmente pensamos como los agudos (5-8KHz) no son realmente esos agudos. Hay otro rango entero encima de ellos (mas que 8KHz).

## **La Complejidad de las Frecuencias: La Estructura Armónica del Sonido**

*Especialistas no se ponen de acuerdo en como diferentes frecuencias afectan nuestra psiquis, lo cual es muy comprensible debido a la naturaleza subjetiva de la percepción de frecuencia. psicólogos y filósofos escribieron libros sobre como los sonidos afectan la mente y el cuerpo y como la gente organiza la forma en que percibe diferencias de frecuencia. diferentes frecuencias nos afectan de forma diferentes: fisiológicamente, psicológicamente, y espiritualmente. E incluso mas poderoso que la manera en que frecuencias especificas nos hacen sentir es la manera en que combinaciones de frecuencias nos hacen sentir.*

Justamente al respecto cada sonido esta formado por una combinación de tonos puros, o notas. Cuando escuchas un instrumento tocar un tono en particular, estas escuchando muchas otras notas escondidas en ese sonido. Estas otras notas son llamadas “*armónicos*.” Los sonidos son combinaciones de diferentes armónicos.

Frequency	Harmonic	Wavelength
800 hz	10th	~
720 hz	9th	~
640 hz	8th	~
560 hz	7th	~
480 hz	6th	~
400 hz	5th	~
320 hz	4th	~
240 hz	3rd	~
160 hz	2nd	~
80 hz	Fundamental or Root Frequency	~

*Tonos en la estructura armónica de la nota "A"*

Por ejemplo, esta es la estructura armónica de la nota "A" en una guitarra acústica. Solo mira todas las notas presentes cuando tocas lo que la mayoría de las personas piensa como una nota.

Frequency	Harmonic	Pitch
4400	10th	C#
3960	9th	B
3520	8th	A (3rd Octave)
3080	7th	G 1/4 flat
2640	6th	E
2200	5th	C#
1760	4th	A (2nd Octave)
1230	3rd	E
880	2nd	A
440	Fundamental or Root Frequency	A

*Estructura armónica de la nota "A" en guitarra.*

Estos son los armónicos presentes en particular en cierto sonido lo que explica las diferencias en las calidades del sonido, o timbres. El termino timbre hace referencia a diferentes sonidos, como guitarra contra piano o voces contra acordeón, así como también a las diferencias en la calidad del

sonido de instrumentos en particular (por ejemplo, la diferencia entre una guitarra *Martin* y una *Gibson*).

Hay dos cosas interesantes en los armónicos, primero, cada armónico encontrado en el timbre de un sonido es un tono puro. Un tono puro es el sonido de una orquilla de afinación o generador de tono. Este no tiene armónicos en ninguna parte. La cosa más asombrosa es que justo todos estos sonidos son hechos sobre una combinación de esos tonos puros. Esto implica que incluso el sonido de una guitarra eléctrica chillona esta hecho por muchos tonos puros.

Entonces como consigues un sonido nervioso de un grupo de tonos puros? Bueno, ciertas combinaciones de armónicos pueden crear un acorde disonante. Estos son los “armónicos impares.” Si tocas un grupo de notas que no esta en tono o en sintonía, sonara totalmente nervioso e irritante, como el sonido de las voces de Axl Rose o Tiny Tim’s (q.e.p.d.). Por otro lado ciertas combinaciones de armónicos crean acordes que suenan agradables. Estos son los “armónicos pares.” Si los tonos de los armónicos se combinan para crear un acorde agradable, el sonido será bonito y completo (como el sonido de la voz de Chris Isaak o la mayoría de los cantantes de opera).

Si un sonido pone armónicos pares o impares se basa en la construcción del instrumento y como es producido el sonido. Armónicos impares son creados por texturas rugosas (la garganta de Janis Joplin), formas asimétricas, y movimientos caóticos (golpear un objeto o el movimiento de de una lengüeta). Armónicos pares son formados por suaves superficies (flauta) y formas simétricas (trompetas, corno francés). También, cuando un instrumento es tocado realmente fuerte, pondrá mas armónicos impares. Cuando alguien grita, el filo de la voz son los armónicos impares. El sonido de un tambor que estas golpeando realmente fuerte contiene más armónicos impares. Un amplificador realmente fuerte pone mas armónicos impares por que tanto como los tubos (u otra electrónica) y el parlante están siendo distorsionados y empujan sus limites. Por lo tanto, podremos reconocer sonidos fuertes incluso cuando estén puestos realmente bajos en la mezcla por que nuestros oídos aun escuchan los armónicos impares. Por ejemplo, una guitarra chillona o un vocalista gritón aun parecerán fuerte, incluso si cada uno es puesto tan bajo en la mezcla que apenas puedas escucharlos. (Piensa en eso.)

La segunda cosa interesante sobre los armónicos es que son todos múltiplos matemáticos de una frecuencia raíz, o fundamental. La frecuencia raíz es el tono básico que percibimos cuando escuchamos un sonido. Por ejemplo,

cuando tocas una nota “A” en una guitarra, incluso aunque haya numerosos tonos o armónicos presentes en el sonido, aun lo escuchas con un tono “A”, que es la frecuencia raíz.

*Todos los sonidos (excepto los tonos puros y el ruido)*

*están formado por armónicos.*

*Cuando subes o bajas el volumen de cierta*

*frecuencia con la ecualización,*

*En realidad estas subiendo o bajando el volumen*

*de un armónico en particular en el sonido.*

Por que cada sonido tiene su propia estructura armónica, cada sonido de instrumento responde de diferente manera a la ecualización.

## **USANDO ECUALIZADORES**

### ***Cuando ecualizar***

Hay cinco ocasiones en las que puedes ecualizar un sonido en una sesión de grabación. Tarde o temprano probablemente lo harás correctamente. Es siempre mejor temprano que tarde.

1. En solo antes de la grabación. Cada sonido es ecualizado individualmente, uno por uno, antes de grabar en el multitrack.
2. En la mezcla antes de la grabación. Vuelve a revisar la ecualización de cada sonido en relación al resto de los sonidos mientras la banda entera ensaya o toca alguna canción.
3. En solo durante el mixdown. Cada sonido es ecualizado otra vez individualmente antes de construir la mezcla.

4. En la mezcla durante el mixdown. Los toques finales son dados mientras escuchamos toda la mezcla junta. El paso más importante, obviamente.
5. Durante la masterización. Finalmente, se puede ecualizar un poco ocasionalmente durante la masterización. Esta ecualización general para la mezcla entera puede no ser necesaria si un buen trabajo se hizo en primer lugar.

### **Ecualizar en Solo antes de Grabar en el Multitrack**

El primer paso en el proceso de grabación es ecualizar. La mayoría de los ingenieros empieza con las baterías. Haz que el baterista toque solo una y otra vez. Pasa por cada sonido de la batería y cada uno de los otros instrumentos y ecualízalos por separado.

Si no ecualizas antes de entrar al multitrack es muy difícil luego que el sonido vuelva a la normalidad y aun ser capaz de hacer este sonido grandioso durante el mixdown. Por lo tanto, es importante que ecualices el sonido correctamente antes del multitrack en primer lugar. a decir verdad, ingenieros profesionales generalmente tratan de conseguir que todo suene como en un CD cuando va hacia el multitrack. Hay algunas ventajas muy importantes para hacer esto.

Primero, es mucho mejor aumentar los agudos camino al multitrack por que, si los aumentas durante el mixdown, aumentarás los silbidos de la cinta.

Segundo, cuando llegas al final de la mezcla, es realmente agradable tener la ecualización ya sonando casi perfecta. En lugar de perder el tiempo haciendo que la ecualización sea aceptable, puedes ahora enfocarte en lo fino, sutiles detalles que agregaran un poco de magia al sonido. La verdadera magia es a menudo encontrada en las sutilezas de la mezcla. Es difícil concentrarte en la magia cuando aun no suena ni aceptable.

Tercero, cuanto antes haces que la ecualización sea aceptable, antes podrás buscar la magia. Estos días, la mayoría de las bandas, especialmente esas que trabajan en grandes estudios, esperan que consigas sonar como en un CD de ser posible en el multitrack. Si no consigues un buen sonido en el multitrack, a menudo oirás al ingeniero murmurar algo como, “no se preocupen chicos, lo ajustaremos en la mezcla,” y ahí es cuando la energía de todos disminuye. No estés con el ecualizador inactivo ni un segundo.

Cuando consigues que las cosas suenen como en un CD en el multitrack, hacer overdubs es un placer. La energía en el cuarto es totalmente diferente. Todo el mundo está feliz! Las neuronas de la creatividad a menudo se disparan por todos lados porque esto suena increíble. Una gran mezcla hace a las personas creativas. Esto se vuelve un gran trato cuando los overdubs toman algunas semanas.

La pregunta es, “¿Que es sonar bien?” En el comienzo, “bien” quería decir “natural.” El truco era ir al estudio, escuchar el sonido, y luego usar ecualización para conseguir que suene de igual forma en los parlantes del cuarto de control. Esta todavía es una buena técnica, sin embargo, como hablare en detalle después, natural no es natural como solía serlo. Las cosas son más brillantes, más graves, y más presentes que en los viejos tiempos. Y ahora, ocasionalmente natural no es el objetivo de todo. A veces puedes ser creativo y producir una ecualización “interesante.” Normalmente, el objetivo es hacer un sonido natural. Típicamente, esto quiere decir asegurarte que el sonido no sea demasiado embarrado, demasiado irritante, o demasiado apagado, y que tenga suficientes “bajos bajos.”

El ingeniero profesional llega al punto en que puede suponer que un sonido debe sonar agradable en solo para que suene correcto en la mezcla. Esto vendrá con la experiencia cuando consigas el sonido natural del instrumento en tu cabeza. Es también de ayuda si escuchaste la canción antes con todos los sonidos juntos.

### **Ecualizar en la Mezcla antes de Grabar en el Multitrack**

El próximo tiempo de chequear la ecualización de cada sonido es cuando la banda entera empieza a ensayar la canción. Puedes escuchar la ecualización de cada instrumento en relación con cualquier otro instrumento de la mezcla. Justo como los colores, la ecualización de un sonido puede cambiar dramáticamente cuando es después de otro sonido. Por ejemplo, quizá la guitarra no suena suficientemente brillante comparada con el brillo del snare.

Puedes hacer sonidos más similares a los otros o más distintos. Comparado con el resto de los sonidos puedes hacer el instrumento principal más mordaz y abrasivo, para crear más emoción.

Puedes agregar más rango medio a un sonido comparado con otros para que realmente capte tu atención (cuando sea apropiado).

Hay un procedimiento que es extremadamente exigente para seguir de una forma u otra. Involucra chequear la ecualización relativa de cada sonido en la mezcla en cada uno de los tres rangos de frecuencia. la idea es ajustar la

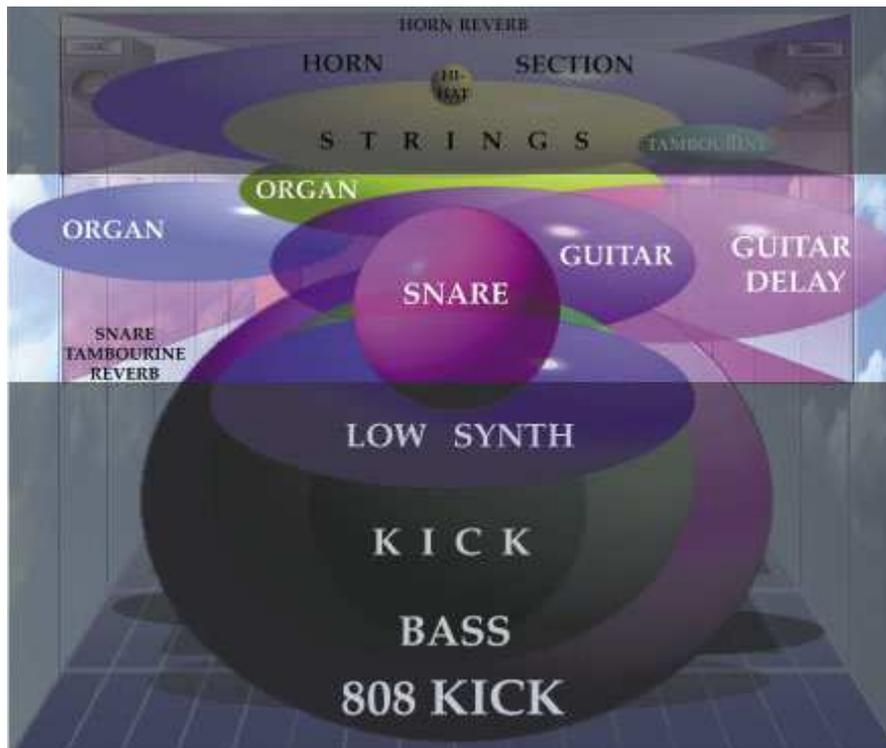
ecualización relativa de la forma que quieras por que, si no lo haces, quien lo ajustara? Es como que el viento lo mezclara.

Primero, explora las altas frecuencias escuchando cuan brillante es cada sonido comparado con el brillo general de todos los sonidos. Chequea cada sonido, uno por uno, y asegúrate que todos estén de brillante como los quieres. Más a menudo, quieres que tengan una similar cantidad de brillo, pero a veces puedes querer que algún sonido sea más brillante o más apagado que los otros. Si tú no ajustas esto, el viento lo ajustara por ti. Ocasionalmente, el viento lo consigue y tienes suerte. Pero normalmente, el viento es un desastre mezclando. Mejor dicho... el viento sopla!



*Canción con las frecuencias altas resaltadas.*

Segundo, explora las frecuencias del rango medio, escuchando el volumen relativo de estas frecuencias en todos los instrumentos. Las frecuencias del rango medio parecen sobresalir cuando las aumentas demasiado. Cuando no hay suficiente rango medio, el sonido parecerá distante, poco claro, y muteado. Asegúrate de que todos los instrumentos tengan la exacta cantidad de frecuencias de rango medio que quieres. Normalmente, quieres sonidos que tengan una cantidad similar de frecuencias de rango medio, pero a veces puedes querer que algún sonido se imponga más para capturar tu atención. Ocasionalmente querrás sonidos que sean más distantes, para hacer que otros sonidos parezcan mas presentes, relativamente. Si no ajustas el rango medio de la manera que quieres, el viento... entonces, buena suerte.



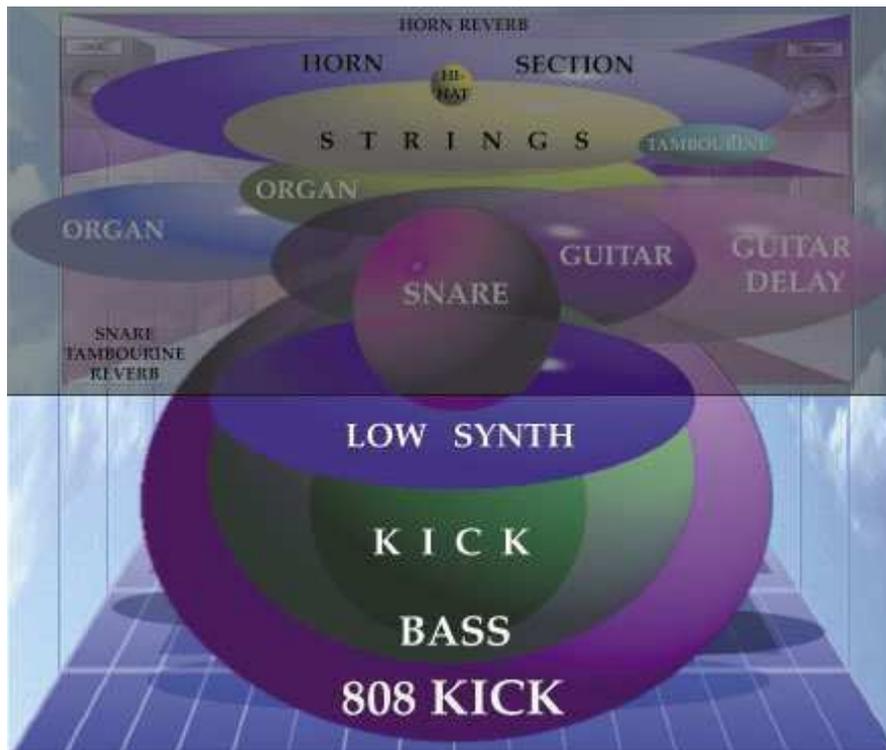
*Canción con las frecuencias del rango medio resaltadas.*

Tercero, explora las bajas frecuencias, chequeando el volumen relativo de los bajos en cada sonido en el rango bajo. Por ejemplo, chequea la relativa cantidad de frecuencias bajas presentes en el bombo comparadas con las del bajo. Este rango de frecuencias es uno de los más comúnmente errados cuando se mezcla un álbum o proyecto. Escucha y asegúrate que todo esta de la manera en que lo quieres. Por que si no haces los ajustes de la manera que quieres, los hará el viento. Y... el viento sopla!

## **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

*Has prestado alguna vez atención a la diferencia en la cantidad de graves en la ecualización del bajo comparada con los graves en la ecualización de un bombo? cual debe tener mas cantidad? La verdad es que depende del estilo de música y de la canción misma (y a veces de la opinión del bajista y del baterista). Por ejemplo, en reggae y blues, el bajo a menudo tiene mas resto de bajo. El bombo (especialmente el 808 boom) en rap a menudo tiene la mayor cantidad de resto de bajo. Empieza a chequear esto en las canciones y mira que están haciendo los otros. Y no olvides preguntarte si te gusta lo que hicieron.*

*Muy pronto, desarrollarás tus propios valores de cuanto bajo te gusta en el bombo versus el bajo para estilos diferentes de música y canciones.*



*Canción con las frecuencias bajas resaltadas.*

Es importante que chequees la ecualización relativa de cada instrumento en la mezcla en cada rango de frecuencia. La cantidad de tiempo que gastes haciendo esto depende de la banda. Algunas bandas esperan grabar dentro de las pocas horas de llegar y tienen muy poca paciencia (o plata). Otras bandas gastan semanas consiguiendo un correcto sonido y ecualización antes de grabar al multitrack. Es una buena idea ajustar a la banda el día anterior a la sesión, conseguir todos los sonidos, ecualizaciones, mezcla de auriculares, y luego irse a casa. Al día siguiente todo está ajustado para andar, y todos están frescos.

Es también una buena idea hablar con la banda de antemano y dejarles saber que gastas una buena cantidad de tiempo trabajando en los sonidos al principio de la sesión. Si la banda sabe que va a ocurrir, no se frustrarán mientras esperan realmente para empezar a grabar. Con suerte, apreciarán el hecho de que quieres esto para sonar lo mejor posible.

### **Ecualizar en Solo Durante el Mixdown**

Cuando estás mezclando una canción, el primer paso es ecualizar cada sonido individualmente. Si hiciste bien tu trabajo durante la sesión de grabación (es decir, si tuviste tiempo), podrías o no tener una pequeña ecualización hecha. Si no está mal, no la ajustes. Sin embargo, a menudo necesitas ecualizar el sonido otra vez por que sabes que la banda se ira y tienes una nueva perspectiva -el oído fresco. También tienes la ventaja más importante que no tenías cuando comenzaste la sesión de grabación: sabes

como deseas todos los sonidos de la canción cuando todos los instrumentos tocan juntos. Ahora puedes ajustar la ecualización de cada sonido con la mezcla final en mente.

La gente se pregunta por que las cosas no parecen sonar igual cuando regresas para hacer el mixdown. Primero, cuando usas cintas analógicas (opuestas a lo digital), pierdes altas frecuencias cada vez que la cinta vuelve a tocar en el multitrack. Después de un par de semanas de overdubs, los altos estarán apagados drásticamente.

Segundo, es fácil pensar que tienes algo que suena correctamente simplemente por que lo hiciste sonar mucho mejor. A menudo cuando la banda entra al principio, a menudo escuchas los sonidos (y cuan malos podrían sonar), luego los ecualizas y estas feliz por que hiciste el sonido grandioso comparado con el sonido original. El problema es que debes ecualizar el sonido basándote en cualquier CD del mundo real. Puedes haber hecho que el sonido este a años luz de lo que era, pero necesita mas ecualización... para sonar como un CD. Cuando vuelves a mezclar la canción, tienes que escuchar la radio o un CD en el mundo real, y tus oídos están acostumbrados al popular sonido natural. Cuando lo pusiste en el multitrack, automáticamente comparas tu grabación con el mundo real y comprendes que no suena tan bien como pensabas cuando hiciste la sesión de grabación.

También, especialmente con los mixers menos costosos, no tienes suficientes bandas de ecualización, así que no puedes hacer toda la ecualización que se requiere mientras grabas a la banda. En este caso, la ecualización debe ser completada durante el mixdown. Este es el caso a menudo cuando no tienes un buen ecualizador paramétrico full.

### **Ecualizar en la Mezcla Durante el Mixdown**

La forma en que ecualizas en el mixdown es la verdadera evaluación. Otra vez, debes explorar cada rango de frecuencia (altos, medios, y bajos), y ajustarlos de la manera que los quieres (que no se vuelen!). Si ya es muy bueno, puedes ahora trabajar en la afinación fina de la ecualización relativa. Acá es donde harás las cosas mágicas. Por ejemplo, puedes agregar muy poquito en 12.000Hz en algunos de los sonidos de alta frecuencia para hacer la mezcla general destellante. O puedes considerar hacer la pista de la guitarra principal un poco más brillante y más nerviosa, así realmente corta.

En este momento, además de ajustar la ecualización estática, ocasionalmente puede ser apropiadamente creativo realmente girar las perillas de ecualización mientras la canción es reproducida. Quizá podrías

ecualizar un instrumento de manera diferente para diferentes secciones de la canción. O, para realmente enloquecer a la gente, podrías cambiar la ecualización en el medio de una sección de la canción. Es también interesante ecualizar un sonido para que parezca que esta saliendo de un teléfono. Más sobre esto después.

### **Ecualizar la Mezcla Entera Durante la Masterización**

Hay dos tipos de ecualización que se hace durante la masterización. Primero, las reparaciones menores pueden ser hechas si la ecualización general no suena totalmente correcta. Pero si el problema es muy malo, la canción entera debería ser remezclada. El objetivo es ajustar la ecualización general con la corriente establecida de ecualización general para cada estilo particular de música. Es totalmente común ajustar la cantidad general de bajos o agudos delicadamente. Quizá podrías necesitar cortar o aumentar algo en el rango medio, siempre cuidadosamente. Segundo, la ecualización general puede ser ajustada para hacer las frecuencias bajas, medias y altas globales más similares entre canción y canción. Otra vez, si la diferencia es demasiado grande, podrías necesitar remezclar las canciones. Esto es solo todo lo que puedes hacer en la masterización con ecualización ya que todos los sonidos no están más que separados en sus propias pistas.

### **USANDO UN ECUALIZADOR: INSTRUCCIONES PASO-A-PASO**

Cuando te acercas a un ecualizador por primera vez es una buena idea jugar con el para aprender como trabaja y que hace. Sin embargo, cuando trabajas en un proyecto para otras personas, debes ser rápido en conseguir cosas que suenen grandiosas. El siguiente procedimiento te ayudara a ser más eficiente siempre que uses un ecualizador.

#### ***Proceso Paso-a-Paso para Ecualizar un Sonido***

Escucha! El error más común cometido por un ingeniero inexperto es empezar a girar las perillas antes de escuchar. No toques las perillas hasta que sepas que vas a hacer! Presta atención y escucha primero si algo esta mal en el sonido, y si no esta mal, no ajustes nada.

Hay muchos detalles finos que debes escuchar cuando ecualizas. Sin embargo, hay cuatro temas principales que explican el 75% de toda la ecualización que se hace.

Revisa para ver si el sonido...

- Esta embarrado/pastoso (demasiado aumento en los medios bajos, típicamente entre 100-300Hz).
- Tiene suficientes bajos (“bajo bajo”, entre 40-80Hz).
- Tiene frecuencias irritantes -o bocinazo- en el rango medio (800-5000Hz).
- Es lo suficientemente brillante (5000-8000Hz).

Si no haces nada mas mientras grabas en el multitrack, por lo menos debes cuidar cada uno de estos cuatro aspectos.

### **Cortar la Fangosidad (150-800Hz)**

Verifica cuan “embarrado/pastoso” esta cada instrumento. Siempre empieza con la fangosidad por que cuando la saques el sonido a menudo sonara mas brillante. Los bombos casi siempre tienen que tener la fangosidad recortada (a menos que sea un bombo de rap o hip-hop). Otros instrumentos potencialmente embarrados incluyen toms, bajo, piano, guitarra acústica y arpa. La fangosidad esta generalmente entre 150-300Hz. Si recortas la fangosidad demasiado, el instrumento sonara débil por que ese barro también contribuye al cuerpo de la mayoría de los sonidos. Cuando recortes las frecuencias embarradas, siempre asegúrate de que no perdiste la parte inferior: los “bajos bajos”. Podrías compensar aumentando los bajos alrededor de 40-60Hz. Usar un ecualizador parametrico en la zona especifica de las frecuencias embarradas te ayudara a conservar la parte inferior (bajos bajos) del sonido global.

### **Aumentar Bajos (40-150Hz)**

En estos días es común agregar un pequeño aumento extra al bombo o bajo. Sin embargo, ten cuidado por que es fácil ser exagerado. Recuerda que la mayoría de las personas aumenta el bajo en su equipo de música. Necesitas hacer eso más plano en el estudio. También, en música aparte de hip-hop y música bailable, el bombo con demasiadas frecuencias bajas es el culpable #1 de las mezclas embarradas. A menudo es mejor simplemente aumentar el volumen del bombo global subiendo el Fader en lugar de aumentar las frecuencias bajas.

### **Cortar la Irritación (800-5000Hz)**

Recorta cualquier frecuencia extremadamente irritante que este en el rango medio de 1000 a 5000Hz. Voces, guitarras eléctricas, y platillos

(incluyendo hi-hats) a veces necesitan frecuencias recortadas en el rango medio.

Dependiendo del tipo de música (y el snare en particular que uses), el snare ocasionalmente necesita un menor “golpe” de recorte también. La mejor manera de detectar una frecuencia irritante es subir todo el sonido muy fuerte. Si las personas en el cuarto empiezan a encogerse en el piso, entonces es irritante. Recuerda que somos híper sensitivos con el rango medio, por eso nunca lo recortes o aumentes demasiado. También, asegúrate de no haber hecho el sonido demasiado flojo. En ese punto, puedes compensar aumentando las altas frecuencias alrededor de 5000-8000Hz.

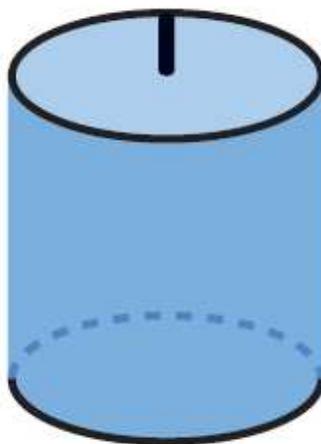
Usar un ecualizador parametrico en la zona específica de las frecuencias irritantes te ayudara a conservar el brillo del sonido global.

### **Aumentar Altas Frecuencias (5000-8000Hz)**

Aumentar altas frecuencias en instrumentos que suenen flojos/aburridos, como el snare, depende en gran parte del estilo de música. R&B, dance, y algunos tipos de rock-n-roll requieren mas frescura/prolijidad que otros estilos. Música country, y folk no necesitan mucho aumento en este rango, así suenan mas naturales.

### **Gira el Ecualizador y Reajústalo a “0”**

Reajusta los controles de volumen en el ecualizador a “0” (cero). Esto usualmente quiere decir ajustar las perillas de volumen rectas. En esa posición donde no estas ni recortando ni aumentando el volumen de ninguna frecuencia. No es necesario que reajustes los controles de frecuencia por que no hacen nada si los controles de volumen están ajustados en “0.”



*Perilla del EQ con el volumen ajustado en “0”*

Incluso si el ecualizador tiene un botón on/off, la perilla de volumen debe aun ser ajustada a “0” para que cuando el ecualizador se prenda, esto no produzca cambios y estés empezando con “0”, no con algún preajuste desconocido. En muchos estudios profesionales, si no los reinicias, o normalizas, el ecualizador al final de tu sesión, tendrás noticias de la gerencia mas tarde.

Ahora que decidiste que una frecuencia debe ser aumentada o recortada, lo primero que haces es buscar la frecuencia. Primero aumentas, luego barres/recorres.

### **Aumenta Todo el Volumen**

Aumenta el volumen en la banda de ecualización que piensas es el problema. Cuando estas empezando, es una buena idea aumentar todo el volumen. Sin embargo, ten cuidado. Aumentar todo el volumen en el área de bajos puede volar tus parlantes. Y aumentar todo el volumen en el área de los medios puede volverte sordo. Es una buena idea tener la otra mano en el Fader del canal o el volumen master para que no se lastime nadie.

Aumentar todo el volumen te ayudara a establecer la frecuencia que quieres subir o bajar. Una buena analogía es cuando cocinas con nuevas especias. Es como poner tus dedos en el pote de la especia y la pruebas. Probándola al máximo, sabrás para qué es esa especia. Considéralo!! Por supuesto, no aumentarás todo el volumen en la mezcla, pero hacer esto facilita encontrar la frecuencia culpable.

*Si tus planes son cortar una frecuencia, puedes tratar recortando todo el volumen en vez de “aumentar todo el volumen.” Hacerlo de esta manera es un poco menos molesto ya que buscas el sonido “bueno” en vez del sonido irritante o embarrado. Sin embargo, corres el riesgo de no encontrar la frecuencia exacta que provocaba el problema. Es solo una buena idea usar esta técnica cuando ya sabes realmente en tu cabeza como debe sonar el instrumento.*

### **Barrer el Ajuste de Frecuencia**

Con el volumen todo aumentado, barre el control de frecuencia para buscar a la frecuencia culpable. Cuando tus planes sean recortar una frecuencia (como embarradas o irritantes), entonces te fijaras donde la frecuencia suena peor (la mas embarrada o la mas irritante). Por otro lado, cuando

tratas de encontrar una frecuencia para aumentarla (como mas brillo o mas bajos), entonces te fijas donde suena mejor.

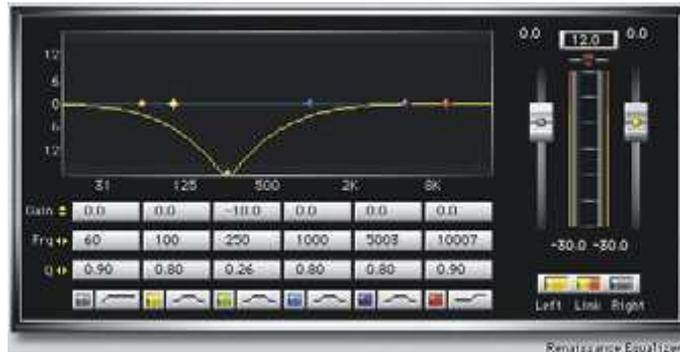
Si estas tratando de deshacerte de una frecuencia y recortaste todo el volumen (en vez de haber aumentado toda la perilla de volumen), barre la perilla de frecuencia para encontrar el punto donde el sonido parezca ser el mejor.

*Cuando ecualices cosas que solo aparecerán ocasionalmente (como toms, platillos, o efectos de synth), trata de dividir la perilla de barrido en cuatro ajustes de frecuencia. Cada vez que vuelvas a reproducir el multitrack, ve al próximo ajuste. De esta manera, no trataras de barrer la perilla cuando el sonido solo se reproduce por aproximadamente un segundo. No dividas el rango de barrida entero -solo divide alrededor del rango de la perilla donde la culpable esta, (debes aprender que este rango es para cada una de las cuatro áreas de ecualizacion en el mixer que estas usando.) Por ejemplo, para la fangosidad, podrías dividir 100-300Hz en cuatro lugares: 150, 200, 250, 300. Cada vez que vuelvas a reproducir el sonido, ve al próximo lugar para ver cual suena peor (o mejor, depende de lo que estés tratando de hacer).*

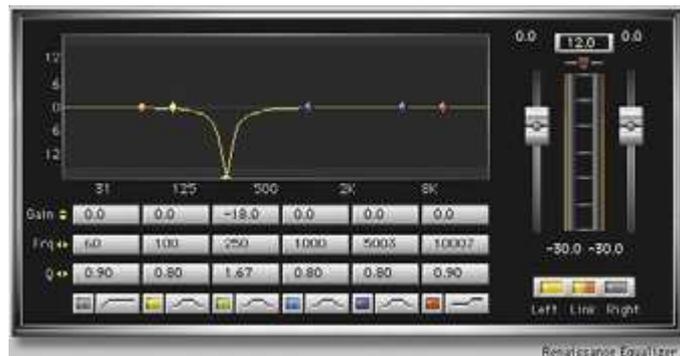
### **Ajustar el Ancho de Banda**

Cuando estés recortando las frecuencias enfangadas, ajusta el ancho de banda fino para no perder tu sector bajo (la agradable parte de abajo).

*En la mayoría de las consolas analógicas, ajustar el ancho de banda tan fino como se pueda. En la mayoría de de consolas digitales y estaciones de sonido digital, hacerlo lo más fino posible seria demasiado fino.*

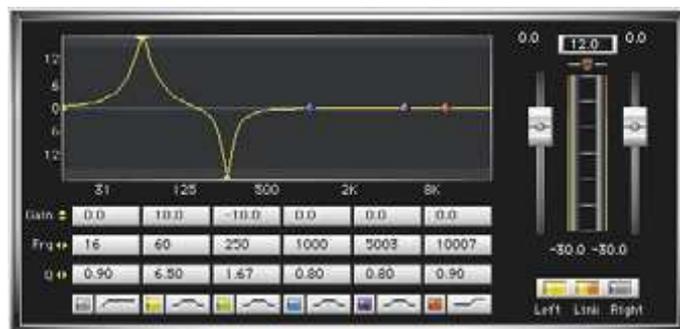


*Amplio ancho de banda recortando en 250Hz.*



*Fino ancho de banda recortando en 250Hz.*

Cuando aumentas los bajos, usa un ancho de banda fino para no aumentar la fangosidad nuevamente.



*Usa un ancho de banda fino cuando aumentes bajos.*

Cuando estés recortando las frecuencias irritantes, ajusta el ancho de banda fino por las mismas muchas razones que explicamos arriba. Si usaras un amplio ancho de banda en una voz, guitarra, o platillo, podrías perder todo el cuerpo del sonido en el rango medio. Entonces el sonido parecerá estar nublado y poco presente.

Cuando aumentes las frecuencias altas, ajusta el ancho de banda medio. Esto suena más natural.

*Cuando dudes respecto a como ajustar el ancho de banda, empieza con un ancho de banda fino. Luego aumenta o recorta para encontrar la frecuencia culpable. Entonces prueba ensanchando el ancho de banda para ver si la frecuencia culpable es fina o gorda. Escucha para ver si suena mejor. Haciendo esto, terminas con la frecuencia central donde debe estar.*

### **Volver la Perilla de Volumen a “0”**

Con el volumen todo aumentado, estas ahora en el espacio exterior. Perdiste todo contacto con la realidad de lo que era el sonido natural en un principio. Para recuperar tu perspectiva sobre el tono del sonido antes de que fuera ecualizado, retorna la perilla de volumen a “0” (en la banda del ecualizador en la que estas trabajando). *No toques el control de frecuencia.* Acabas de pasar tiempo aumentando todo el volumen y barriendo para encontrar la frecuencia. No pierdas tus ajustes. Solo retorna el control de volumen a “0.” Si necesitas ajustar el control de frecuencia otra vez, *necesitas volver a empezar y aumentar todo el volumen de nuevo.*

Tampoco apagues tu ecualizador – realmente retorna el volumen a “0”. De otra manera, cuando vuelvas a encender el ecualizador, otra vez perderás la perspectiva.

### **Aumenta o Recorta el Volumen para Probar**

Si estas recortando una frecuencia, lentamente baja el volumen tanto como lo creas necesario. Si estas aumentando una frecuencia, lo mismo. Juega con la perilla del volumen hasta que te des cuenta cuanto necesita ser recortada o aumentada.

*Como con las perillas de barrido, cuando ecualizas cosas que solo aparecerán ocasionalmente (tales como toms, platillos, y efectos de synth), trata de dividir el volumen que estas recortando o aumentando en cuatro niveles de volumen.*

## Verifica para Ver si te Gusta lo que Hiciste

Prende y apaga (on/off) el ecualizador, y compara el sonido ecualizado con el sonido original, y asegúrate que te gusta como lo hiciste. Si no tienes un interruptor on/off en tu ecualizador, regresa rápidamente la perilla del volumen de nuevo a “0”, luego sube de nuevo hasta la cantidad exacta de aumento o recorte. Esto también puede ayudar cuando haces más de un cambio de ecualización en un sonido. Por ejemplo, digamos que recortaste la fangosidad en una banda y agregaste brillo a los altos en otra banda. Si apagas el ecualizador, apagaras ambas bandas. En vez, simplemente regresa el control volumen a “0” en la banda de sonido que estés trabajando, así puedes ver que esta haciendo ese cambio y si te gusta o no.

Hasta ahora te di una extensiva visión general de cómo usar un ecualizador. Sin embargo, esto requiere experiencia práctica para conseguir saber sus complejidades. Para aquellos que recién están empezando, aquí les dejo una lista de las técnicas comunes de ecualización de instrumentos que todos conocemos. Aunque, en realidad, cada sonido es diferente.

FRECUENCIA	40-100	100-200	200-800	800-1000	1000-5000	5000-8000	8000-12,000
<b>SONIDOS</b>							
BAJO	Parte inferior	Redondez	Fangosidad	Cuerpo en Parlantes Pequeños	Presencia	Final Alto	Silbidos
BOMBO	Parte inferior	Redondez	Fangosidad			Final Alto	Silbidos
SNARE	X	Plenitud	Fangosidad			Presencia	X
TOMS		Plenitud	Fangosidad		Presencia Irritacion	Final Alto	X
TOMS DE PISO	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad		Presencia		X
HI-HAT	X		Fangosidad		Irritacion	Claridad/ Nitidez	Reflejos/ Chisporroteo
PLATILLOS			Filtraciones				
VOCES	Retumbos	Plenitud	Fangosidad		Presencia Irritacion Telefono	Claridad/ Nitidez Sibilancia-6K	Destello/ Silbidos
PIANO	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad	Fangosidad	Presencia	Claridad/ Nitidez	Armonicos
ARPA		Ruido Pedal			Acento nasal	Nitidez	
GUIARRA ELECTRICA	X	Plenitud Crujido	Fangosidad Redondez		Cortar/pedazo Irritacion	Nitidez Delgadez	Silbidos
GUIARRA ACUSTICA	X	Plenitud	Fangosidad			Claridad/ Nitidez	Destello
ORGANO	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad			Claridad/ Nitidez	
CUERDAS	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad		Irritacion Sonido Digital	Claridad/ Nitidez	Destello
CUERNOS/HORNS	X	Plenitud	Fangosidad	Redondez		Claridad/ Nitidez	
CONGA	Estruendos	Plenitud				Claridad/ Nitidez	
ARMONICA	X	Plenitud			Irritacion	Claridad/ Nitidez	X

*Tabla de ecualización.*

<b>Frecuencias</b>	<b>HH</b>	<b>Bombo</b>	<b>Snare</b>	<b>Over heads</b>	<b>Toms</b>	
<i>Altas altas (10-12KHz)</i>	+3			+3		
<i>Altas (5-8KHz)</i>		+5	+7		+6	
<i>Medias bajas (200-400Hz)</i>	+9	-10		+6	-6	
<i>Bajas (40-60Hz)</i>		+2				
<b>Frecuencias</b>	<b>Bajo</b>	<b>Guitarra Dist.</b>	<b>Guitarra Limpia</b>	<b>Guitarra Acústica</b>	<b>Piano</b>	<b>Voces</b>
<i>Altas altas (10-12KHz)</i>				+4		
<i>Altas (5-8KHz)</i>			+3	+3	+3	+2
<i>Medias (1-3KHz)</i>	+5	+3				
<i>Medias bajas (200-400Hz)</i>	-3			-5	-5	
<i>Bajas (40-60Hz)</i>	+2					

*Ecualizacion general común rápida.*

<b><u>BAJOS</u></b>	<b><u>MEDIOS</u></b>	<b><u>AGUDOS</u></b>
Roll-off fangosidad alrededor 300Hz.	<b><u>Hi-Hat</u></b> Si es irritante, encuentra y roll-off la frecuencia irritante	Alrededor 12KHz, aumentar 3-6dB para el chisporroteo.
Roll-off fangosidad alrededor 300Hz.	<b><u>Bombo</u></b>	Aumentar alrededor 5-6KHz. Aumentar alrededor 10-12KHz solo agregara silbidos y los platillos.
Aumentar poquito alrededor 60_100Hz si suena delgado y débil.	<b><u>Snare</u></b> Recorte cualquier frecuencia irritante si es evidente o para hacerlo mas dulce, la mezcla sonara tranquila.	Aumentar 3-10dB alrededor 6KHz.
Recortar estruendos alrededor 300H.z	<b><u>Toms</u></b>	Aumentar 3-8dB alrededor 5KHz. Menos aumento en los Toms de piso.
Recortar alguna fangosidad alrededor 300Hz.	<b><u>Overheads</u></b> Se especialmente conciente de cualquier frecuencia irritante en el rango medio. Recórtela si es evidente.	Posiblemente aumentar un poco alrededor 6KHz y/o 12KHz pero se precavido de no hacerlo demasiado nervioso.
Posible aumento 40-60Hz si la canción lo requiere. Posible recorte alrededor de los 300Hz si es muy fangoso.	<b><u>Bajo</u></b> Aumentar alrededor 1-2KHz si necesita mas presencia y si el sonido de las cuerdas no es demasiado.	Aumentar alrededor 5KHz para dar presencia si la mezcla esta tan poco densa que ni siquiera lo escuchas.
Aumentar o recortar alrededor 300Hz dependiendo lo necesite.	<b><u>Guitarra eléctrica</u></b> Aumentar alrededor 3KHz para afilarla. Recortar alrededor 3KHz para transparencia.	Aumentar alrededor 6KHz para presencia y claridad. Aumenta 10KHz para destellar.
Recortar 100-300Hz donde estén la fangosidad y los estruendos.	<b><u>Guitarra Acústica</u></b> Recorte 1-3KHz para hacerla superior y mas transparente.	Aumentar alrededor 6KHz para presencia y claridad. Aumenta 10KHz para destellar.
Recortar fangosidad alrededor 300Hz.	<b><u>Piano</u></b> Recorte cualquier irritación alrededor 1KHz.	Aumentar alrededor 6KHz para presencia y claridad.
Recortar o aumentar 300Hz dependiendo del micrófono, voz, y uso en la mezcla.	<b><u>Voces</u></b> Escuche atentamente y recorte cualquier irritación en el rango medio (sonido como a teléfono).	Aumentar alrededor 6KHz para presencia y claridad.
	<b><u>Horns/cuernos</u></b> Cuidado con la irritación del rango medio. Recorte si fuera necesario	

*Ecuilización típica para típicos instrumentos.*

## Terminología común para las frecuencias

Incluso si aprendes todas las frecuencias y dominas como ecualizar un instrumento para diferentes tipos de música y canciones, la gente con la que trabajas puede aun usar terminología callejera para describir lo que quiere. Por lo, tanto esta tabla es una lista de la jerga y que quieren decir.

40-200	200-800	800-5K	5-8K	8-12K
<b><u>Bajos</u></b>	<b><u>Medios Bajos</u></b>	<b><u>Medios</u></b>	<b><u>Agudos</u></b>	<b><u>Súper Agudos</u></b>
Llena Retumbante Todo una pelota Incisivo Contundente Tiene pegada Macizo Sólido Embotado Redondo Completo Fornido Malo!! Grave!!	Cuerpo Robusto Calidez Crujiente Gordo	Presencia Sobresale Hacia delante Comprensible Claro Elocuente	Presencia Aire Aireado Brillante Vivo Claro Tranquilo Frotar Suave Crujiente Crocante Impecable	Presencia Crujiente Frescura Prolijidad Centellante Animado Brillante Chillón Brusco Hiriente Afilado Fino
<b>+ <u>Demasiado</u></b>	<b>+ <u>Demasiado</u></b>	<b>+ <u>Demasiado</u></b>	<b>+ <u>Demasiado</u></b>	<b>+ <u>Demasiado</u></b>
Pesado Estruendoso Retumbante	Embarrado Pastoso Fangoso Relleno En un barril	Como una bocina Como un teléfono Dentro del baño En una caja Amaderado Nasal Ladrido Nervioso	Metálico Latoso Duro De acero Estridente Cortante Penetrante Perforante Chillón Gritón	Nítido Mordaz Punzante Muy Iluminado Deslumbrante Resalta Cristalino
<b>- <u>Poco</u></b>	<b>- <u>Poco</u></b>	<b>- <u>Poco</u></b>	<b>- <u>Poco</u></b>	<b>- <u>Poco</u></b>
Débil Fino Anémico	Distante Lejano Hundido Apagado Vacío Hueco Sin cuerpo	Tapado Cubierto amortiguado	Apagado Embotado Nublado Muerto Sin vida Sombrío Oscuro	Plano Chato Apagado Barato Económico

*Terminología común y jerga.*

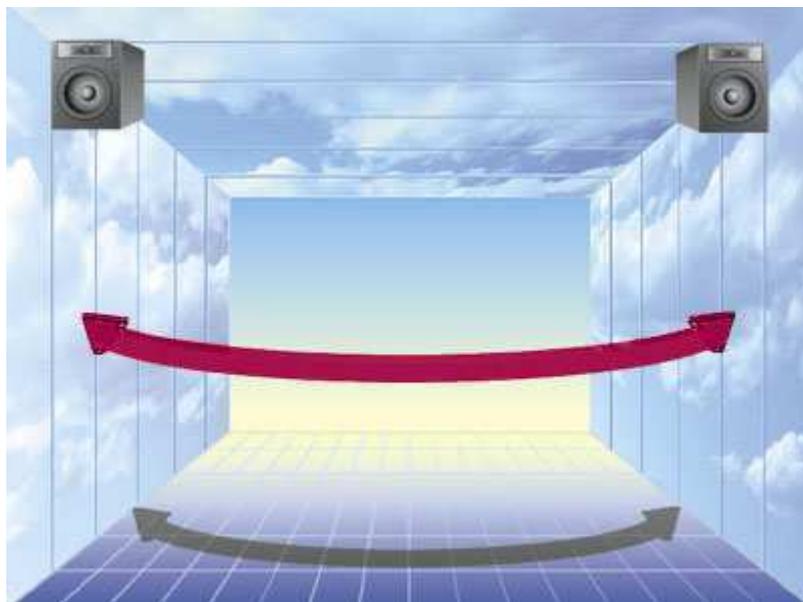
## Seccion C.....

### Paneo y Colocación Estereo

---

Cuando mezclas usas las perillas de paneo para ubicar cada sonido y efecto a la derecha o a la izquierda entre los parlantes. La perilla de balance es en realidad dos volúmenes de control en uno. Cuando paneas a la izquierda, la señal que va a la derecha es bajada. Cuando paneas a la derecha, el volumen de la señal de la izquierda es bajada.

Como ya dijimos, el paneo en la mezcla es ubicar visualmente en función de la izquierda o la derecha. Panear un sonido a un lado o al otro también parece hacer al instrumento un poco más distante en la mezcla. Si el sonido es paneado al centro, este parece estar un poco mas cerca, un poco mas adelante.



*Ubicación derecha e izquierda.*

Si piensas en el espacio entre los parlantes como una paleta en donde ubicas los instrumentos de izquierda a derecha, el objetivo principal puede ser ubicar cada sonido en un lugar diferente para que puedas oír cada uno más claramente. Sin embargo, ciertos estilos de música desarrollaron sus propias costumbres para la ubicación particular de cada instrumento a la derecha o a la izquierda en el campo estereo. Normalmente, la colocación de un sonido

es estática, se queda en el mismo lugar desde el principio hasta el final de la mezcla. Sin embargo, el movimiento de una perilla de panning durante la mezcla crea especialmente dinámica dramática. Hablaremos de las formas comunes de panning que son usadas para crear dinámicas musicales en el próximo capítulo.

## Sección D .....

### Efectos Basados en Tiempo

---

#### DELAYS

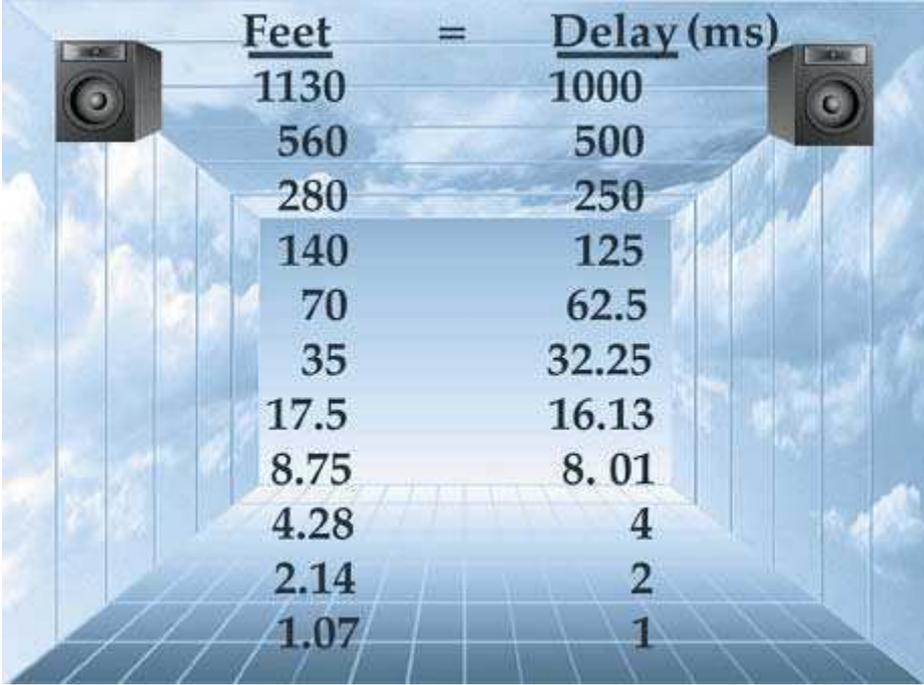
##### ***Tiempos de Delay versus Distancia***

Antes que analicemos diferentes ajustes de delay, es de ayuda comprender la relación entre el tiempo de delay y la distancia. El sonido viaja a aproximadamente 1130 pies por segundo. Eso es aproximadamente 740 millas por hora, que es sumamente lento comparado con la velocidad del sonido en cables (168.000 millas por segundo), y la velocidad de la luz (aproximadamente 670 millones de millas por hora). Por lo tanto, es fácil oír un delay entre el tiempo en que un sonido ocurre y el tiempo que le lleva al sonido viajar, incluso a unos pocos pies, hasta una pared y volver. También podemos fácilmente escuchar un delay cuando ponemos dos micrófonos a diferentes distancias de un sonido. A decir verdad, cambiar la distancia entre dos micrófonos es casi exactamente como cambiar el tiempo de delay en un delay digital.

*No hay delay en el espacio exterior. No hay sonido en el espacio. Ningún aire lleva el sonido!*

La siguiente tabla ilustra como diferentes distancias se relacionan con el tiempo de delay. Por supuesto, si estas calculando el tiempo del delay

basado en la distancia entre la fuente de sonido y una pared, la distancia debe ser duplicada (hasta y desde la pared).



<u>Feet</u>	=	<u>Delay (ms)</u>
1130		1000
560		500
280		250
140		125
70		62.5
35		32.25
17.5		16.13
8.75		8.01
4.28		4
2.14		2
1.07		1

*Distancia versus tiempo de delay.*

Cuando las distancias se vuelven más pequeñas y más pequeñas, la distancia en pies casi iguala los milisegundos del delay. Esta correlación sucede en la reproducción cuando se usan más de un micrófono en un sonido (Ej. Piano, amplificador de guitarra, guitarras acústica, horns, o voces de fondo) y es especialmente de ayuda cuando microfoneas baterías. Por ejemplo, la distancia a la que colocas los micrófonos overheads y el micrófono del snare (o cualquiera del resto de los micrófonos para ese asunto). También es importante notar la distancia entre instrumentos cuando microfoneamos una banda entera en vivo (o grabamos a todos en el mismo cuarto a la vez) ya que los micrófonos pueden estar a más de 10 pies lejos del otro.

Además del tiempo de delay, también debes considerar la cancelación de fase, un problema que ocurre con tiempos de delays extremadamente cortos. Hablaremos más acerca de esto mas adelante.

Si prestas atencional la forma en que alguno suena cuando es microfoneado a diferentes distancias, al final serás conciente de cómo suena diferentes tiempo de delay. Una vez que te familiarices con la forma en que diferentes delays afectan a diferentes sonidos, podrás controlar su uso de la manera que consideres mas apropiada; es decir, puedes hacer lo que quieras.

## **Diferentes Tiempos de Delay**

*Tienes que aprender como  
se siente cada tiempo de delay y  
que sentimientos o emociones evoca cada tiempo de delay.  
Entonces, cuando escuchas una canción que tiene  
Un sentimiento o emoción similar, sabrás  
Que tiempo de delay puede funcionar.*

*Puede haber pocas reglas en esta  
industria, pero esta es una buena:  
Adquiere una perspectiva para saber  
Que estas haciendo.  
Entonces, si alguien no esta de acuerdo,  
eso no importa*

Definamos rangos de tiempo de delay específicos con el propósito de que puedas conocerlos e incorporarlos a en los bancos de tiempo de tu memoria:

### **Más de 100ms: “Eco”**

Los ingenieros profesionales se refieren a esta longitud de delay como eco. Cuando ajustas un tiempo de delay mas largo que 100ms, es importante que el tiempo de delay se ajuste al tempo de la canción, de lo contrario afectara el timing de la canción. El tiempo del delay debe estar a tempo, a un múltiplo de, o a una fracción exacta del tempo. Si conoces los beats por minutos de la canción, la siguiente tabla te da la relación entre tempos y tiempos de delay.

<u>Beats Per Minute</u>	<u>Time Between Beats</u>
60 bpm	1000 ms
90 bpm	666.6 ms
120 bpm	500 ms
150 bpm	400 ms
180 bpm	333.3 ms
210 bpm	285.7 ms
240 bpm	250 ms

*Tempo versus tiempo de delay.*

*Si sabes el tempo de la canción,  
puedes calcular el tiempo de delay  
Con la siguiente formula:*

$$\mathbf{Tiempo\ de\ delay = 60.000 / bpm} \text{ (Beat por minuto)}$$

*Luego, alguna fracción o múltiplo de este tiempo de delay  
También se ajusta con el tempo de la canción.  
Por ejemplo, si el tempo es 100bpm entonces 600ms es compatible al  
tempo.  
Pero 150ms, 300ms, y 1200ms también pueden ser convenientes.*

Si no sabes los beats por minuto (bpm) de la canción, usa el snare (o cualquier otro instrumento que toque a de forma continua) para ajustar el tiempo de delay. Incluso si vas a poner el delay sobre las voces, por ejemplo, pon un delay a un snare y ajusta el tiempo de delay con el tempo. Otra vez, una vez que conseguiste el tiempo de delay que funciona, cualquier múltiplo o fracción de ese tiempo también podría funcionar.

Un tiempo de delay mayor a 100ms crea un efecto *soñador* y es comúnmente usado en canciones con tempo lento donde hay lugar para sonidos adicionales. Por lo tanto, cuantos más instrumentos y notas en la mezcla, menos a menudo se usa este tiempo de delay. Esto es muy obvio (si tienes cuarto/room en la mezcla, no añadas mas sonidos. Esto es especialmente verdadero cuando hay retroalimentación en un largo. Los delays ocupan tanto espacio en la mezcla que a menudo solo se agregan al final de una línea, donde hay suficiente espacio para oír los ecos solos.

*La retroalimentación es creada cuando la señal con delay vuelve a entrar al delay, por eso el sonido se sigue procesando, y se repite, repite, repite.*

### **60 a 100ms: “Slap”**

Puedes escuchar este tiempo de delay, comúnmente llamado “slap” (golpe, de lleno), en las voces de Elvis Presley y en música rockabilly. A decir verdad, hay un atraso de 80ms entre las sílabas “rock” y “a” en la palabra “rockabilly.”

Este efecto puede ser muy útil para hacer que un sonido débil o irritante (especialmente la voz) suene más lleno (fuller). Puede ayudar a oscurecer una mala técnica vocal o con problemas de tono. A decir verdad, el “slap” puede ser usado para enterrar cualquier sonido malo. Si embargo, nunca quieres enterrar algo demasiado profundo. Añade demasiado delay una voz mala, y no solamente tendrás una voz mala, también tendrás una mezcla mala. Por otro lado, el “slap” puede hacer parecer una voz menos personal. Si tienes un cantante increíble, podrías renunciar a usar cualquier delay. Solo ponlo ahí con un poco de reverb y déjalo brillar.

### **30 a 60ms: “Doblaje”**

Junta tus labios y resopla (esta es la parte interactiva del libro), técnicamente se llama el “bote a motor.” El tiempo entre cada movimiento de tus labios es aproximadamente 50ms. Al tiempo de delays en este rango se los conoce como “doblaje” por que hace que un sonido parezca como si se tocó dos veces, o se doblaron los canales. Cuando una parte se canto o se tocó dos veces, naturalmente tendrá un tiempo de delay de

aproximadamente de 30 a 60ms (nadie podrá cantar o tocar una parte dos veces exactamente igual). Por lo tanto, agregar un retraso de este largo hace que suene como que la parte fue tocada dos veces. Los Beatles usaron mucho este efecto para simular más voces e instrumentos.

Exactamente igual que el “slap”, el “doblaje” ayuda a oscurecer un mal sonido o una mala interpretación. Así que puede ser usado para enterrar cosas en la mezcla. Igual, como oscurece la pureza y claridad del sonido, su uso es selectivo, depende del sonido, la canción, y el estilo de música.

*Aunque “doblar” un sonido hace que el sonido parezca como si fue tocado dos veces, suena diferente a que si realmente tocaras dos veces un sonido. A decir verdad, al doblar sonidos muy precisos estos suenan algo electrónico. Esto es típico en voces y sonidos simples. Sin embargo, si un sonido es complejo, especialmente si es una combinación de otros sonidos (como un grupo de voces de fondo o el sonido de una guitarra con múltiples micrófonos), entonces ni notarás la precisión del delay. Por lo tanto, cuando “doblaste” 20 voces, parecen 40 voces, y suenan increíblemente naturales.*

### **1 a 30ms: “Ensanchamiento”**

Una cosa inusual ocurre con este tipo de delay, comúnmente conocido como “ensanchamiento.” A este tiempo de delay, nuestro cerebro y oídos no son lo suficientemente rápidos como para escuchar dos sonidos; solo escuchamos un sonido más gordo.

El umbral entre escuchar un sonido o dos realmente varía dependiendo de la duración del sonido que tiene añadido el delay. También, cuanto más separado esté el sonido, derecha e izquierda, más corto es el tiempo de delay antes de que escuches dos sonidos. Por ejemplo, una guitarra paneada en el centro con un delay en el centro puede necesitar al menos 40ms para escuchar dos sonidos. Mientras que, si la guitarra y el delay son paneados a la izquierda y a la derecha, podrías escuchar dos sonidos a partir de 20ms, la siguiente tabla da los umbrales aproximados de

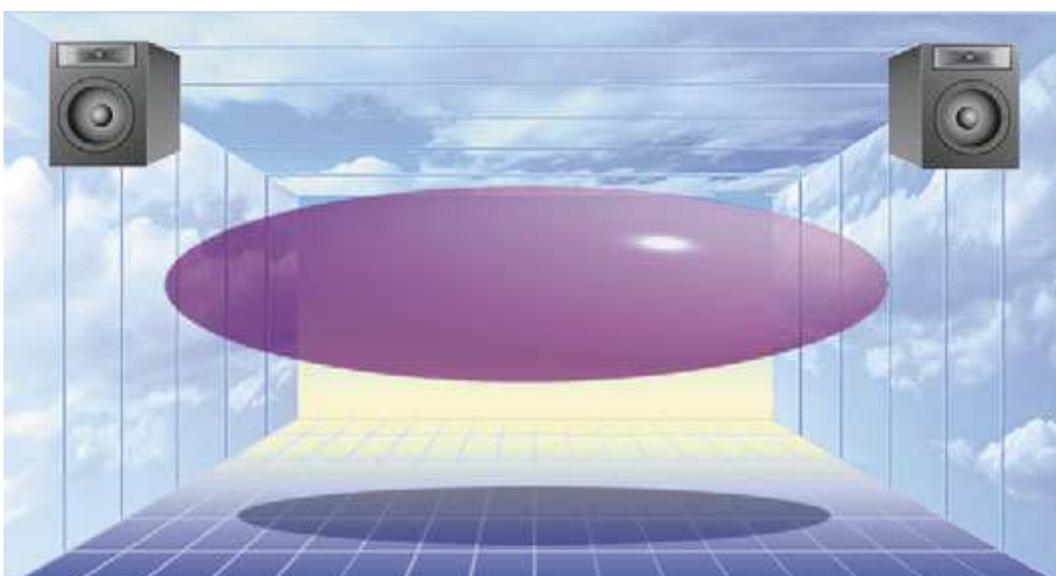
algunos instrumentos con diferentes duraciones (los verdaderos umbrales dependerán del timbre y del estilo de tocar del instrumento):



APPROXIMATE THRESHOLDS BETWEEN HEARING ONE SOUND VERSUS TWO		
Hi-hat		10ms
Percussion		10ms
Snare		15ms
Kick Drums		15ms
Piano		20ms
Horns		20ms
Vocals		30ms
Guitars		30ms
Bass Guitars		40ms
Tubas		40ms
Slow Strings		80ms

*Rapidez del cerebro.*

Además de la reverb, el ensanchamiento es el efecto mas usado en el estudio, principalmente porque no suena mucho como un efecto. Ensanchamiento es el principal efecto usado para hacer un sonido estereo, que le da cierta magia. Cuando colocas el sonido original de un instrumento “seco” en un parlante y colocas un delay menos a 30ms en el otro parlante, esto “estira” el sonido en estereo entre los parlantes.



*Ensanchamiento: delay menor a 30ms.*

Ensanchamiento puede hacer que una ya hermosa guitarra acústica o pino suenen increíbles. Ensanchamiento es muy efectivo en hacer un sonido fino o irritante mas gordo y mas lleno. Esto también sirve para hacer el sonido mas presente simplemente por que cuando un sonido esta en estereo ocupa mas espacio entre los parlantes. Esto es especialmente efectivo cuando quieres colocar un sonido bajo en la mezcla pero que aun se diferencia.

Tienes que ser cuidadoso con el ensanchamiento, sin embargo, por que esto ocupa mucho espacio entre los parlantes. El ensanchamiento hará la mezcla más llena y más densa, así que debes asegurarte que hay suficiente espacio entre los parlantes. Por lo tanto, ensanchamiento es usado cuando hay menos notas y sonidos en la mezcla. Por otro lado, si quieres crear una “pared de sonido”, incluso si la mezcla ya esta ocupada, puedes agregar ensanchamiento para hacerla mas ocupada. (Esto vuela las mentes de las personas.) Esto es hecho comúnmente en el heavy metal, rock alternativo, y en alguna música new age.

### **0 a 1ms**

Este tipo de tiempo de delay causa cancelación de fase. Me dirigiré solo a los aspectos críticos de la cancelación de fase. Pero mantén en mente que la cancelación de fase es un problema muy serio en la grabación y es muy recomendable que hagas una investigación adicional para tener una completa y clara explicación de los problemas que causa.

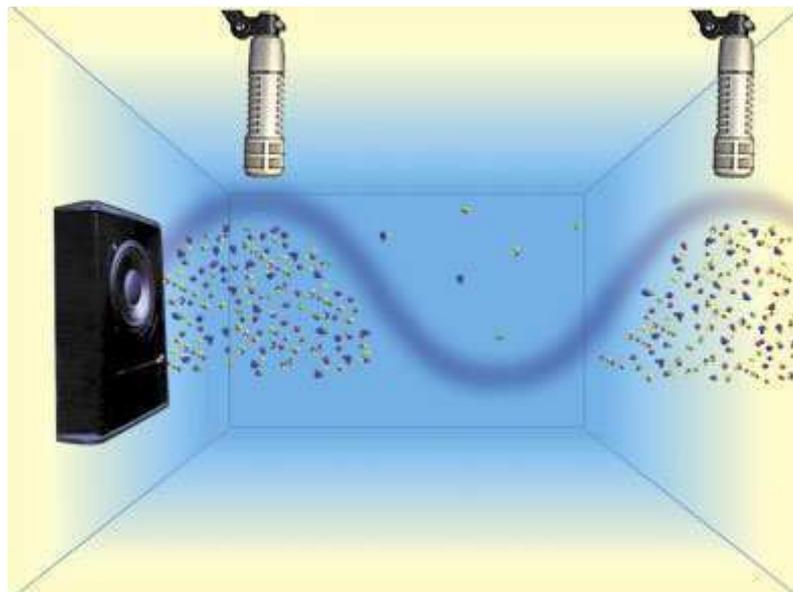
La cancelación de fase ocurre cuando dos sonidos exactamente iguales, como los creados con dos micrófonos o dos parlantes, están un poquito fuera de tiempo. Un ejemplo es cuando cambias los cables positivos y negativos en uno de los dos parlantes. Ahora , un parlante esta empujando hacia fuera, mientras mientras que el otro esta tirando hacia adentro. Cuando un parlante empuja hacia fuera, crea aire más denso del normal. Cuando un parlante tira hacia adentro, crea aire mas espaciado de lo normal (aire enrarecido). Cuando el aire denso de un parlante se encuentra con el aire espaciado (enrarecido) del otro parlante, terminas con aire normal; el aire normal es igual al silencio. Esto quiere decir que podrías tener dos parlantes explotando y teóricamente no escucharas nada.

Si tienes dos micrófonos en un sonido a dos distancias diferentes, un micrófono podría estar recibiendo aire denso, mientras que el otro micrófono esta recibiendo aire espaciado. Pon los dos micrófonos juntos en la mezcla y ellos tenderán a cancelarse, sin embargo no completamente.

La cancelación de fase degrada la calidad del sonido de las siguientes maneras:

- **Perdida de volumen.** Pierdes volumen cuando ambos micrófonos están encendidos, especialmente cuando estés en mono (lo cual, a propósito, es una de las mejores maneras de detectar la cancelación de fase –pon el tablero en mono o panea ambos sonidos al centro).
- **Perdida de bajos.** Pierdes las frecuencias bajas, haciendo los sonidos finos.
- **Perdida de la imagen.** Aun más importante, pierdes la claridad y precisión de la imagen de sonido percibida entre los parlantes. El sonido parece mas vacío. Aunque a algunas personas les gusta este efecto, la mayoría son adictos a la claridad en estos días. Si la mezcla va a ser reproducida en mono (como en TV o radios AM), el sonido desaparecerá completamente.

Hay muchas maneras para frenar la cancelación de fase. Lo primero es simplemente cambiar de lugar uno de los micrófonos. Si ambos micrófonos están recogiendo el sonido en la misma parte de la onda, no habrá cancelación de fase.



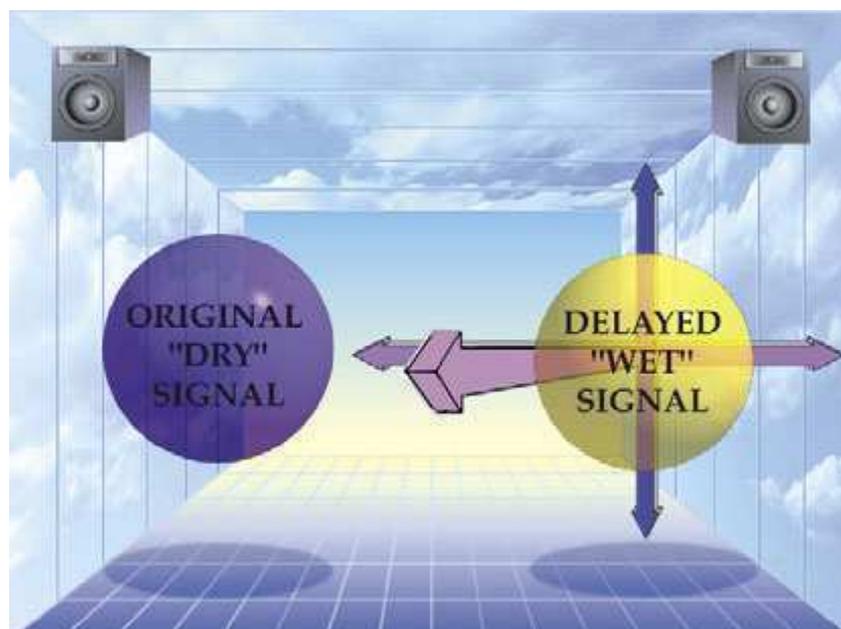
*Dos micrófonos recogiendo sonido de la misma fase.*

Le toma 1ms a una onda completa de 1000Hz pasar por nosotros. Si ajustaste un tiempo de delay de 0.5ms en el sonido, esto lo podría poner fuera de fase. Por lo tanto, puedes usar un delay digital para poner el sonido de nuevo a tiempo.

Finalmente, puedes quitar una gran cantidad de cancelación de fase a través del aislamiento. A menudo, la infiltración de un sonido en un segundo micrófono causa cancelación de fase con el primer micrófono. Desconectándolo o usando una puerta de ruido, puedes reducir la infiltración en el segundo micrófono, anulando la cancelación de fase.

### ***Paneo del Delay***

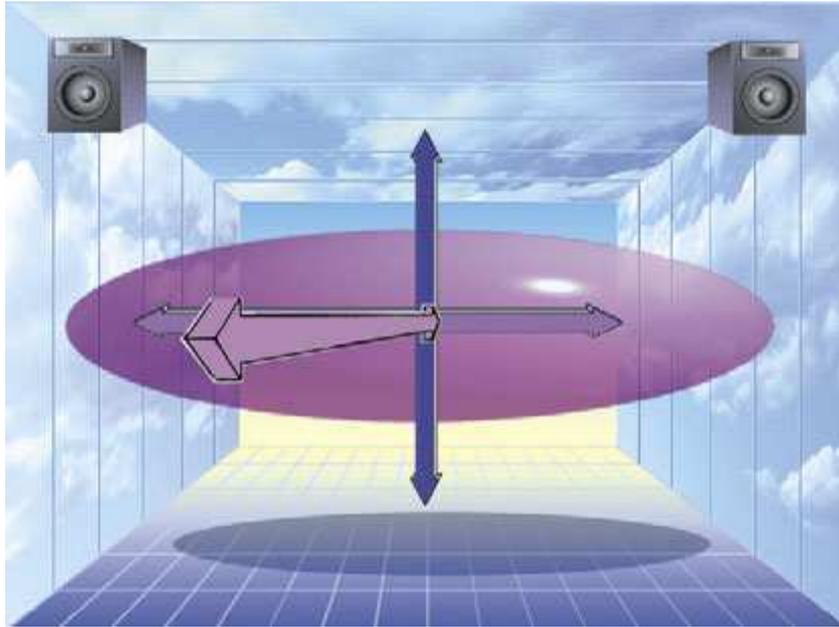
Cuando el tiempo del delay es lo suficientemente largo para escuchar dos sonidos, entonces la señal con delay (*mojada*) puede ser tratada como otro sonido y se puede ubicar en cualquier lugar en la mezcla usando volumen (de adelante a atrás), paneo (de izquierda a derecha), y ecualización (de arriba abajo).



*Volumen, paneo, y ecualización moviendo un delay mayor a 30ms.*

Cuando el tiempo de delay es menor a 30ms o menor, ocurre el ensanchamiento.

También puedes poner esta línea de sonido donde quieras con volumen, paneo, o ecualización.

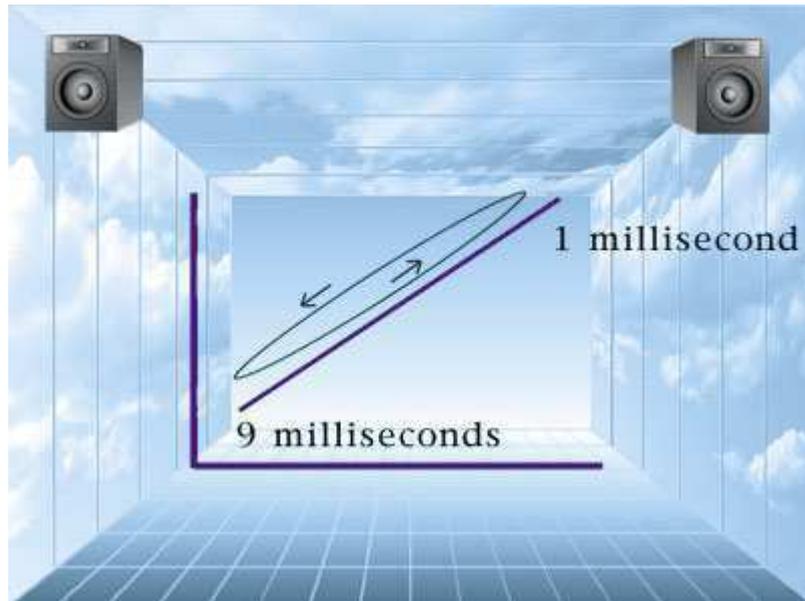


*Volumen, paneo, y ecualización moviendo un ensanchamiento.*

## **FLANGERS, CHORUSES, Y PHASERS**

En 1957, Toni Fisher estaba haciendo un álbum, y alguien accidentalmente se sentó en uno de los carretes en el reproductor de cinta, disminuyendo la velocidad de la cinta. Cuando se pusieron de pie, este volvió a la velocidad normal. La banda dijo, “Cool, pongámoslo en la grabación.” Lo pusieron en la grabación, por lo tanto el flanger había nacido. La canción, “The Big Hurt,” fue número tres de los charts de 1957. Por años los ingenieros quisimos crear flanger poniendo nuestros dedos en las pestañas (*flanges*) metálicas que sujetan el carrete de cinta para disminuir su velocidad, por eso el nombre “flanger.” Varias ampollas después, nos dimos cuenta que podíamos crear el mismo efecto usando un delay digital

Si ajustas un delay digital a menos de 30ms de tiempo de delay y aumentas la retroalimentación, consigues un efecto llamado tubería (chequéalo en un delay digital). La cosa interesante es que cuanto mas corto ajustas el tiempo de delay, mas alto será el tono (pitch) del tubo. Ahora, si ajustas un reloj para barrer el tiempo de delay de un lado a otro entre, digamos, 9 y 1ms, entonces consigues el efecto llamado delay.



*Pitch versus tiempo de delay en el flanger.*

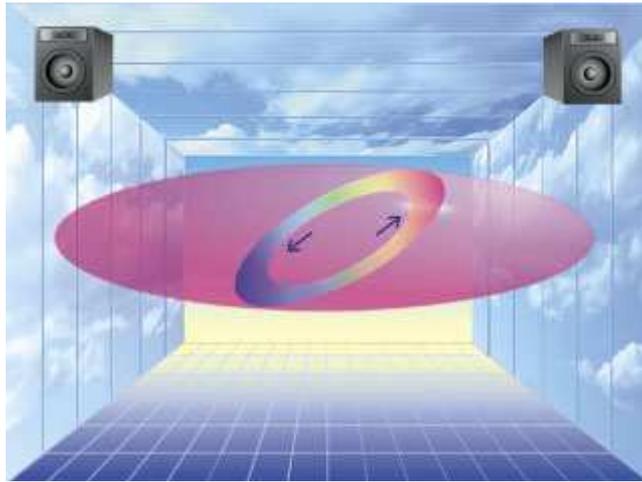
*Usando la base visual, el flanger es mostrado de este modo:*



*Flanger en el virtual mixer.*

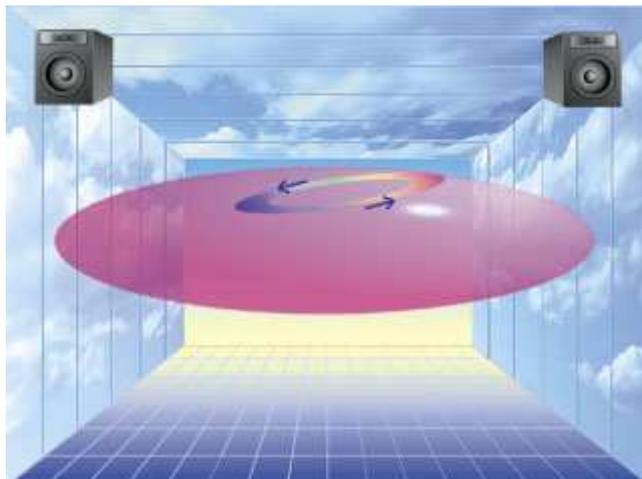
Si ajustas el rango de la barrida (llamado ancho (*width*), profundidad (*depth*), o intensidad (*intensity*) en diferentes unidades) para que la barrida en el tiempo de delay no sea muy grande (digamos 2-3ms), tienes el efecto llamado “chorus.”

(Los efectos de chorus tienen un delay como “doblaje” o “ensanchamiento” también agregado).



*Chorus en el virtual mixer.*

Si ajustas el tiempo de delay con el propósito de solo barrer entre 0 y 1 ms, escucharas el efecto llamado phaser.



*Phasing en el virtual mixer.*

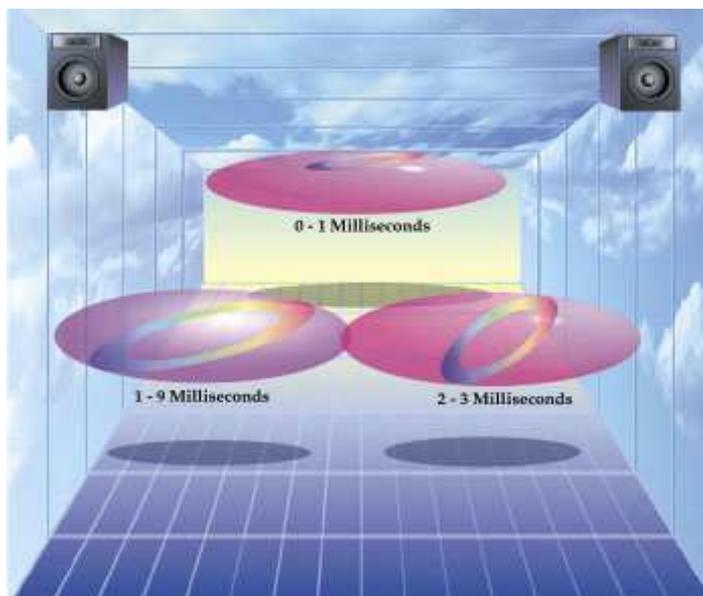
Hay varios parámetros o ajustes buscados en las unidades de flanger, chorus, y Phasing.

### ***Rate (porcentaje), Velocidad, y Frecuencia***

El ajuste es el tiempo que le lleva al delay barrer de atrás a adelante entre dos tiempos de delay. Por ejemplo, se puede ajustar para que tarde un segundo en cambiar suavemente de 1 a 9ms y vuelva. El *rate* de la barrida puede ser ajustado al tempo de la canción -lo puedes aumentar en un beat y bajarlo en el próximo beat- o aumentarlo en un acorde y bajarlo en el próximo acorde. Puedes incluso ajustarlo para que aumente en la primera mitad de la estrofa y baje en la segunda mitad. El rate es a menudo ajustado tan lento para que no corresponda con ninguna parte de la canción.

### **Ancho, Profundidad, o Intensidad**

Este ajuste es el rango de la barrida del delay. Por ejemplo, un ajuste de *ancho* angosto puede barrer entre 2 y 3ms, mientras que un ajuste de *ancho* amplio puede barrer entre 1 y 9ms. Por que el tono (pitch) corresponde al tiempo de delay, esto quiere decir que cuanto mas amplio (o profundo) sea el ajuste, mas amplia será la frecuencia barrida.



*Barrida estrecha y amplia en un flanger, chorus o phaser.*

### **Retroalimentación**

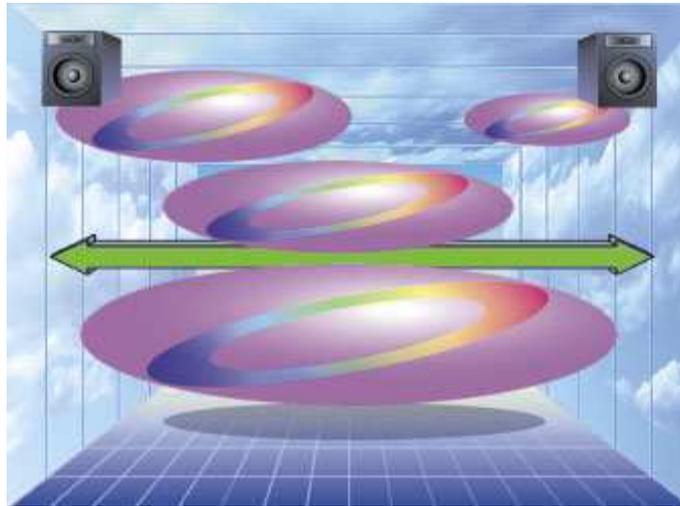
La retroalimentación toma la salida del delay y “alimenta nuevamente” la entrada. Un poco de retroalimentación es necesario para conseguir el efecto de flanger en primer lugar. Cuanta mas retroalimentación agregas, es mas intensa o dinámica la barrida de frecuencia.

### **Retroalimentación negativa**

La retroalimentación negativa pone la señal que esta retroalimentando fuera de la fase. Esto en general causa un tipo de tubo más hueco en el sonido del flanger.

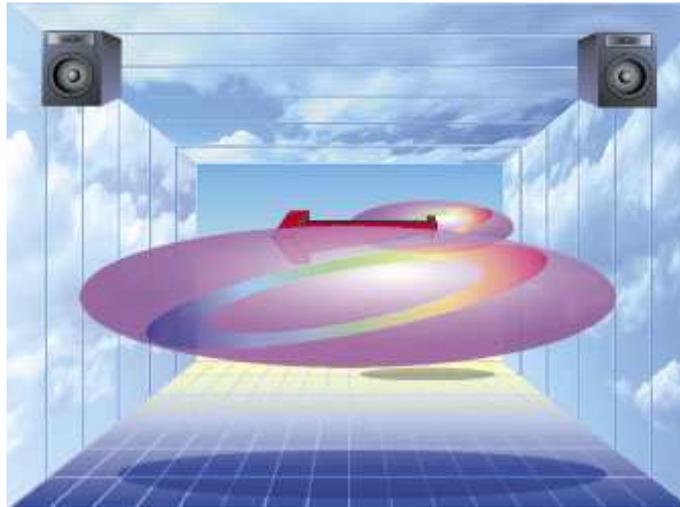
Cada uno de estos efectos (flanger, chorus, y phaser) son tiempos cortos de delay con retroalimentación, con el tiempo de delay barrido de adelante a atrás entre tiempos de delay más cortos y más largos. Todos estos son efectos “espaciales” (espaciales como en viaje espacial, no crean realmente mas espacio). Normalmente no hacen las cosas claras o más inmaculadas. Tienden a oscurecer el sonido, que puede a menudo ser un efecto totalmente deseable. Por que son inusuales, pueden hacer a un sonido colocarse bien afuera en la mezcla. Aunque, en estos días son tan usados que dejaron de ser inusuales.

Flanger es usado para crear un más espacial tipo de modo, un efecto de otro mundo. Es fenomenal para hacer que las cosas suenen como si estuvieran debajo del agua. Chorus a menudo se usa para simular un coro de personas o un coro de instrumentos. Simula el efecto de un grupo de personas llendo muy ligeramente dentro y fuera del tono (pitch). La barrida en el tono es en una muy alta frecuencia en el phaser, por eso es un efecto muy sutil (tan sutil que cuando lo use en el concierto de grateful dead, la multitud a menudo se preguntaba si el efecto en realidad estaba viniendo desde adentro de sus cabezas. Cuando el phaser es paneado a la izquierda y a la derecha con un muy corto delay barrido (0-0.1ms), puedes conseguir un efecto muy cool donde el sonido barre en un círculo 3D entre los parlantes. En auriculares, el sonido barre en un círculo alrededor de tu cabeza. Cada uno de estos efectos puede ser paneado de varias formas.



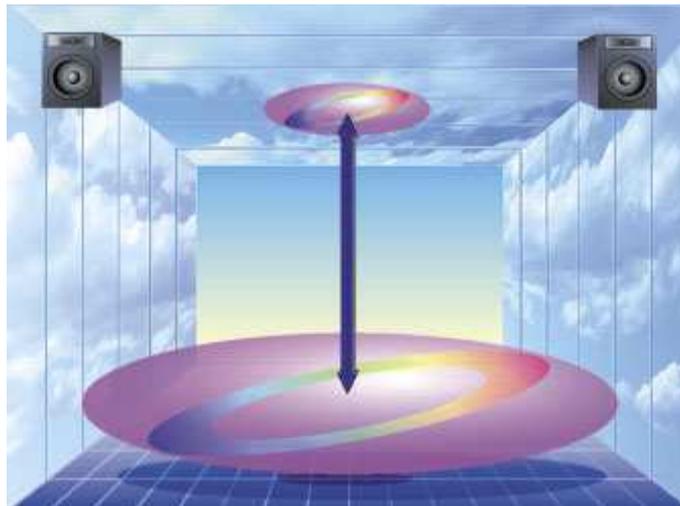
*Flanger paneado en varios lados.*

Cada efecto también puede ser puesto en la parte de adelante con el volumen...



*Flanger a diferentes volúmenes.*

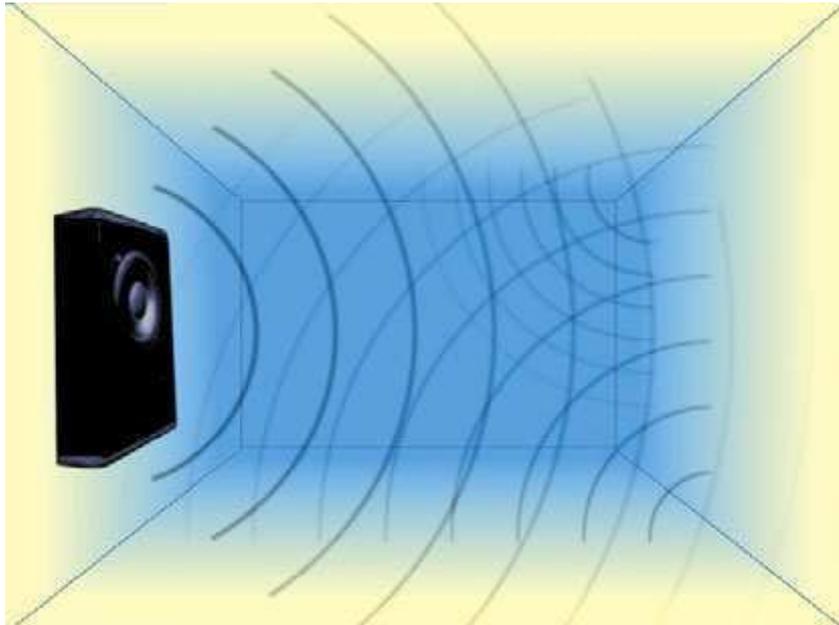
...y levantar o bajar un poquito con ecualización.



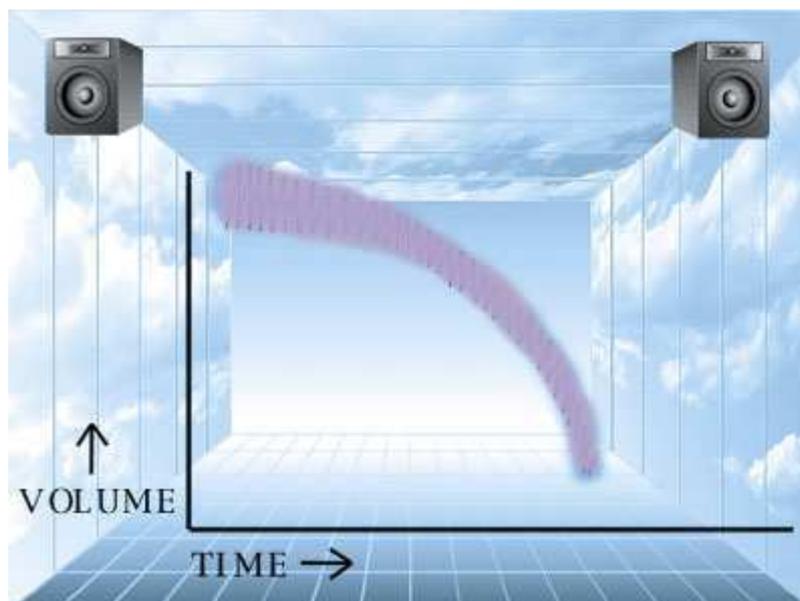
*Flanger ecualizado diferente.*

## **REVERB**

Reverb son cientos y cientos de delays. Cuando un sonido sucede, viaja a través del cuarto a paso de tortuga a alrededor de 740 millas por hora. Rebota en las paredes, techos, y el piso y vuelve como cientos de delays de diferentes tiempos. Todos estos tiempos de delay ondulan para hacer el sonido que conocemos como reverb.



*Ondas rebotando en un cuarto.*



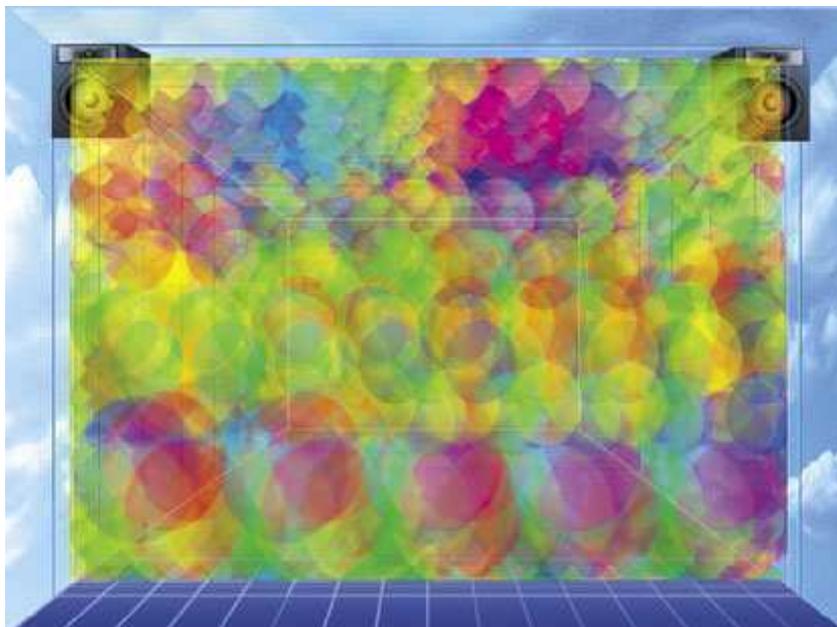
*Reverb.*

Cuando pones reverb en un mezcla, es como si pusieras el sonido de un cuarto entre los parlantes. Por lo tanto, la reverb se muestra como un cuarto o cubo entre los parlantes.



*Reverb en el virtual mixer.*

Recuerda sin embargo, reverb es realmente como colocar centenares de esferas entre los parlantes. Utiliza una gran cantidad del cuarto el espacio limitado entre los parlantes. En una reverb digital, todos estos delays son paneados prácticamente en centenares de lugares diferentes entre los parlantes. Por esto es que la reverb enmascara tanto otros sonidos en la mezcla.



*Reverb: cientos de delays paneados entre los parlantes.*

Hay ciertos controles encontrados en las unidades para crear reverb. Explicare cada ajuste y lo mostrare utilizando la estructura visual.

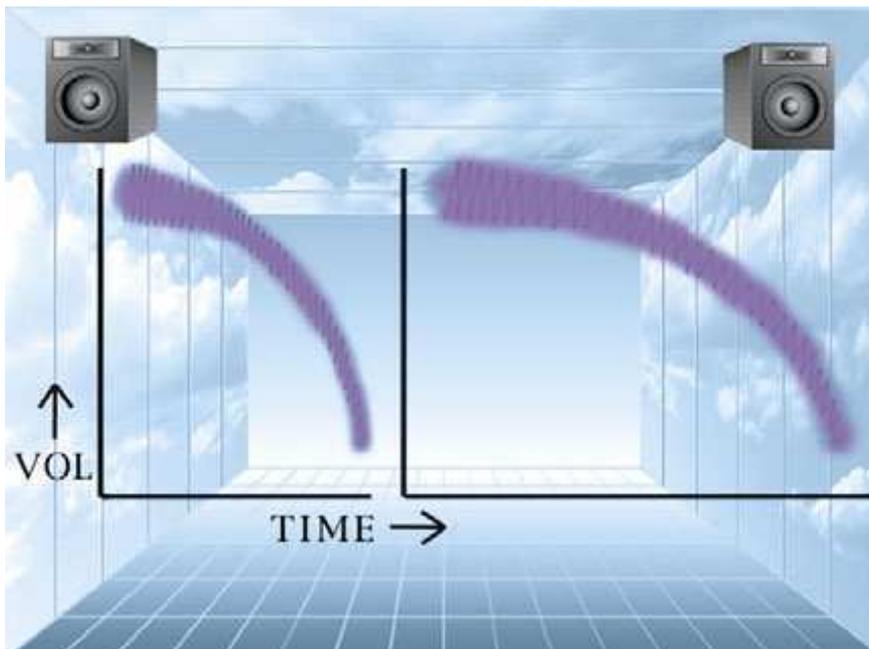
### ***Tipos de Cuartos***

Las modernas reverbs digitales permiten que el usuario cambie el “*tipo de cuarto.*” Simplemente puedes imaginar diferentes tipos de cuarto entre los parlantes. No hay reglas estrictas para el tipo de cuarto que se usa en cada mezcla. Algunos ingenieros prefieren un sonido de *reverb plate* para el snare. Algunos usan *reverb hall* para los saxos.

Es mejor siempre setear el tipo de reverb mientras en la mezcla (con todos los sonidos encendidos) para asegurarte que se extiende por la mezcla de la manera que quieres. Diferentes tipos de sonidos enmascararan la reverb de maneras diferentes.

### ***Tiempo de Rreverb***

También puedes cambiar el tiempo de reverb: la duracion o longitud del tiempo que alcanza.

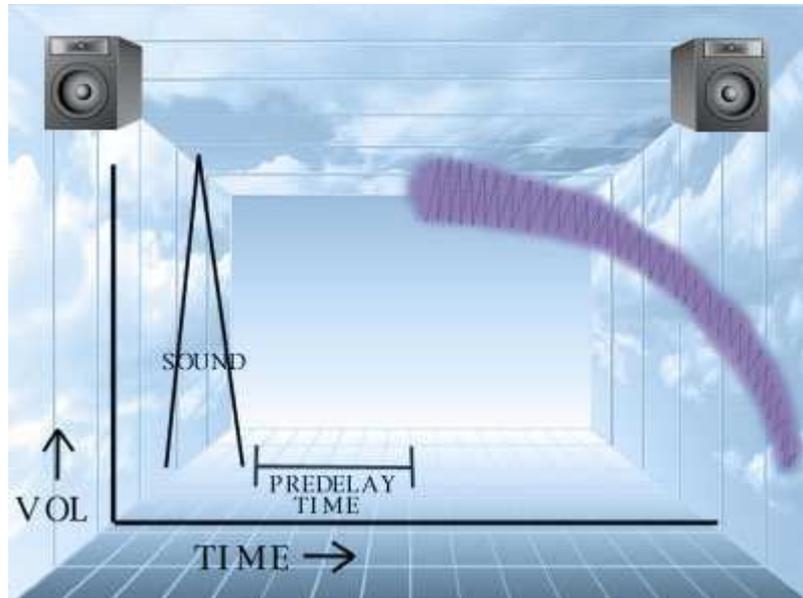


*Tiempos de reverb cortos y largos.*

Una regla común es ajustar el tiempo de reverb en un snare de manera que termine antes del próximo golpe de bombo, de esta manera, la reverb del snare no oscurece el ataque de la próxima nota del bombo, lo que conservara que el bombo suene claro, incisivo, y ajustado. Cuanto más rápido sea el tempo de la pieza, mas corto será el tiempo de delay. Otra vez sin embargo, las reglas están hechas para romperse (no iras a la cárcel por esto.)

## ***Tiempo de Predelay***

Cuando ocurre un sonido, toma un momento que el sonido alcance la pared y regrese. El tiempo de silencio antes de que empiece la reverb es llamado tiempo de predelay. En muchas unidades solo es llamado delay.



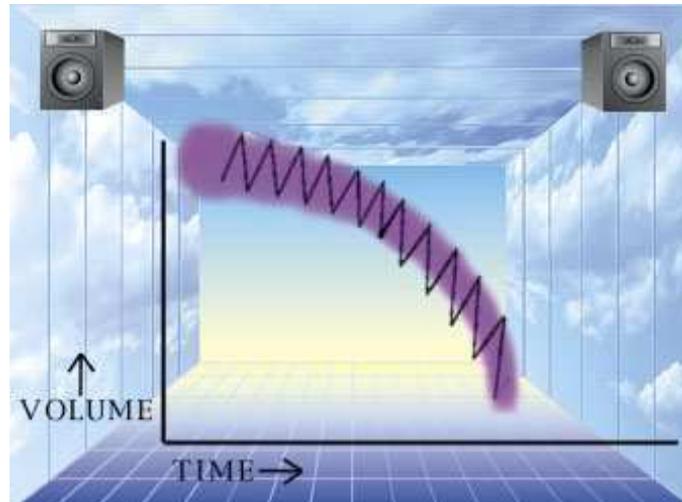
*Tiempo de predelay.*

Diferentes tipos de cuarto naturalmente tendrán diferentes tipos de predelay. Un auditorio de tamaño medio tiene alrededor de 30ms de predelay, mientras que un coliseo podría tener no menos de 100ms de predelay. Por lo tanto, es importante tener un poco de tiempo de predelay si estas buscando un sonido de reverb realmente natural. Mayormente, cuando usas un preset de un programa de reverb, alguien ya programo el tiempo de predelay. Puedes ajustar esto como desees.

La cosa cool de los tiempos de predelay mas largos (60ms o más) es que ayudan a separar la reverb del sonido “seco.” Con tiempos de predelay más cortos, la reverb muy rápidamente se “amontona” con el sonido original seco, haciéndolo poco claro. Con tiempos de predelay más largos, una voz, por ejemplo, quedara clara y limpia incluso con una buena cantidad de reverb. Cuando uses tiempos de predelay sumamente largos, es importante ajustar el tiempo de delay al tempo de la canción (como dije cuando hable de delays).

## **Difusión**

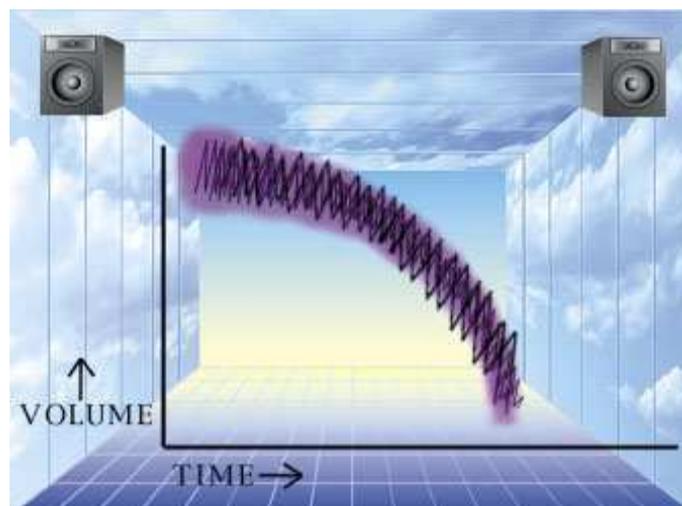
En la mayoría de las unidades de reverb, difusión es la densidad de los ecos que hacen la reverb. Difusión-baja tiene menos ecos.



*Reverb de difusión-baja.*

Puedes realmente escuchar los ecos individuales en un ajuste de baja-difusión. Suenan un poco como “Wil, il, il, il, bur, bur, bur, bur, bur, bur.” Un ajuste de *reverb de hall* es programado con un ajuste de muy baja-difusión.

Difusión-alta tiene más ecos (tantos que se fusionan juntos en una ondulación extremadamente suave de reverb). *Reverbs de plate (placa)* a menudo tienen un ajuste de muy alta-difusión.



*Reverb con alta-difusión.*

No hay reglas estrictas para el uso de un ajuste de alta o baja difusión. Ajustes de alta-difusión tienden a ser más dulces, más suaves, y más sedosos.

Ajustes de baja-difusión tienden a ser más intensos. Algunos ingenieros prefieren los ajustes de baja difusión en un snare para hacer el sonido más ronco para el rock-n-roll. Alta-difusión es usada a menudo para hacer el sonido de las voces más suave.

### ***Ecuación de la Reverb***

Puedes ecualizar la reverb en varios puntos de la ruta de la señal. Primero, puedes ecualizar la reverb después de que la señal vuelva al mixer (si estas usando canales para el retorno de la reverb estos tienen ecualizadores). Es generalmente mejor usar la ecualización en la unidad de reverb misma. No por que sea necesariamente una mejor ecualización, sino por que en algunas unidades puedes poner el ecualizador antes o después de la reverb.

Idealmente, es mejor ecualizar la señal yendo a la reverb. Si tu unidad de reverb no tiene esta capacidad, puedes colocar un ecualizador después del master del envío auxiliar, camino a la unidad de reverb. La verdad es, q no me gusta ecualizar la reverb porque esto hace engañoso el sonido natural de un espacio en vivo. Solo si no te preocupa demasiado que los sonidos sean naturales (lo que esta bien) debes usar ecualización en un sonido. A veces la ecualización podría ser usada simplemente para un roll-off en alguna baja frecuencia que retumba. Normalmente, si el sonido de tu reverb necesita ecualización, es a menudo mejor volver y ecualizar el sonido original que va a la reverb.

### ***Tiempo de Reverb de las Altas y Bajas Frecuencias***

Incluso mejor que usar ecualización en tu reverb es ajustar la duración de los agudos y de los graves. Muchas unidades de reverb tienen estos ajustes en estos días. Es un poco diferente ecualizar, que cambiar los volúmenes de las frecuencias. El tiempo de reverb de altas y bajas frecuencias cambia el tiempo que dura cada rango de frecuencia. Usando estos ajustes en general haces el sonido de la reverb más natural que cualquier tipo de ecualizador.

Sin importar si ecualizas tu reverb o ajustas la duración, hay una diferencia enorme en el espacio que ocupa en la mezcla -y como resultado el enmascaramiento que crea. Recuerda que los sonidos de bajas frecuencias ocupan mas espacio que los sonidos de altas frecuencias. Y por que la reverb es también cientos de sonidos, reverb con más bajas frecuencias ocupara una cantidad enorme de espacio en la mezcla.



*Reverb con una ecualización aumentada en las frecuencias bajas.*

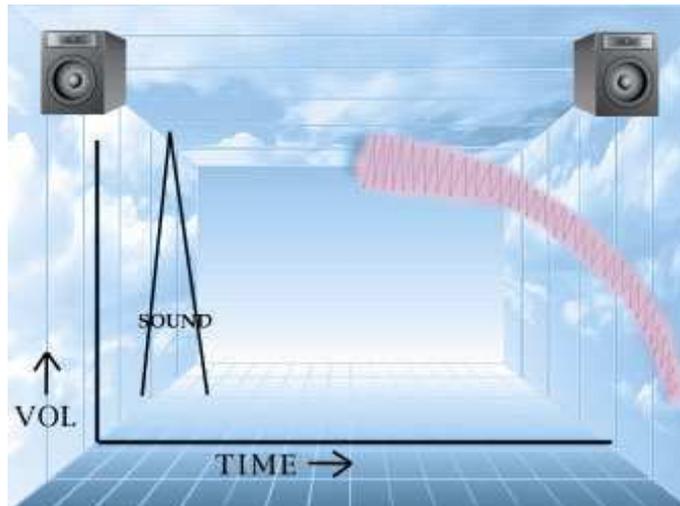
La reverb con más altas frecuencias aun ocupa mucho espacio, pero no tanto como cuando las bajas frecuencias están presentes.



*Reverb con una ecualización aumentada en las frecuencias altas.*

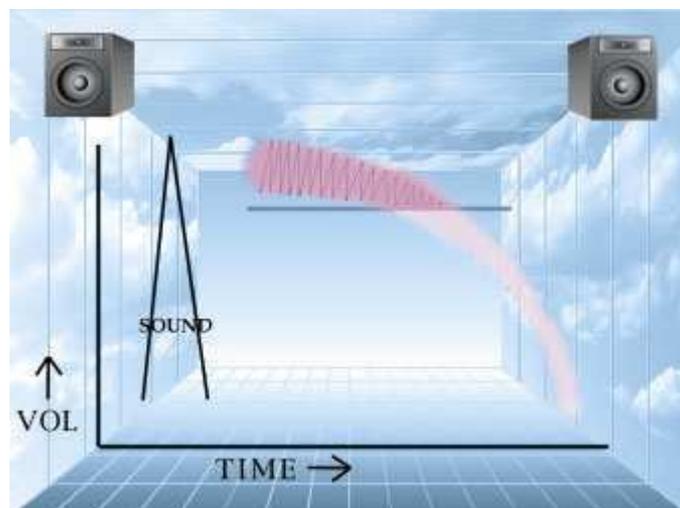
### ***Envolvente de la Reverb***

Otra configuración de la reverb es la “envolvente”; es decir como la reverb cambia el volumen con en el tiempo. La reverb normal tiene una envolvente en donde el volumen desaparece suavemente con el tiempo.



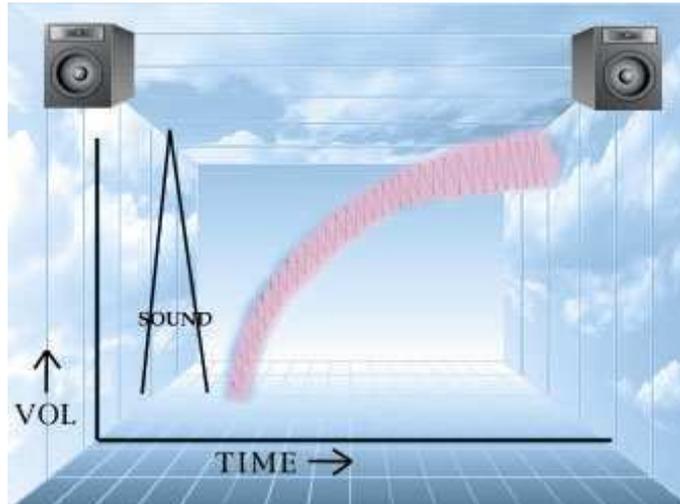
*Envolvente (cambio de volumen con el tiempo) de una reverb normal.*

Ingenieros (que son las personas mas aburrida) pensaron en poner una puerta de ruido en esta reverb natural, para recortar el volumen antes de que tenga la oportunidad de desaparecer. Por lo tanto, incluso el volumen final, corta abruptamente.



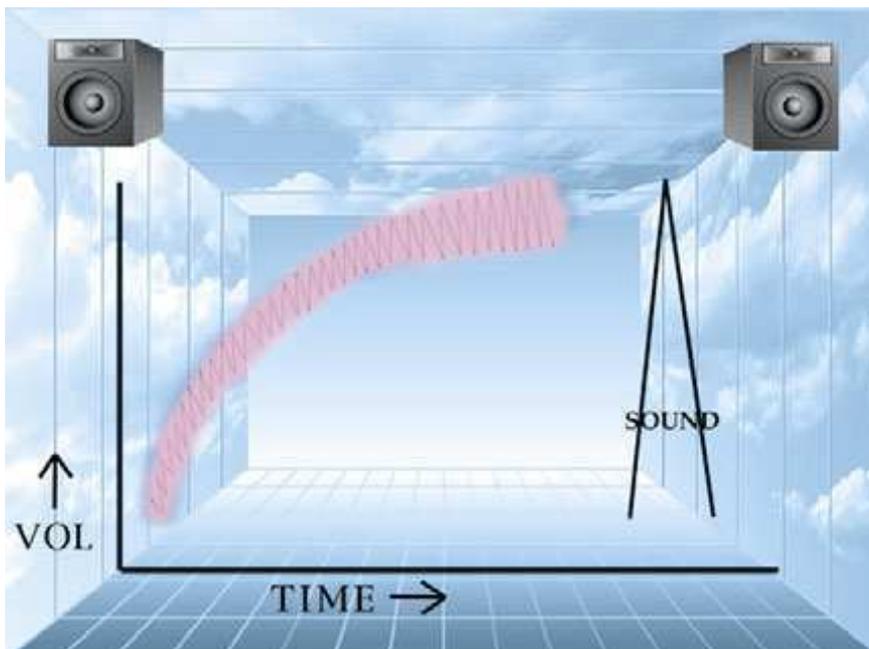
*Envolvente de una reverb con puerta de ruido.*

Puedes poner una puerta de ruido sobre la reverb, pero es mucho más simple usar el ajuste de gated reverb de tu unidad. Si invirtiéramos la envolvente de una reverb normal, el volumen aumentaría y de repente se cortaría.



*Envolvente invertida de una reverb con puerta.*

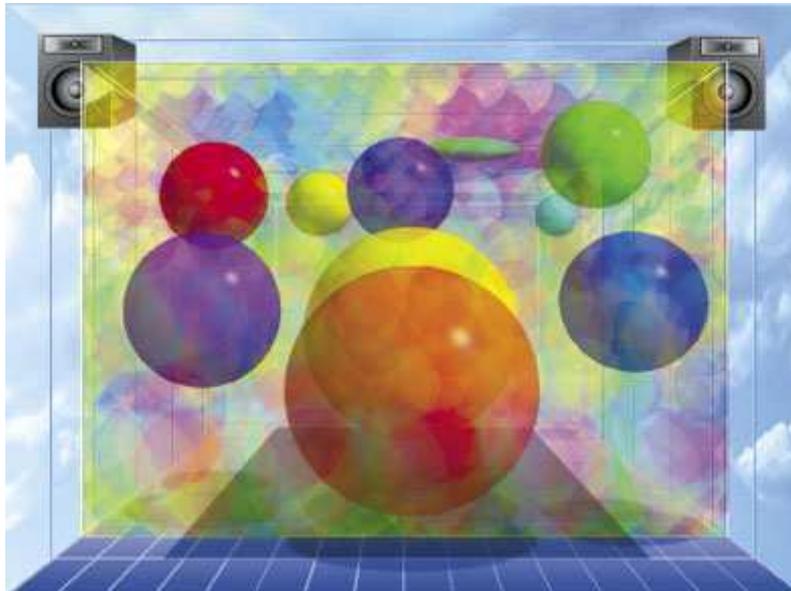
Si tomas la cinta, la reproduces invertida (de atrás para adelante), agregas reverb normal, grábalo en una pista en el multitrack, y vuelves a girar la cinta para que ande hacia delante, consigues un efecto comúnmente llamado *preverb*



*Preverb.*

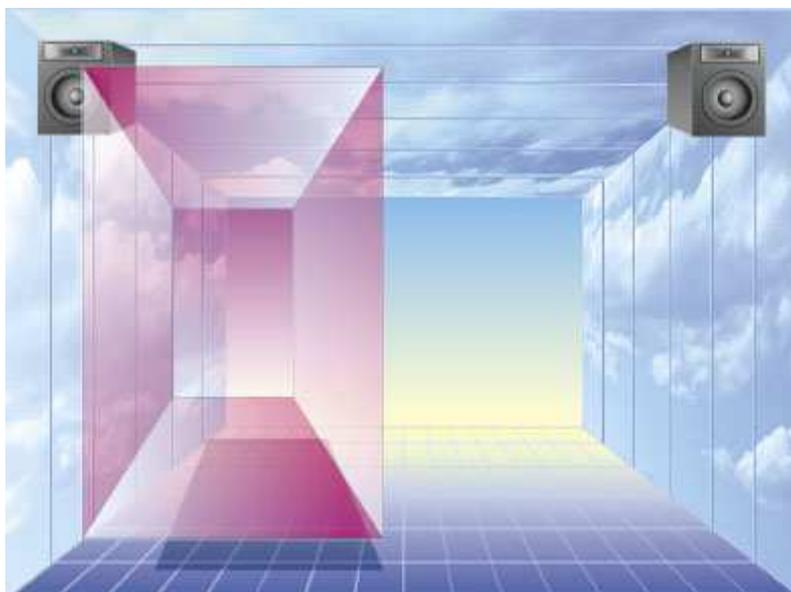
Este efecto es el mas diabólico que puede ser creado en el estudio; solamente el diablo podría ponerle un efecto a algo antes de que ocurra. Además, fue usado en cuanta película de miedo se hizo, incluyendo *El Exorcista* y *Poltergeist*. Y, por supuesto, es uno de los efectos favoritos de Ozzy Osborne.

Una de las funciones principales de la reverb es conectar los sonidos en la mezcla y rellenar el espacio entre los parlantes.

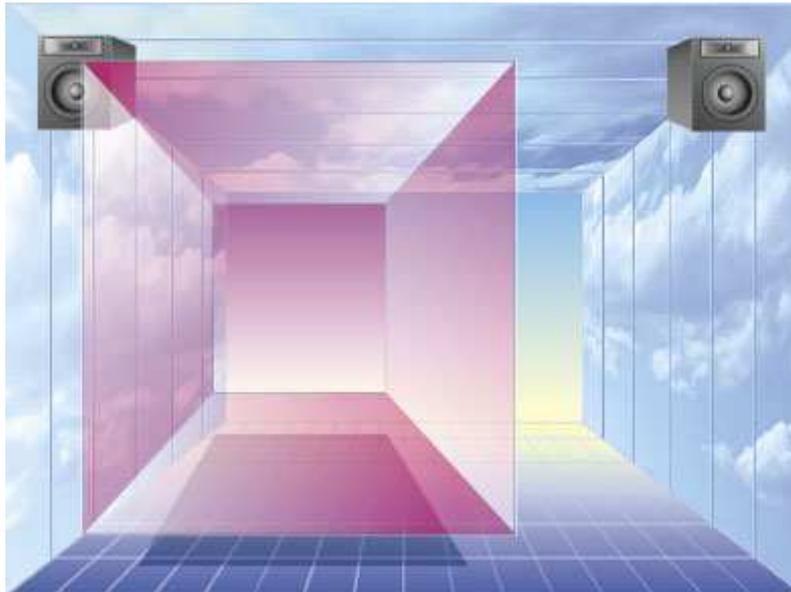


*Reverb ocupando el espacio entre los parlantes.*

Como cualquier sonido, la reverb puede ser paneada de varias formas.

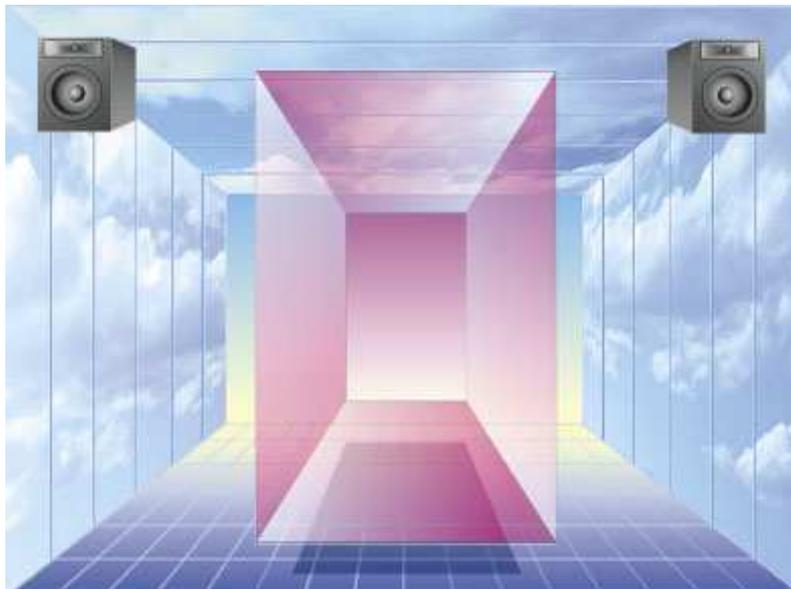


*Reverb paneada a la izquierda.*

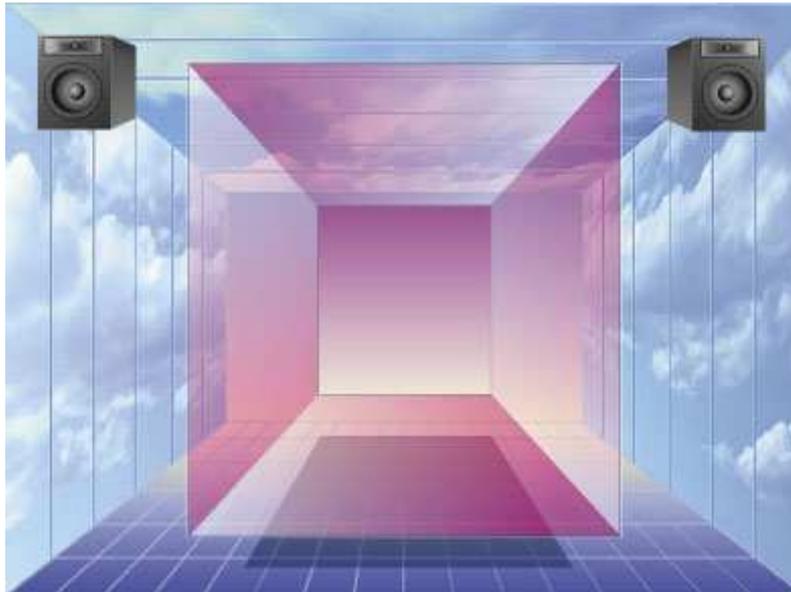


*Reverb paneada a desde la izquierda hasta la 1:00.*

La reverb puede ser extendida en cualquier ancho, dependiendo cuan lejos ajustes derecha e izquierda en el paneo de los canales de retorno de la reverb en el mixer. Dependiendo de cómo tienes los efectos conectados detrás de la consola, o de cómo tu plug-in trabaje, podrías no tener esta opción.



*Reverb paneada de 11:00 a 1:00.*



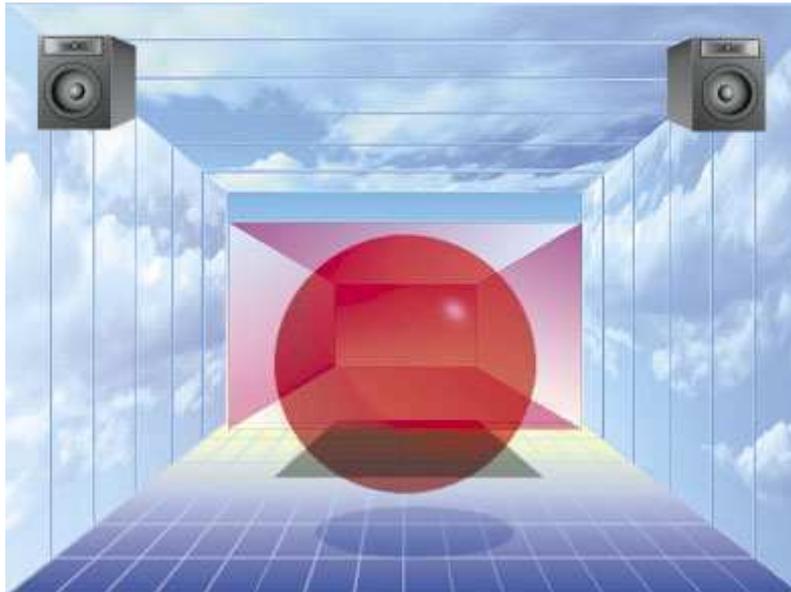
*Reverb paneada de 10:00 a 2:00.*

La reverb también puede ser llevada hacia delante con el volumen...



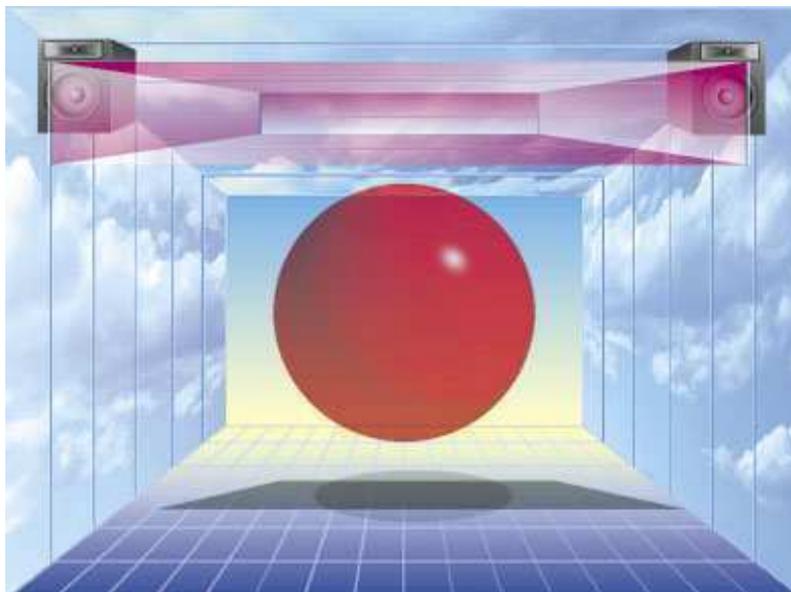
*Reverb subida en la mezcla.*

...colocada bien atrás bajándole el volumen...

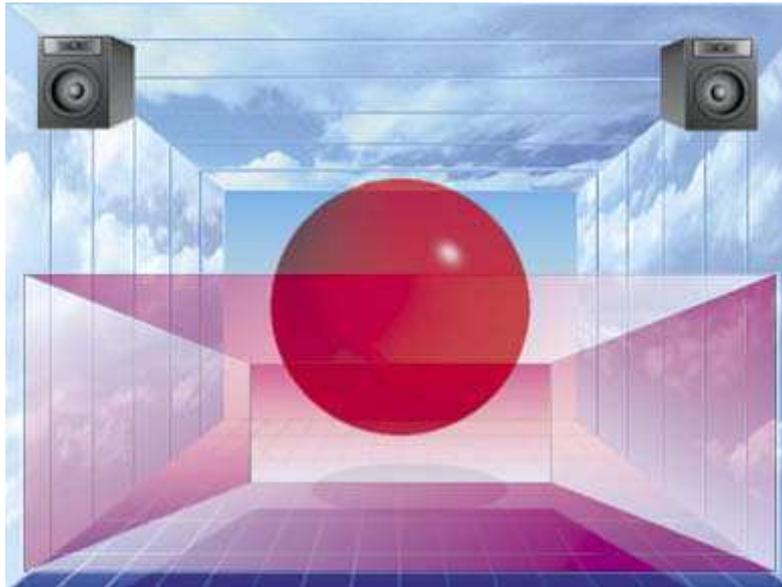


*Reverb colocada atrás en la mezcla.*

...o subirla o bajarla un poco con ecualización.



*Reverb con las frecuencias altas aumentadas en la ecualización.*



*Reverb con las frecuencias bajas aumentadas en la ecualización.*

## **PROCESADORES ARMONICOS**

Un procesador armónico (armonizador, corrector de pitch, octavador) aumentan o bajan el tono (pitch), y luego lo ponen a tempo. Usualmente, cuando le subes o le bajas el tono a un sonido tampoco se alarga o se acorta. (Esto quiere decir que puedes tener a Darth Vader cantando una canción feliz a tempo.) Un armonizador también toma sonidos muy breves que fueron subidos de tono, hace copias del sonido, y luego las empalma juntas, poniéndola de nuevo en tiempo real. Por lo tanto, puedes tener a “Las ardillitas” cantando un blues a tempo con el resto de la banda. A menudo en un procesador armónico barato, puedes escuchar los “problemas técnicos” donde el sonido fue empalmado de nuevo para ponerlo a tempo. Los plugins y las unidades digitales hacen este procedimiento diferente, así que los problemas técnicos difícilmente son evidentes.

Cuando subes o bajas el pitch de un sonido, esto directamente afecta el espacio que ocupa. Cuanto más arriba el pitch, menos espacio ocupará el sonido.

Todo y cada uno de los efectos tiene su propio mundo de sentimientos que aporta a la mezcla. El truco es conseguir saber el sentimiento que te da.

## **CORRECTORES DE PITCH**

Un corrector de pitch es similar a un procesador armónico, pero este puede ser usado para ajustar el pitch en tiempo real. Normalmente no son usados para agregar armonías porque ellos no cambian el pitch tanto.

Revolucionaron la industria, haciendo que pueda cantar a tono quien antes no era capaz de hacerlo. La versión software te permite ver la forma de onda y elegir en que palabra quieres usarlo realmente. Por otra parte, esto no afectara la mezcla, aparte de hacer de sonar como si tuvieras un mejor cantante.

# DINÁMICAS MUSICALES CREADAS CON LOS EQUIPOS DEL ESTUDIO

Para hacer una gran mezcla, debes determinar que hacer en la mezcla a diferencia de lo que puedes hacer durante la grabación.



*Mezcla como el centro de los 11 aspectos.*

Cuando mezclas, los 4 tipos de herramientas que puedes usar para crear todos los estilos diferentes de mezclas de todo el mundo son faders de volumen, paneo, ecualización y efectos.

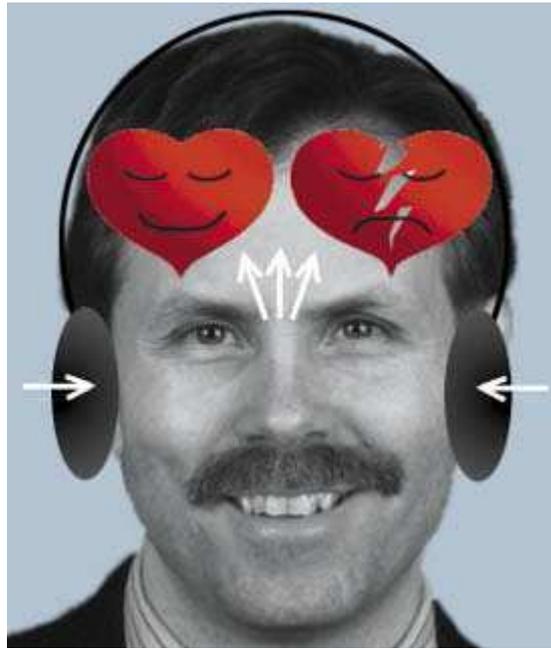
*El arte de la mezcla es  
la forma en que  
las dinámicas que creas con los equipos en el estudio  
se conectan con  
las dinámicas que  
aparecen en la música y canciones.*

Cuando hablamos de dinámica, no estamos hablando del término común usado para la dinámica del volumen. No estamos hablando acerca del cambio de volúmenes. Estamos hablando de los *cambios de intensidad*. Por ejemplo, los sentimientos, dinámicas emocionales, dinámicas musicales, o dinámicas estructurales. En un nivel básico, la dinámica quiere decir algo que causa un cambio en nosotros.

## **Las Dinámicas en la Música y las Canciones**

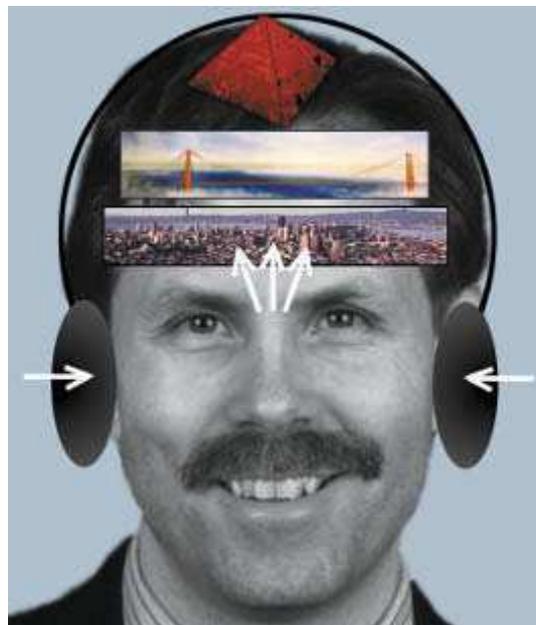
---

Antes de analizar las dinámicas que pueden ser creadas con los equipos en el estudio, analizaremos las dinámicas encontradas en la música y las canciones. La dinámica en la música es algo que consigues más allá de la música misma. La música nos toca justo en cada aspecto de nuestras vidas, y sin embargo, la relación con la música es, por supuesto, válida. Hay millones de dinámicas distinguibles en la música que nos afectan teóricamente, emocionalmente, físicamente, visualmente, psicológicamente, fisiológicamente, y espiritualmente.



*Algunas personas consiguen sentimientos y emociones con la música.*

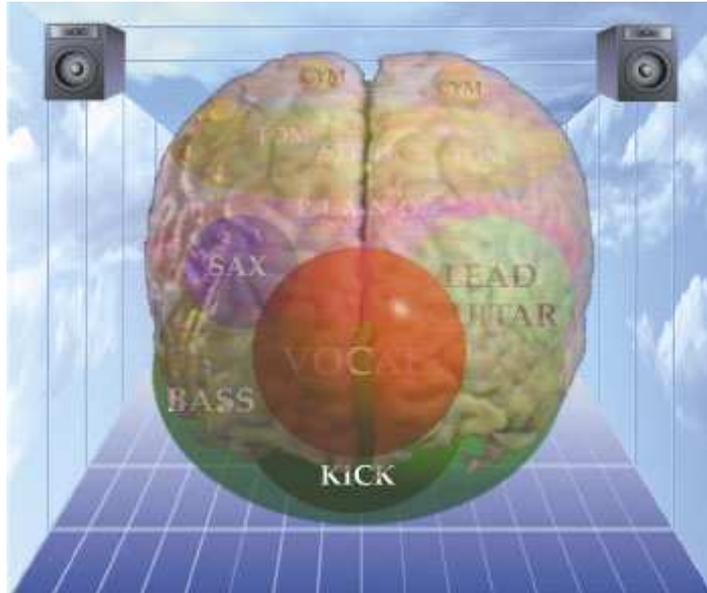
Algunas personas ven estructuras en la música. Y a menudo cuentan que estas estructuras son como estructuras comunes del mundo entero, como edificios, puentes, y pirámides.



*Algunas personas ven estructuras y formas en la música.*

Están aquellos que realmente ven el funcionamiento del cerebro en una canción. Ellos ven la manera en que nuestras mentes trabajan de forma

similar al flow de la canción. Otras personas piensan en una canción como formas. A decir verdad, hay bandas que escriben su música para representar la manera en que el cerebro trabaja. Esto explica la teoría común de que la música es una extensión de nuestras personalidades.



*Algunas personas se imaginan formas.*

Algunas personas relacionan la música con la teoría musical. Ellos ven notas y escalas, el intervalo entre las notas, y la estructura de acordes. Hay miles de escuelas que enseñan los increíbles complejos detalles encontrados en el estudio de la música misma.



*Algunas personas imaginan la teoría musical.*

La mayoría de nosotros también tenemos reacciones físicas, como seguir el ritmo con los pies, hacer chasquear los dedos, mover la cabeza (o dar golpes), y bailar. Gran parte del estudio del baile es como el movimiento se relaciona con la música. Sacudirnos, hacer ruido, o rodar. Físicamente, la música puede hacernos bien de pies a cabeza.



*Algunas personas se mueven cuando escuchan música.*

No solo nos hace la música mover físicamente, también hay todo un mundo en la música de terapia basada en las vibraciones curativas del sonido. Solo imagina: si pudieras poner instrumentos en la mezcla en diferentes partes de tu cuerpo, donde pondrías el bombo? Como en relación a la guitarra o a la sección de cuerda? Prueba una tuba en tu barriga y una sitar en tu pecho. O que hay acerca de la reverb en tu cerebro? Muy posiblemente, ciertas canciones tocadas dentro de diferentes órganos en nuestro cuerpo podrían incluso curar enfermedades.



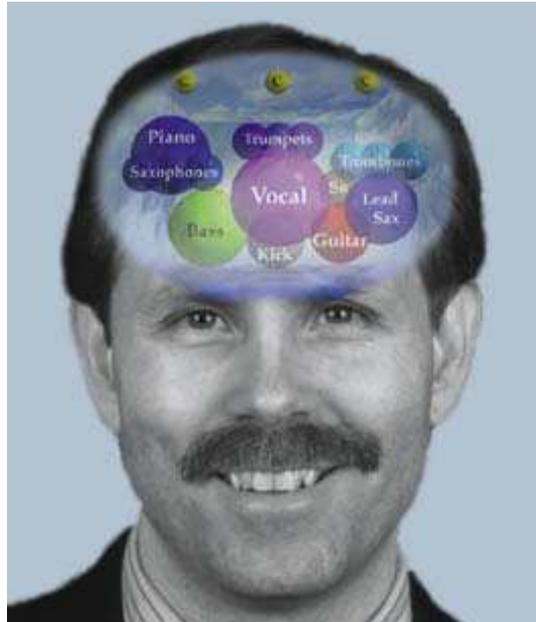
*En que parte del cuerpo pondrías los sonidos en la mezcla?*

Algunas personas ven imágenes metafóricas o colores abstractos e imágenes. Walt Disney vio elefantes volando.



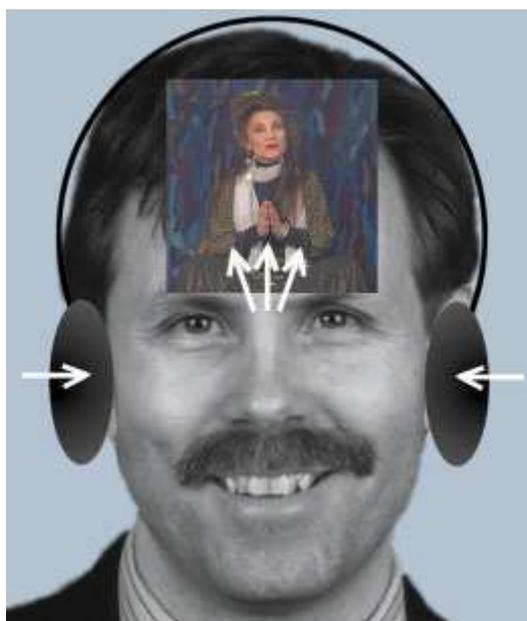
*Algunos consiguen imaginar mas allá de la música.*

Solo chequea MTV para ver un completo mundo de metáforas visuales. También están aquellos que ven burbujas.



*Algunos ven burbujas.*

Luego están aquellos que ven connotaciones espirituales, religiosas. Todo el mundo de la música religiosa es un buen ejemplo. La música a menudo es vista como una conexión directa a Dios. Otros viajan a otros lugares.



*Algunos ven la espiritualidad en la música.*

Así que ahora ves que la música puede evocar un amplio rango de posibles dinámicas en la gente. Son tan variadas como las personas y la vida misma. Y todas ellas son validas.

*El trabajo de un ingeniero eficaz es crear dinámicas  
con los equipos del estudio que sean apropiadas  
con las dinámicas de la música y las canciones.  
Pueden ser apropiadas de varias maneras,  
pero deben ser apropiadas de alguna manera.*

## Las Dinámicas Creadas con los Equipos

---

Entonces, que dinámicas puedes crear con los equipos en el estudio? Cada mezcla en todo el mundo es creada con las mismas cuatro herramientas: volumen, paneo, ecualización, y efectos. Cada una de estas cuatro herramientas puede ser usada para crear algún tipo de sentimiento que debe ser conveniente con la música y la canción de algún modo. Para explorar el rango de dinámicas que se pueden crear con estas herramientas, identifique tres niveles diferentes de intensidad, siendo el nivel 3 el más intenso.

### **NIVEL 1 - AJUSTES INDIVIDUALES**

Esta es la diferencia entre los niveles individuales o los ajustes de cada pieza de los equipo. Ajuste de volúmenes, ecualización, paneos, y efectos en niveles específicos crea un efecto emocional relativamente menor. Por

ejemplo, una voz principal, que es puesta mucho mas al frente que el resto de la mezcla subiéndole el volumen es percibida completamente de manera diferente que una voz puesta baja en la mezcla (re encajada en la sección del ritmo). Una guitarra principal puede ser percibida muy diferente si es paneada al medio o es colocada bien alejada hacia la izquierda y la derecha del estereo. Un bombo con la ecualización brillante acentúa el sonido del click en el ataque, que será sentido de manera diferente que si al mismo sonido le cortamos las frecuencias altas y le aumentamos excesivamente los bajos. Un snare con reverb crea un efecto diferente en nosotros que uno seco sin efectos. Lo que hagas en cualquier sonido en particular en la mezcla creara una *dinámica de bajo-nivel*. Pero esto ni siquiera se acerca a la intensidad creada cuando todos los ajustes juntos crean un patrón general que es mucho más dinámico, y más críticamente importante en la mezcla general.

## **NIVEL 2 – PATRONES GLOBALES**

Este es el patrón creado por todos los ajustes de una herramienta particular en la mezcla. Por ejemplo, si ajustas todos los volúmenes “parejos,” con una pequeña variación entre el sonido mas fuerte y el mas suave en la mezcla, versus ajustar los niveles de volumen para que la diferencia entre el sonido mas fuerte y el mas débil sea realmente amplia, esto creara una dinámica mucho mas intensa que solo ajustar un sonido mas fuerte o mas suave. Si creas una mezcla desproporcionada con la coz en un lado y el resto de la banda en el otro, versus una mezcla con el paneo equilibrado, afectara al oyente muchísimo mas que si solo paneas un sonido a la izquierda, al centro, o a la derecha. Una ecualización brillante general para la mezcla entera, en lugar de una suave ecualización grabe, es mucho más conveniente que ecualizar algún sonido en particular. Y, por supuesto, si creas una mezcla general con muchos efectos, o sin ninguno, crea una dinámica mucho más perceptible que si solo un sonido tiene efecto o no.

## **NIVEL 3 – MOVIMIENTO (CAMBIANDO LOS AJUSTES)**

Este es el movimiento creado cuando cambias los ajustes durante la mezcla, es decir cuando cambias el volumen, el paneo, la ecualización, o los efectos durante la grabación de la mezcla a estereo (mixdown). Este, por lejos, es el más intenso de los tres niveles. Si no es apropiado para la canción, te puede abrumar, haciendo que enfoques tu atención en ese momento. Por otro lado, cuando dicha dinámica es conveniente para la canción, esto creara todo un nuevo nivel de intensidad, donde los equipos del estudio ahora funcionan como un instrumento musical en la mezcla. Por lo tanto, es bueno siempre

estar alerta a las canciones en las que esto podría ser apropiado (si la banda te dejara hacerlo).

### **MEZCLA INVISIBLE CONTRA MEZCLA VISIBLE**

Si lo usas correctamente, las dinámicas del NIVEL 1 tienden a crear mezclas que son invisibles, o transparentes. Muchos estilos de mezclas están mezclados de esta manera (Dónde la mezcla no interfiere en la forma de la música). Por ejemplo, cuando mezclas música de big band, jazz acústico, o blues, no debes escuchar la mezcla. La mezcla debe ser transparente para dejar que la música se muestre completamente.

Sin embargo, en otros estilos de música, la mezcla es totalmente visible. Como dijimos, cuando usas las dinámicas del NIVEL 3, la mezcla misma se vuelve un componente musical de la canción. Pink Floyd, por supuesto, hizo esto al extremo en sus conciertos con sonido surround. La música dance, electrónica y techno también comúnmente utilizan la mezcla como si fuera otro instrumento de la canción.

## **Dinámicas Creadas por los Equipos del Estudio Categorizadas por Emociones**

---

La clave es establecer una conexión entre los equipos técnicos del estudio y los sentimientos y emociones que buscamos en la música. La siguiente tabla te ayudara a entender este concepto. La columna del medio muestra las herramientas. Las columnas dos y cuatro muestran los tipos de dinámicas que se pueden crear con dichas herramientas. Y las columnas uno y cinco muestran los sentimientos y emociones creadas por dichas dinámicas.

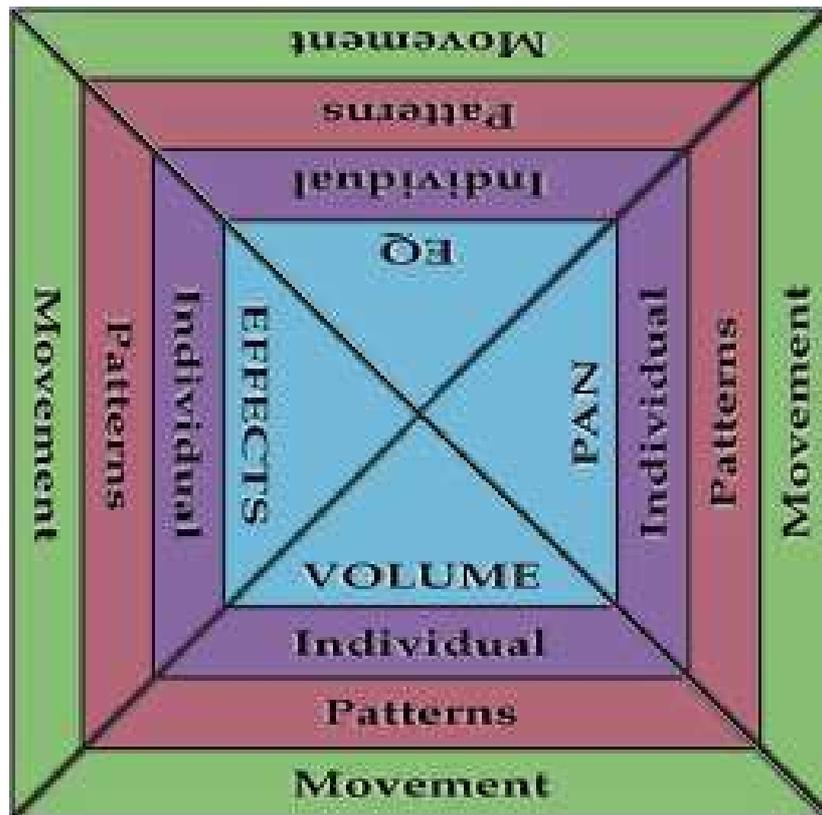
## Dinámicas creadas por los equipos del estudio categorizadas por emociones

La clave es establecer una conexión entre los equipos técnicos del estudio y los sentimientos y emociones que buscamos en la música. La siguiente tabla te ayudara a entender este concepto. La columna *del medio* muestra las herramientas. Las columnas *dos* y *cuatro* muestran los tipos de dinámicas que se pueden crear con dichas herramientas. Y las columnas *uno* y *cinco* muestran los sentimientos y emociones creadas por dichas dinámicas.

<p><b><u>Emociones Suaves</u></b></p> <p>Ordenado Arreglado Estructurado Parejo Divertido Gótico Estable Normal Romántico Balanceado Simple</p>	<p>Relaciones parejas de volumen con poca variación entre cada sonido y sucesivos sonidos de principio a fin de la canción</p>	<p><b><u>Volumen</u></b></p>	<p>Relaciones de volumen que varían drásticamente entre sonidos y de sección a sección de la canción</p>	<p><b><u>Emociones Fuertes</u></b></p> <p>Interesante Excitante Salvaje Creativo Loco Nuevo Divertido Desequilibrado Complejo</p>
	<p>Ecuilización natural, entre todos los instrumentos; todos ellos quedan bien juntos y suenan "natural," como si estuvieras ahí</p>	<p><b><u>Ecuilización</u></b></p>	<p>Ecuilización interesante, entre los instrumentos llaman la atención algunos en particular por que suenan notablemente "diferentes," antinaturales, o únicos</p>	
	<p>Balanceado Equilibrado Simétrico</p>	<p><b><u>Paneo</u></b></p>	<p>Desequilibrado Asimétrico</p>	
<p><b><u>Valores Positivos</u></b></p> <p>Calido Pacífico Ordenado Amor Seguridad Atmosfera centrado</p>	<p>Seco, claro, la ecuilización no afecta a los instrumentos, ubicados en posiciones diferentes para cada uno en la mezcla, hay "espacio" entre los sonidos</p>	<p><b><u>Efectos</u></b></p>	<p>Húmedo, grave, y ecuilización "full," ensanchamientos, espesado, y sonidos con delay, sonidos superpuestos en la mezcla, no queda ningún espacio sin rellenar entre los parlantes</p>	<p><b><u>Valores Positivos</u></b></p> <p>Divertido Creativo Catarsis Intrigante Perspectiva aparente</p>
<p><b><u>Valores Negativos</u></b></p> <p>Aburrido Trillado Status quo Comercial Simple</p>	<p>Uso de compresión para hacer la imagen del sonido mas estable para que se mueva menos</p>	<p><b><u>Estable vs. Movimiento</u></b></p>	<p>Paneos, cambios de volumen, añadir o cambiar ecuilización, cambios de efectos para que los sonidos sean menos estables</p>	<p><b><u>Valores Negativos</u></b></p> <p>Frenético Loco Molesto Psicótico Anormal</p>

*Mezcla invisible versus mezcla visible*

Ahora, veremos mas de cerca los tres niveles de dinámica que pueden ser creados con cada una de las 4 herramientas (volumen, paneo, ecualización, y efectos). Aquí hay un esquema que indica las tres dinámicas para cada una de las cuatro herramientas.

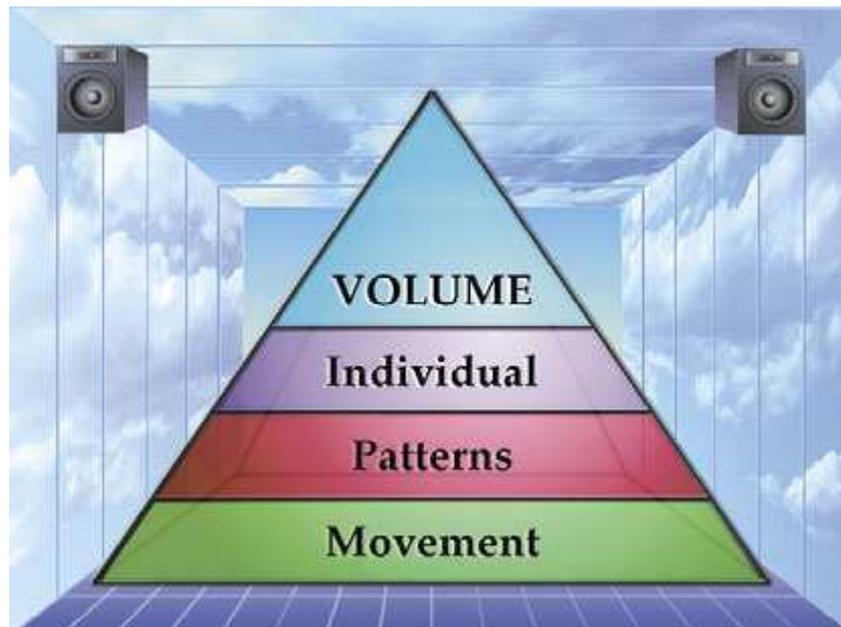


*Pirámide de herramientas y dinámicas.*

Empecemos con el volumen...

## Dinámicas de Control de Volumen

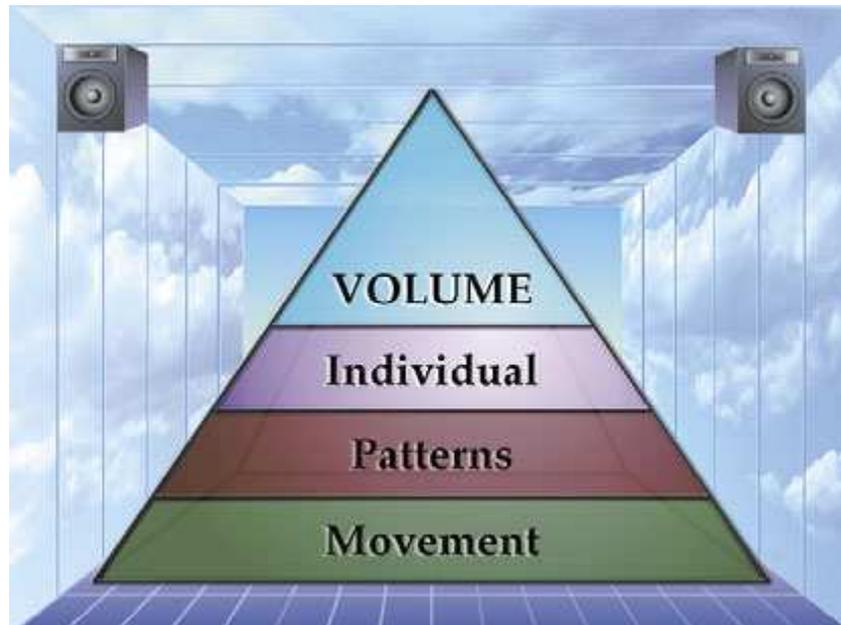
---



Estas son las dinámicas musicales y emocionales que puedes crear simplemente colocando cada instrumento a niveles diferentes de volumen en una mezcla con los faders o moviendo los faders durante la mezcla. Nota que estamos hablando de la dinámica creada por el ingeniero, no de la dinámica de volumen creada por la banda misma cuando tocan más fuerte o más suave. Otra vez, hay tres niveles. Comenzare con el NIVEL 1.

### NIVEL DEL FADER DE VOLUMEN

## ***Nivel 1 de Dinámica: Ajuste del Volumen Individual y su Empleo***



Puedes crear un amplio rango de dinámicas musicales y emocionales, depende como ajustes los faders en la consola. El primer y más básico nivel se basa en donde pones el volumen de cada sonido en relación con los otros sonidos en la mezcla. Como dijimos previamente, si pones una voz muy fuerte y adelante en la mezcla, sonara completamente diferente que si la pones atrás en la mezcla y más suave.

Las dinámicas musicales que se pueden crear con la ubicación de los volúmenes son mucho mas complejas que lo que la mayoría de la gente se imagina. Muchas personas creen que balancear el volumen de los sonidos es emparejarlos en el volumen. Sin embargo, normalmente, no necesitas todos los instrumentos al mismo volumen. Generalmente quieres que un instrumento sea más fuerte que otro, alguno en primer plano, alguno en el fondo, y alguno en el medio.

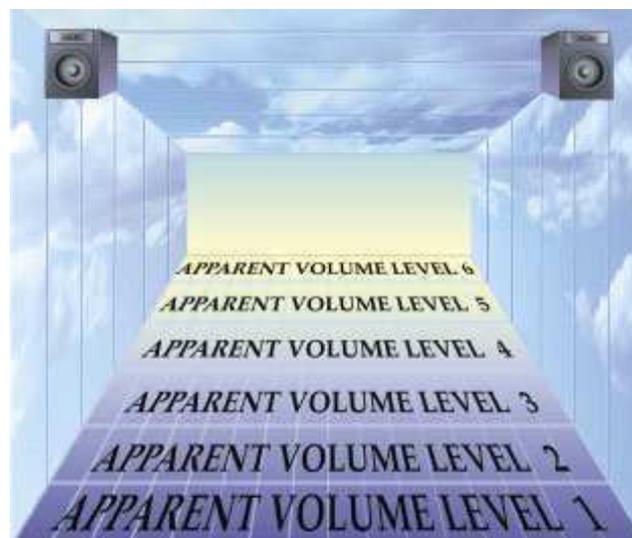
Cada instrumento es colocado a un nivel en particular en la mezcla basándose en el estilo de música, en los detalles dentro de alguno de los 11 aspectos, y en lo que las personas que están en el cuarto quieren.

Cada instrumento tiene su nivel de volumen tradicional basado en el estilo de música. Otra vez, en muchos estilos de música, estos niveles deben ser estrictamente ajustados. Por ejemplo, los niveles de volumen del jazz, big band, e incluso country tienen muy poca libertad. Por otro lado, los ajustes de niveles del rap, hip-hop, y especialmente la música dance son mucho menos estrictos. Aunque menos estrictos, incluso la música electrónica y

techno desarrollo algunas tradiciones muy fuertes respecto al nivel al que cada instrumento debe ser puesto.

Para explorar estos niveles tradicionales de ubicación del volumen de cada instrumento, establezcamos una escala para los niveles de volumen en que se colocan diferentes instrumentos en una mezcla.

Si pensamos el volumen en decibeles, basados en el nivel de presión del sonido, entonces un sonido podría estar en 140 niveles diferentes de volumen en una mezcla. Pero para hacer este amplio rango de niveles mas manejable, los dividiré en 6 niveles diferentes, o capas, de adelante hacia atrás, uno es el mas fuerte y seis el mas suave.



*Seis aparentes niveles de volumen.*

Recuerda que estamos hablando de volúmenes aparentes relativos. El aparente volumen de un sonido también depende de la forma de onda del sonido. Por ejemplo, una sierra eléctrica sonara más fuerte que una flauta, incluso si ambas están exactamente al mismo volumen. El volumen aparente es el nivel que los sonidos parecen estar para nuestros oídos.

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5	NIVEL 6
Despertador	Voces principales	Ritmo Principal	Colchón de Ritmo	Efectos	Susurros
Explosiones	Instr. Principales	Voz Principal	Pads de Acordes	Bombo (Jazz)	Conversaciones
Gritos	Hits de Horns	Toms	Batería (Jazz)	Murmullos	Ruidos
	Hits Sinfónicos	Snare (Dance)	Voces de Fondo	Voces de Fondo	Doubling (Doblar)
		Bombo (Metal)	Cuerdas		
		Hi-Hat (Jazz)	Reverb		
		Efectos Fuertes			

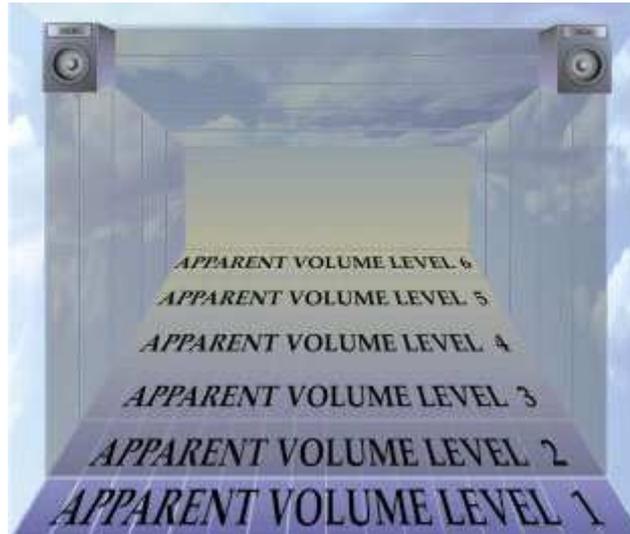
*Seis rangos de aparentes niveles de volumen con sus típicos instrumentos en cada nivel.*

## **RANGOS DE LOS APARENTES NIVELES DE VOLUMEN**

Identificare que sonidos son colocados comúnmente en cada nivel para que logres entender la escala que usamos. Luego hablare del sonido de cada instrumento y mostrare como este volumen varia, dependiendo del estilo de música, de los detalles de la canción, y de los caprichos del ingeniero y de la banda.

### ***Aparente NIVEL 1 de Volumen***

Los sonidos en este nivel son escandalosamente fuertes. A decir verdad, es muy raro e inusual, que coloques sonidos en este nivel. Comúnmente, solo sonidos que duran muy corto tiempo a este nivel. Si un sonido se coloca en este nivel durante mucho tiempo, se torna molesto y hace parecer más chica al resto de la mezcla. Esto puede ser sin embargo algo o equivocado o extremadamente creativo. Los relojes despertadores en “time” de *El Lado Oscuro De La Luna* de Pink Floyd son un ejemplo de lo interesante que suena el NIVEL 1. Explosiones, gritos, y otros efectos especiales también pueden estar tan fuertes.



*Aparente NIVEL 1 de volumen resaltado.*

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

Los principales sonidos a este volumen son las voces principales y los instrumentos principales. Rap, hip-hop, y música dance a veces tienen el bombo en este nivel (especialmente el bombo 808 en rap). Este nivel realmente parece muy fuerte en la mezcla, y se usa en la música donde las voces o la letra son el foco principal de atención. Como una Big Band, o para voces, como las de Bob Dylan, Janis Joplin, Mariah Carey, etc. En algunos tipos de rock-n-roll, las voces son puestas mucho más bajo en la mezcla. Los hits de horns de las grandes bandas a menudo son ajustados a este nivel.

Además del estilo de música que determina el nivel, un sonido realmente increíble de instrumento (o voz) o una interpretación magnífica podría causar que el ingeniero suba el sonido a este nivel para que se note.



*Aparente NIVEL 2 de volumen resaltado.*

### ***Aparente NIVEL 3 de Volumen***

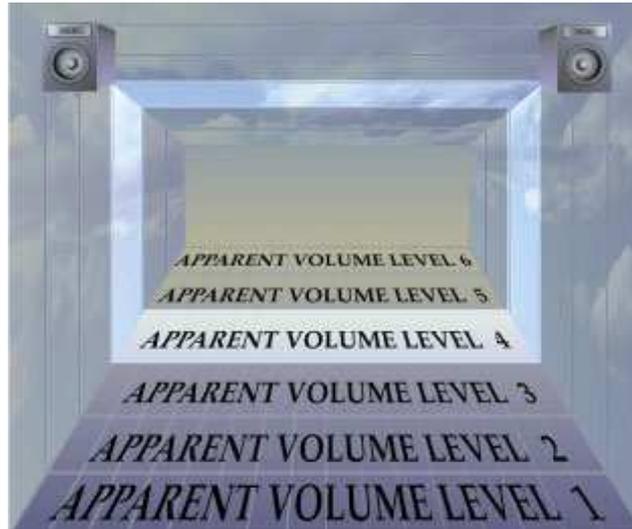
Los sonidos de este nivel son las partes principales del ritmo, como batería, bajo, guitarra, y teclados. Las voces principales de algunos rock-n-rolles cuando se ajusta atrás en la música. Otros ejemplos incluyen el bombo en la mayoría del heavy metal, el snare en la mayoría de la música dance, y toms y platillos en la mayoría de los estilos de música. Los hi-hats están solo ocasionalmente en este nivel, aunque el jazz y la música dance a menudo los coloquen aquí. Phil Collins fue probablemente la primera persona en poner reverb a la batería tan alta.



*Aparente NIVEL 3 de volumen resaltado.*

### ***Aparente NIVEL 4 de Volumen***

Los sonidos a este volumen incluyen colchones de ritmo, y pads de acordes, como pianos de fondo, teclas, o guitarras. La batería en muchos jazz, y rock fácil a menudo esta puesta a este nivel. Voces de fondo, cuerdas, y reverb también son puestas a menudo aquí.



*Aparente NIVEL 4 de volumen resaltado.*

### ***Aparente NIVEL 5 de Volumen***

Los sonidos en este bajo nivel no son muy claros y distinguibles. Ellos incluyen al sonido del bombo de batería en el jazz y en la música de big band. Muchos efectos y la reverb son a menudo colocados aquí para que se escuchen solo cuando oyes atentamente. Las voces de fondo a veces están relegadas a este nivel. Otros instrumentos son a veces puestos a este nivel solo para rellenar la mezcla.

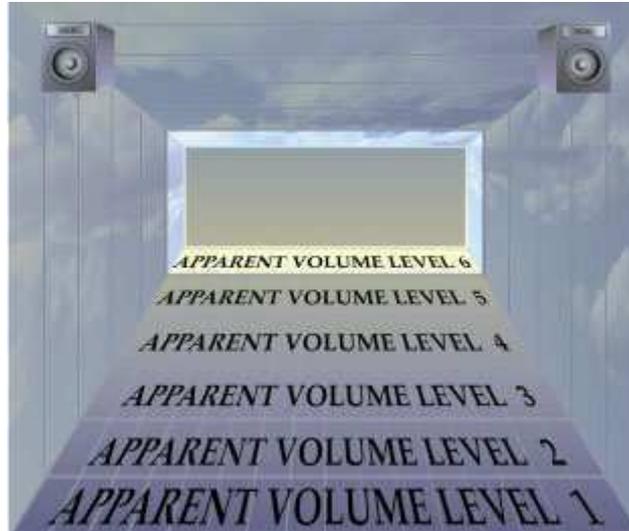


*Aparente NIVEL 5 de volumen resaltado*

### ***Aparente NIVEL 6 de Volumen***

Los sonidos ubicados tan atrás en la mezcla son tan suaves que son difíciles de detectar. Esto también incluye los mensajes subliminales y el enmascaramiento de fondo (sonidos que suenan muy atrás). Pink Floyd es

bien conocido por agregar pequeños susurros o sonidos casi subliminales para atraerte dentro de la mezcla. Los sonidos de este nivel pueden ser muy efectivos, pero es importante que sirvan para agregar algo a la mezcla general. Si estos sonidos no son ajustados de la forma correcta, podrían ser percibidos como ruido.



*Aparente NIVEL 6 de volumen resaltado.*

Estos son los instrumentos en los que más a menudo buscaras cada nivel. Sin embargo, solo los puse aquí para delinear y establecer la escala de seis niveles de volumen para que puedas usar la escala para explorar como varía realmente el nivel de un instrumento, dependiendo del estilo de música, la canción, y las personas involucradas.

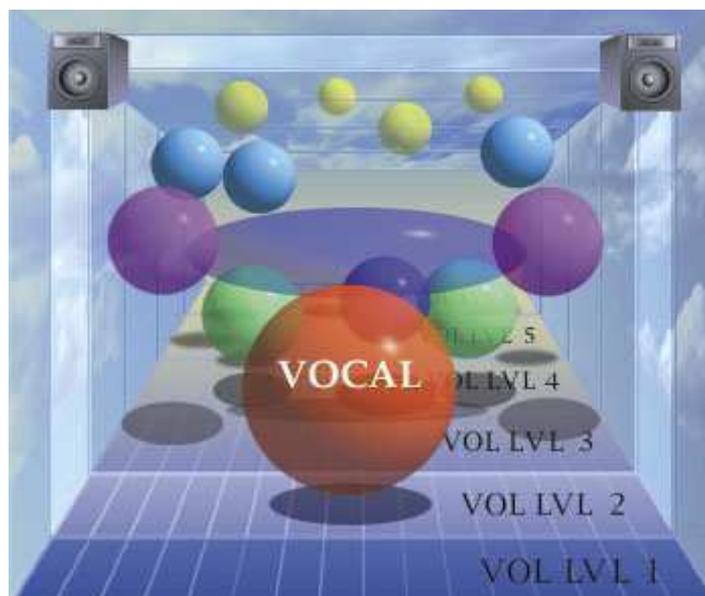
*Otra vez, no estoy aquí para decirte en que  
volumen preciso un sonido es puesto en la mezcla.  
Solo explicare todo lo que un ingeniero considera cuando  
trata de decidir el nivel de cada sonido en la mezcla.  
Mida el valor de cada consideración usted mismo, y  
Cree la mezcla que **USTED** sienta que es la más apropiada.*

## VOCES

Echemos un vistazo a varios ejemplos de voces ubicadas en diferentes niveles en la mezcla. Dependiendo del estilo de música, de la canción, o cuanto al cantante le gusta su propia voz, las voces principales varían entre los niveles 2 y 4. (Aunque la música acapella los pone en el nivel 1)

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

Las voces en este nivel son normalmente consideradas muy fuertes y al frente comparadas con el resto de la banda. A menudo el estilo de la música dicta que las voces estén a este nivel. Comúnmente encontramos voces en el nivel 2 en la ópera y en música como la de Frank Sinatra, y Barry Manilow. La mayoría de música folk, big band, y country también colocan las voces bien al frente. Además del estilo de la música, los detalles de la canción también afectan el nivel que la colocamos. Si la letra es el foco principal de la música (Bob Dylan) o si el cantante es fenomenal (Janis Joplin, Celine Dion, Al Jarreau, Bobby McFerrin), entonces las voces podrían ser llevadas hacia el frente. También, a menudo cuanto más denso el arreglo, más bajas las voces son puestas en la mezcla para que los detalles del arreglo no parezcan más pequeños por las voces. Las voces fuertes hacen que el resto de la mezcla suene débil. En general, si una parte vocal es extremadamente compleja o detallada debes subirla para estar seguro de captar la magia de los detalles. Por ejemplo, un rapero que rapea a la velocidad de la luz debe ser subido un poco para que puedas escuchar cada pequeño matiz.



*Aparente NIVEL 2 de volumen de voces.*

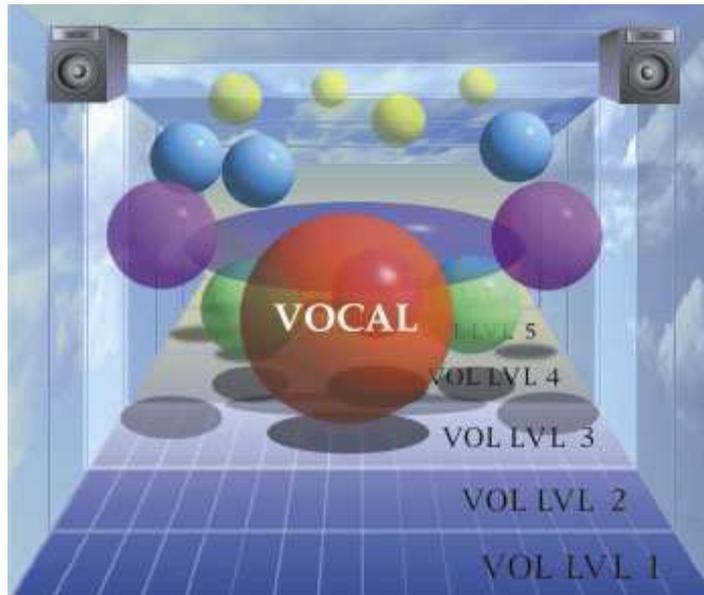
### **Aparente NIVEL 3 de Volumen**

La mayoría de las voces están mezcladas en el nivel 3: tienden a estar atrás en la mezcla pero todavía están lo suficientemente fuertes para entender que están diciendo y escuchar los matices en la interpretación vocal. Las voces en este nivel no son tan fuertes que hacen parecer pequeña al resto de la mezcla. Depende de la pronunciación, podría ser mas o menos difícil comprender las palabras.

*Es importante notar que las voces a menudo suenan mas fuerte en el cuarto de control que lo que realmente están. Esto pasa por algunas razones. Primero, los estudios a menudo tienen muy buenos parlantes que hacen que todo parezca mas claro. Segundo, esto es un fenómeno que ocurre cuando un instrumento esta en solo. Si colocas una voz en solo, y luego la escuchas con el resto de la mezcla, la voz sonara más fuerte de lo que realmente esta por que ya la escuchaste en detalle. Ahora que sabes precisamente que tienes que escuchar el sonido, la letra, la interpretación),*

*parecerá mas fuerte en la mezcla. También, las voces a menudo parecen mas fuertes cuando se escuchan en unos parlantes pequeños que no trata al sector de los bajos muy bien. Finalmente, una vez que hayas aprendido la letra, las voces te parecerán más altas que lo que están realmente. Alguien que escucha la canción por primera vez escuchara las voces más bajas que lo que podrías escuchar en el estudio por que no saben la letra.*

*Otra consideración es que algunas bandas tienen en cuenta que si pones las voces bajas en la mezcla, las personas a menudo quieren subir la música más. Toma este punto como quieras.*

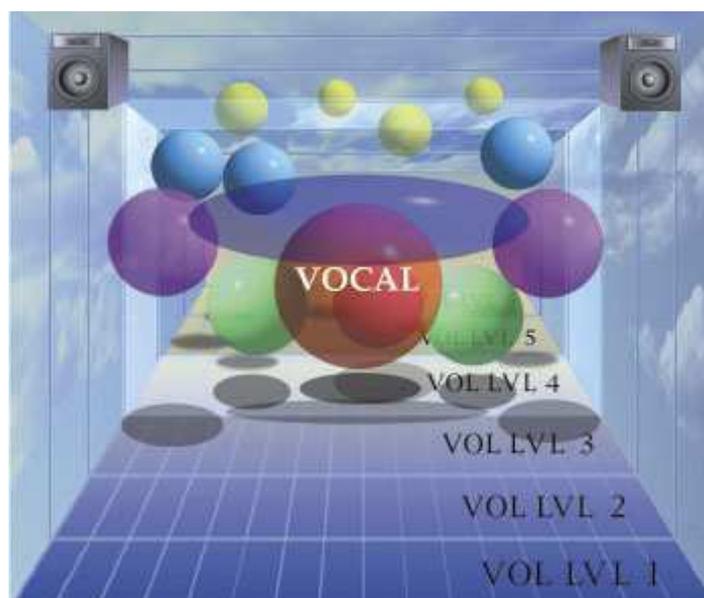


*Aparente NIVEL 3 de volumen de voces.*

#### ***Aparente NIVEL 4 de Volumen***

Las voces en este nivel son tan bajas que normalmente no puedes comprender la letra. Como Mami suele decir, “Como puedes entender lo que están diciendo?” A lo que simplemente le contesto, “Ya leí la letra en el cuadernito, Ma.” Una buena cantidad de rock-n-roll, especialmente ciertos tipos de rock alternativo, como Smashing Pumpkins y Pearl Jam, tienen voces así de bajas en la mezcla. Pink Floyd también a menudo pone voces en el nivel 4. Las letras (o sonidos de voces) de Enya pueden considerarse que están en el nivel 5.

Además del estilo de música, probablemente la razón más común para poner las voces en este nivel es que se mezclan mejor con la música; por lo tanto, no oscurece el ritmo y la melodía general de la canción. También escuche decir a mis clientes que si el oyente tiene que trabajar más duro para oír lo que la letra está diciendo, luego esto tendrá más sentido. Posiblemente sea verdad, si puedes entender la letra completa. Si tienes una letra mediocre o la interpretación vocal puede necesitar alguna ayuda, normalmente no lo tienes que colocar al frente, pero tampoco la entierres demasiado en la mezcla. Sino no solo tendrás una mala voz, sino también, tendrás una mezcla mala. Por supuesto, con las letras, no te olvides –todos los tipos hacen que el mundo gire.



*Aparente NIVEL 4 de volumen de voces.*

En su mayor parte, el estilo de la música será la consideración principal para decidir cuán fuerte una voz debe estar en la mezcla. Luego será ajustada basándose en alguno de los 11 aspectos o en los deseos de la gente en el cuarto. Probablemente la razón más común para que las voces estén a un nivel inapropiado tiene que ver con los cantantes –o tienen un ego muy grande o se sienten muy inseguros.

En mi experiencia, lo último es lo más común. “bájame un poco (demasiado), q es una mierda”. Eddie Kramer (ingeniero de Jimi Hendrix) dice que Hendrix odiaba su voz, y Kramer tubo q trabajar duro para conseguir un nivel apropiado.

*A veces, cuando una banda se vuelve famosa y lanzan su siguiente álbum, las voces parecen ser puestas más fuertes y más adelante. Este es un fenómeno que parece ocurrir en el hip-hop y en el rock alternativo. A menudo, sospecho, es por que son atrapados por algún productor experimentado quien se asegura que estén claros y adelante, así es la norma en el mercado del pop.*

## TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Piensa en que nivel las voces están en algunas de tus canciones favoritas. Cada vez que escuches una canción, fíjate en el nivel en que las voces fueron puestas, especialmente en relación con el resto de la música.*

### **SNARE**

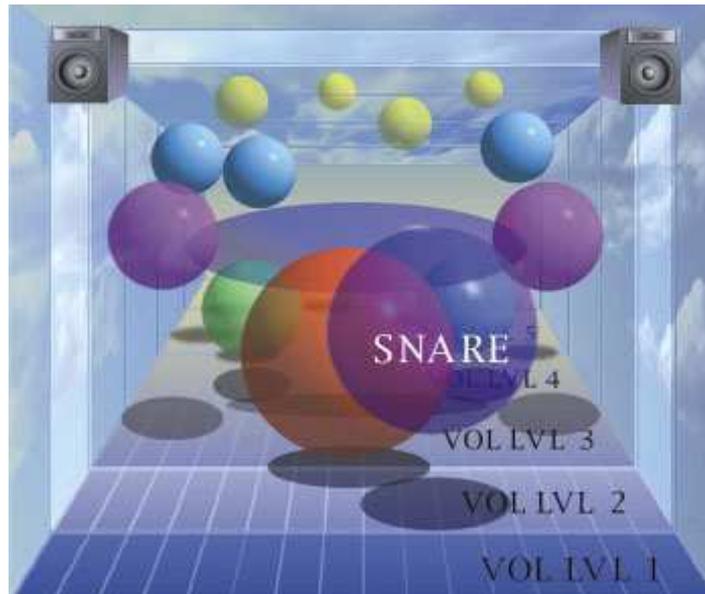
El volumen de un snare es puesto en la mezcla dependiendo del estilo de música, de la canción, y de las mentes del ingeniero y los miembros de la banda, justamente igual que las voces. El nivel de volumen del snare, el cual parece variar entre el nivel 2 y 5, avanza hacia arriba en la escala con el paso de los años. El rock-n-roll fue probablemente el responsable de subir el nivel del snare un nivel entero, luego, en los 60's, la música bailable y disco ayudo a levantar el nivel del snare otro nivel.

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

Como con las voces, nivel 2 parece demasiado fuerte en la mezcla, el snare es normalmente puesto en este nivel para golpear a la gente con emoción, excitación. Por lo tanto, es cítrico que el sonido del snare sea realmente cool porque ese snare fuerte puede rápidamente volverse totalmente molesto. Realmente cool quiere decir únicos, complejos, o interesante sin frecuencias irritantes acentuadas.

Hay un nuevo fenómeno que se dio en el pasado reciente en que muchas canciones de hip-hop tenían el snare a este nivel (en algunos casos, prácticamente nivel 1). El snare prácticamente te asesina (lo cual puede ser divertido). Este es un ejemplo perfecto de usar los faders para crear mayor excitación, emoción en una mezcla.

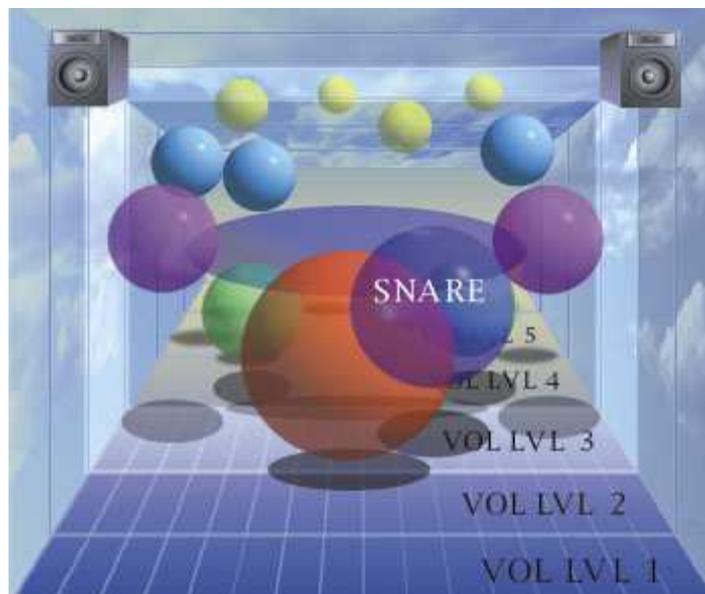
Varias formas de rock (como Led Zeppelin y Bruce Springsteen) también tienen el snare tan adelante en la mezcla. Pero no confundir un una gran cantidad de reverb en un snare con un snare muy fuerte. A menudo un snare que fue tocada fuerte con mucha reverb es puesto a muy bajo volumen. También, un snare es usualmente solo puesto a este nivel cuando el tempo es bajo, dejando mas cuarto en la mezcla. Esto es probablemente porque, cuando es tan fuerte, ocupa mucho espacio en la mezcla.



*Aparente NIVEL 2 de volumen del snare.*

### ***Aparente NIVEL 3 de Volumen***

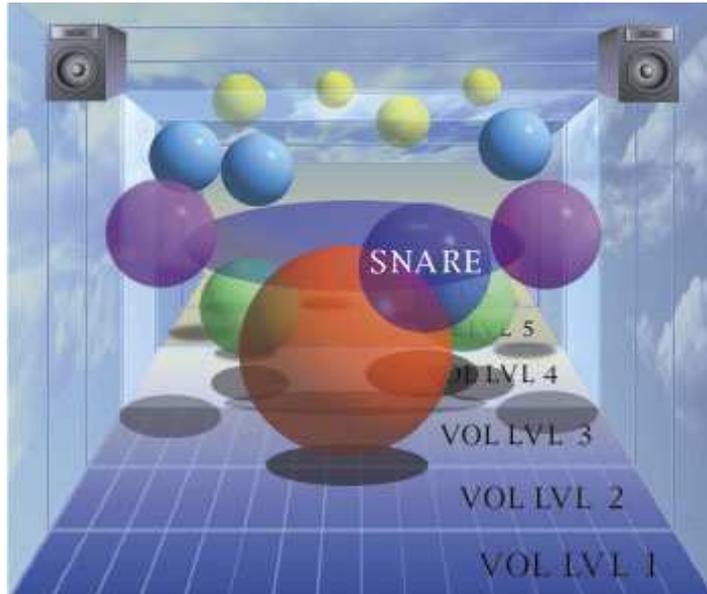
Este nivel es más común para el rock-n-roll. El snare esta en este nivel en muchos estilos de música, incluyendo heavy metal, blues, y ahora, incluso country.



*Aparente NIVEL 3 de volumen del snare.*

### ***Aparente NIVEL 4 de Volumen***

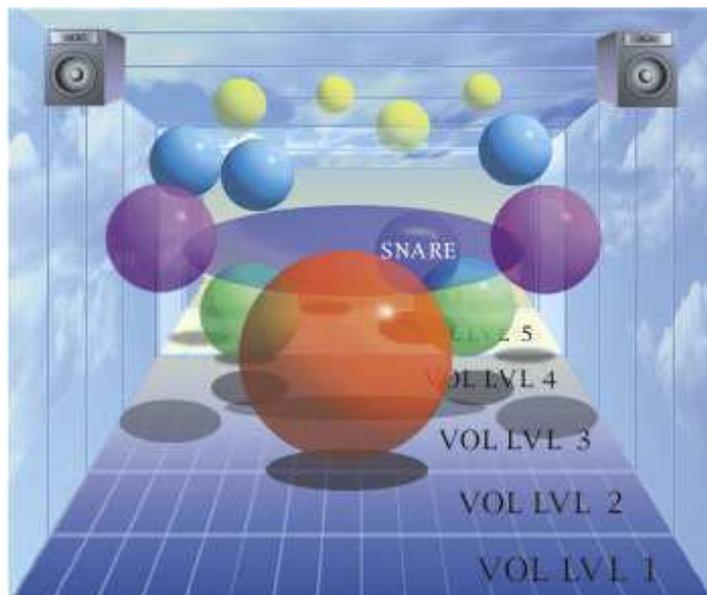
Música big band, rock fácil, new age, y rock de los 50's y los 60's a menudo tienen el snare tan bajo en la mezcla. La mayoría de las baladas pondrán el snare en este nivel, sin embargo hay algunas baladas que tienen un enorme snare tan alto como el nivel 2.



*Aparente NIVEL 4 de volumen del snare.*

### ***Aparente NIVEL 5 de Volumen***

La música big band y el jazz acústico a veces tienen el snare tan bajo.



*Aparente NIVEL 5 de volumen del snare.*

Algunas reglas generales incluyen: cuanto mejor sea el sonido del snare, mas alto será colocado en la mezcla; cuanto mas bajo el tempo, mas alto el snare; y cuanto mas ocupado este el arreglo, mas bajo el snare. No iras preso si rompes estas reglas. Pero recuerda que la mejor mezcla es la conveniente -la que se basa en los detalles de la canción. Esta mejora la canción mas, haciéndola mas poderosa.

## TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Ahora, cuando escuches una canción (puedes incluso poner una ahora), chequea y define el nivel del snare.*

### **BOMBO**

Otra vez, el estilo de la música será la mayor influencia del volumen en la mezcla. Los bombos tienden a estar entre los niveles 2 y 5. El bombo trepo en la escala de volumen a lo largo de la historia, probablemente suprimido por años por que lo consideraban el golpe del diablo. Por supuesto, el rock lo subió un nivel. Luego, el heavy metal fue el responsable de subirlo otro nivel. Entonces, llegó el rap y el hip-hop y lo pusieron al tope de la escala. Ahora, encuentras el bombo a niveles extremadamente fuertes en toda clase de música moderna.

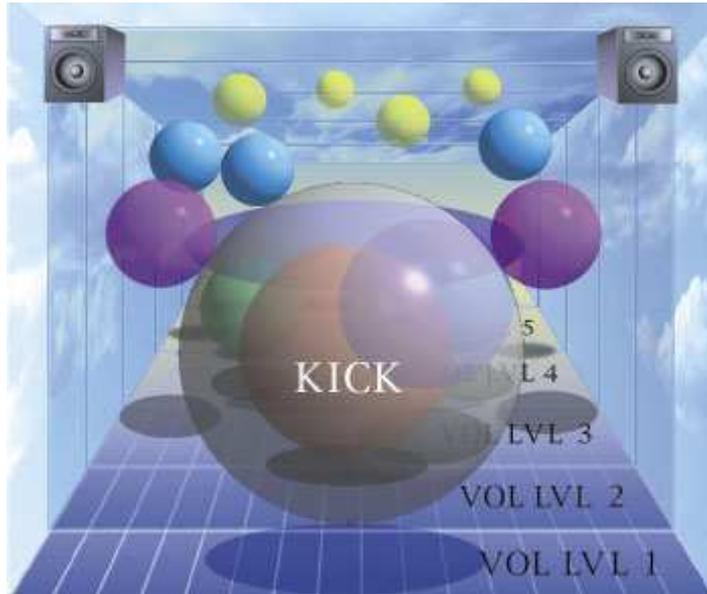
La densidad del arreglo tiende a ser el principal componente de los 11 aspectos que afecta el nivel del bombo.

Ya que el bombo ocupa tanto lugar en la mezcla con todas sus bajas frecuencias, es importante que no uses todo su espacio entre los parlantes subiéndolo demasiado fuerte. Cuanto más espaciada, esparcida esta la mezcla, más espacio hay. En una mezcla muy ocupada, puede fácilmente empezar a enmascarar otros sonidos. Tenga cuidado.

Por supuesto, un sonido muy cool (instrumentación) y una gran interpretación puede provocar un empujoncito pequeño en el volumen.

### ***Aparente NIVEL 1 de Volumen***

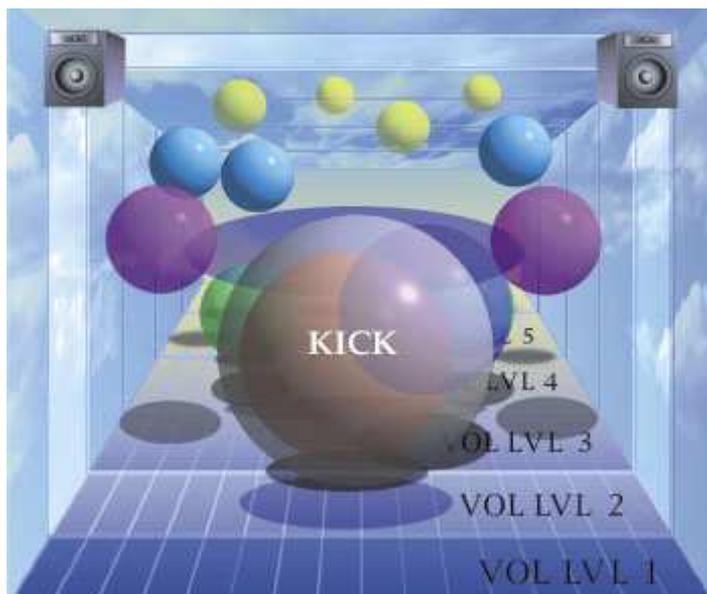
Es raro ver a un bombo a este volumen; sin embargo, si piensas en el 808 de rap como un bombo, a veces veras que esta colocado aquí en el rap y en la música dance, como el “deep house.”



*Apparent NIVEL 1 de volumen del bombo.*

### **Apparent NIVEL 2 de Volumen**

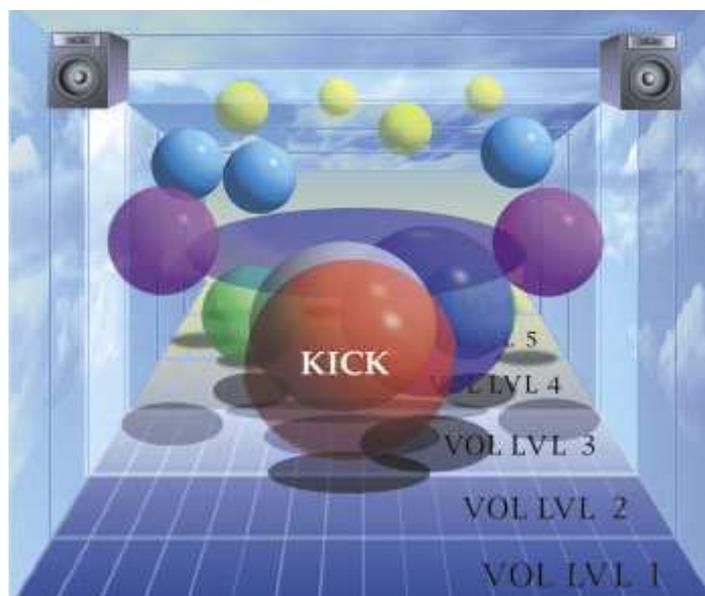
Los bombos de rap están en este nivel, como los bombos principales en hip-hop y música house. El bombo en heavy metal esta a veces a este nivel, sin embargo es usualmente subido a este nivel solo por un corto periodo de tiempo en cierta parte de la canción. Ocasionalmente una balada puede tener el bombo a este nivel, y los ingenieros supieron hacer el bombo así de fuerte en blues y reggae.



*Apparent NIVEL 2 de volumen del bombo.*

### ***Aparente NIVEL 3 de Volumen***

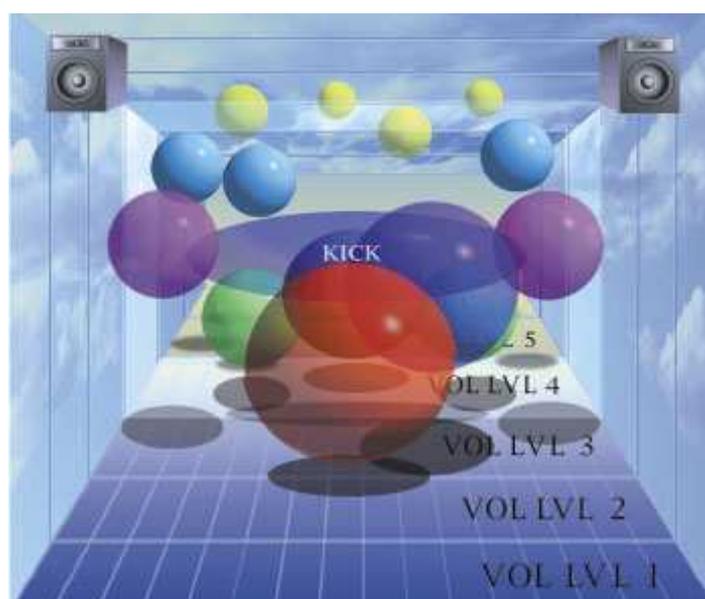
Este es el nivel más común para el bombo en la mayoría de los estilos de música, especialmente rock, blues, jazz, y country.



*Aparente NIVEL 3 de volumen del bombo.*

### ***Aparente NIVEL 4 de Volumen***

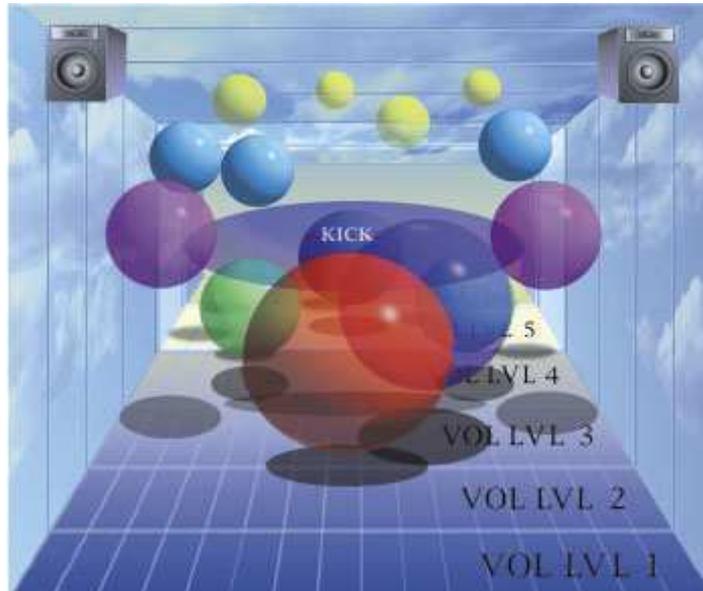
Jazz y new age, al igual que muchas baladas, comúnmente tienen el bombo a este nivel. Es interesante que mucha de la música de Jimi Hendrix fuera mezclada con el bombo alrededor del nivel 4 que apenas puede ser escuchado. Por supuesto, esto era común en muchas canciones y estilos de música de los 60's.



*Aparente NIVEL 4 de volumen del bombo.*

## ***Aparente NIVEL 5 de Volumen***

La música de big band tiene el nivel del bombo tan bajo en la mezcla.



*Aparente NIVEL 5 de volumen del bombo.*

Igual que el snare, el volumen del bombo se basa principalmente en el estilo de música. Sin embargo, tanto la canción, como el sonido del bombo también contribuyen con la decisión. Cuanto mas interesante y complejo es el sonido del bombo, esta generalmente mas fuerte en la mezcla. Cuanto mas lento el tempo, mas fuerte esta el bombo. Cuanto mas ocupado, cargado sea el arreglo, mas bajo estará el bombo.

## **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

*Ahora, como antes, chequea el nivel del bombo en cada canción que escuches -por el resto de tu vida.*

## **BAJO**

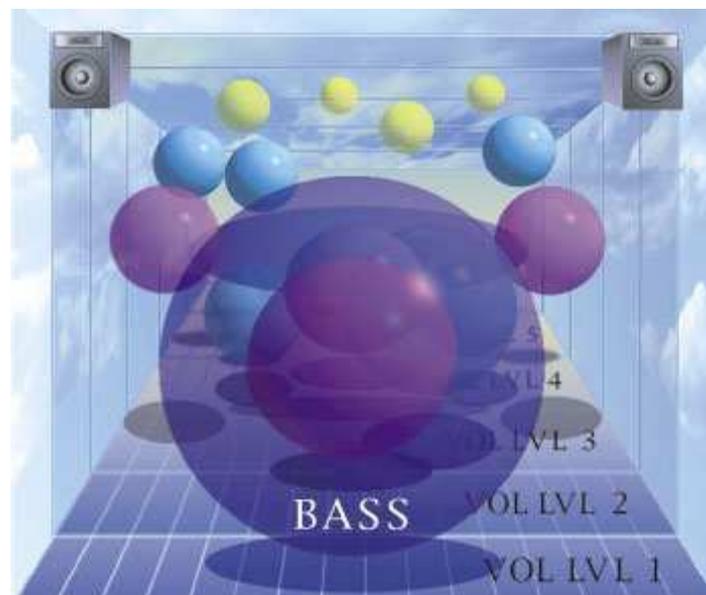
El bajo normalmente esta entre el nivel 1 y 4. Como de costumbre, el estilo de música es el principal factor que determinante para decidir el nivel del bajo. Con la evolución del rock y luego la música disco, el bajo trepo en la escala de volumen. Luego el rap empezó a revolucionar no solo ayudo a subir el nivel del bajo en la mezcla, sino también resulto en un cambio en los equipos que usamos. Cuando vas a un negocio de venta de estereos, ves cosas como Mega Bass y cajas de sub buffer. Y los equipos de casa normales ahora son capaces de tratar el bajo mucho más que antes.

De los 11 aspectos, otra vez la densidad de la mezcla juega un papel importante en la ubicación del volumen del bajo. Por que este ocupa tanto espacio en la mezcla, a menudo es puesto bajo en la mezcla, para que no enmascare demasiado a otros instrumentos. Sin embargo, cuanto mas cuarto en la mezcla, más comúnmente se sube para rellenar la mezcla. Otra vez, la calidad de la interpretación y del sonido a menudo afecta al volumen en un grado pequeño.

Y, por supuesto, siempre esta la opinión del bajista.

### ***Aparente NIVEL 1 de Volumen***

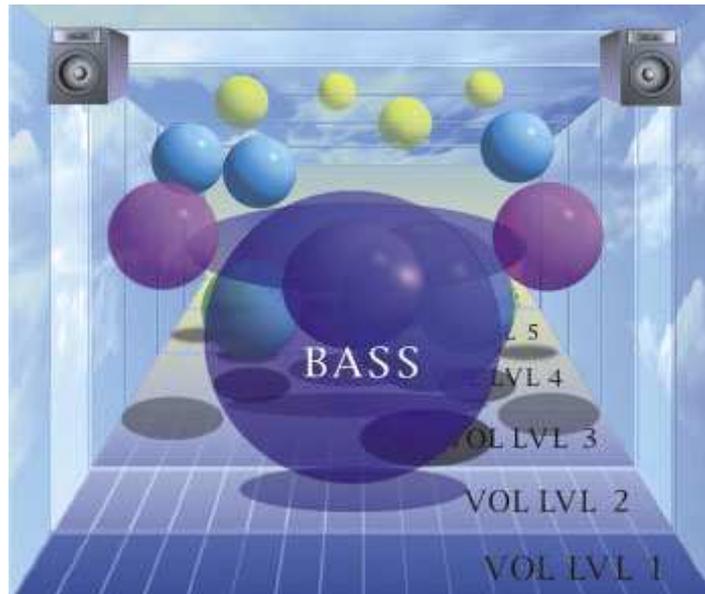
Es muy raro que el bajo este tan fuerte, aunque a veces en el rap, hip-hop, y música house sucede. Normalmente, el bajo es subido a este nivel por un momento en una parte especial de la canción.



*Aparente NIVEL 1 de volumen del bajo.*

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

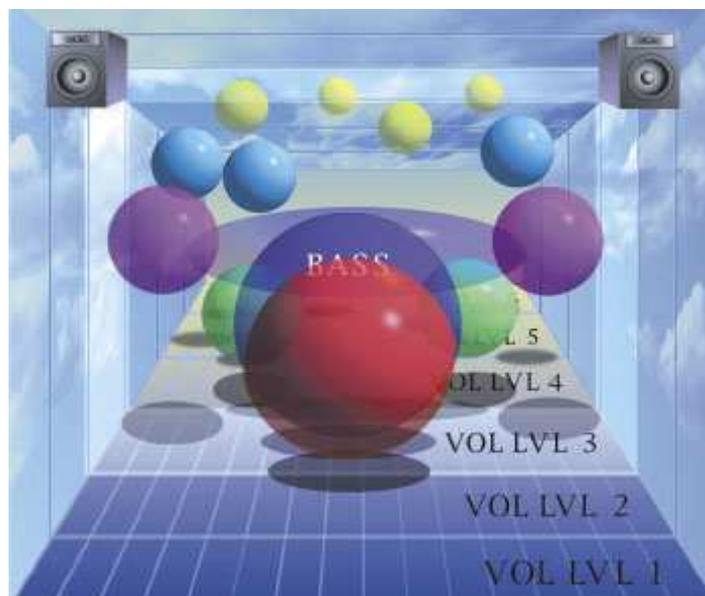
El reggae y el blues generalmente tienen el bajo así de alto, por que el bajo lleva la canción en el blues, este a menudo necesita ayudar a rellenar los arreglos espaciados comúnmente encontrados en esas mezclas. Cuando el bajo es una parte principal en la canción o la música, a menudo es colocado bien adelante en este nivel. Este es el caso del jazz, especialmente si el bajo es un fretless. Primus y Stanley Clarke son un buen ejemplo del bajo colocado a este nivel.



*Aparente NIVEL 2 de volumen del bajo.*

### ***Aparente NIVEL 3 de Volumen***

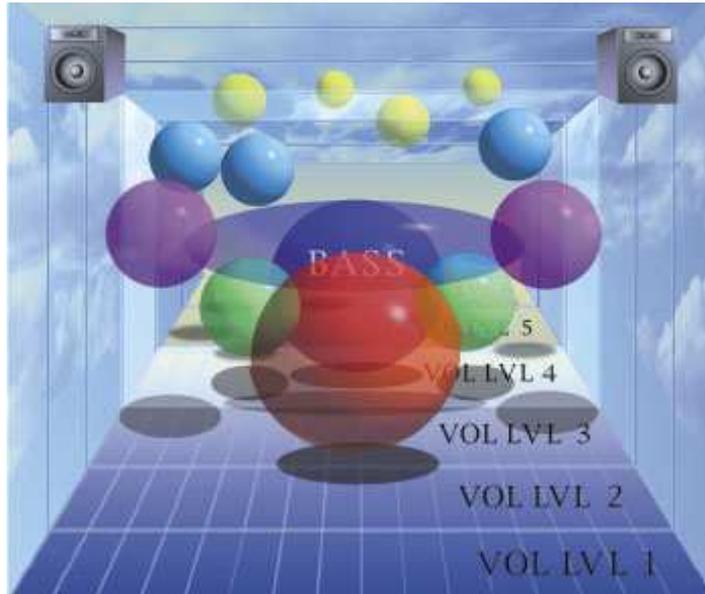
Este es el nivel mas común para el bajo para la mayoría de los estilos de música: no tan fuerte y que ocupe demasiado espacio, pero lo suficientemente alto para todavía escucharlo bien.



*Aparente NIVEL 3 de volumen del bajo.*

### ***Aparente NIVEL 4 de Volumen***

El bajo en una buena cantidad de rock-n-roll esta bajo en este nivel, así que no lo hagas de esta manera. En la música de big band, a menudo encontraras el bajo aquí. A decir verdad, cuando tienes un bajo standup o acústico, a menudo termina aquí.



*Aparente NIVEL 4 de volumen del bajo.*

Comúnmente, cuantos menos instrumentos en la mezcla, mas fuerte el bajo porque necesitas algo para rellenar el espacio entre los parlantes. También, si tienes muchos instrumentos, simplemente no hay cuarto suficiente para el bajo, y enmascarara los otros sonidos si esta demasiado fuerte.

## **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

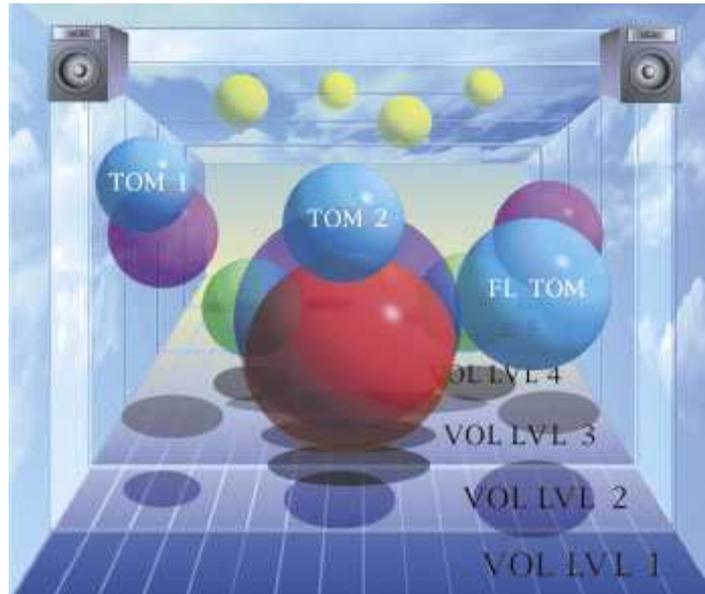
*En que nivel esta el bajo en tu estilo de música favorito?  
Chequeado, siempre que tus orejas estén abiertas.*

### **TOMS**

Los toms ocupan la escala entera de volumen del nivel 1 al 6. Aunque depende del estilo de música (normalmente no tendrás toms realmente altos en música new age), los detalles de la canción y las preferencias del ingeniero y de la banda parece ser el factor determinante mas común del nivel del tom.

#### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

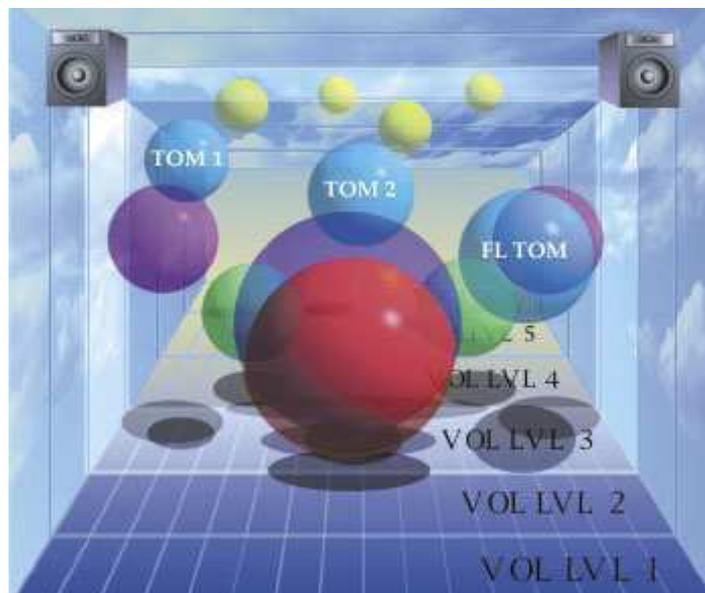
Los toms son puestos tan fuertes por que su duración es muy corta, y son tocados muy escasamente.



*Aparente NIVEL 2 de volumen de los toms.*

### **Aparente NIVEL 3 de Volumen**

Este es el nivel más común para los toms en la mayoría de los estilos de música –presentes, pero no tan fuertes como para romper el beat o ritmo de la canción demasiado.

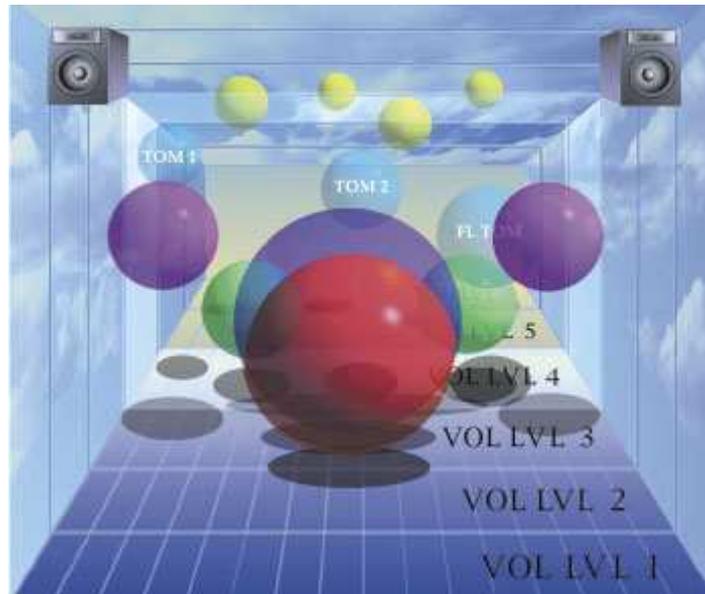


*Aparente NIVEL 3 de volumen de los toms.*

### **Aparente NIVEL 4 de Volumen**

Los toms normalmente no están muy fuertes en la mayoría de los tipos de música, algún lugar alrededor del nivel 4. La razón más común para poner los toms a este nivel es que no interrumpen el flow del ritmo de la canción

demasiado. Sin embargo, a veces pienso que los ingenieros no ponen los toms muy fuertes por que esto hace el sonido de los platillos horrendo. Esto tiene que ver con el problema de que los platillos se filtran en los micrófonos de los toms. Cuando pasa esto, el sonido de los platillos en los micrófonos de los toms es irritante porque el sonido refleja la cabeza de los toms, especialmente si los toms necesitan mucho brillo en la ecualización.



*Aparente NIVEL 4 de volumen de los toms.*

### ***Aparente NIVEL 5 y 6 de Volumen***

No dudaría que los ingenieros que mezclan los toms entre el nivel 5 y 6 o no les gustan las partes de los toms, no les gustan los toms en primer lugar, o se olvidaron de ellos.

## **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

*No olvides medir el nivel de los toms en cada mezcla que escuches desde ahora.*

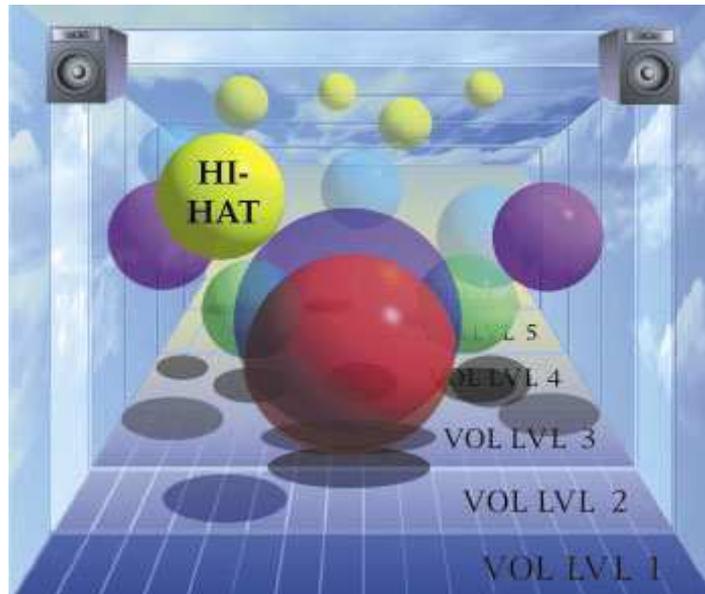
### **HI-HAT**

El hi-hat normalmente fluctúa entre los niveles 2 y 5. El nivel del hi-hat depende principalmente del estilo de música, aunque los detalles de la canción a menudo hacen una gran diferencia, también. Otra vez, la calidad

de la interpretación y el sonido del hi-hat pueden resultar en un ajuste menor del volumen.

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

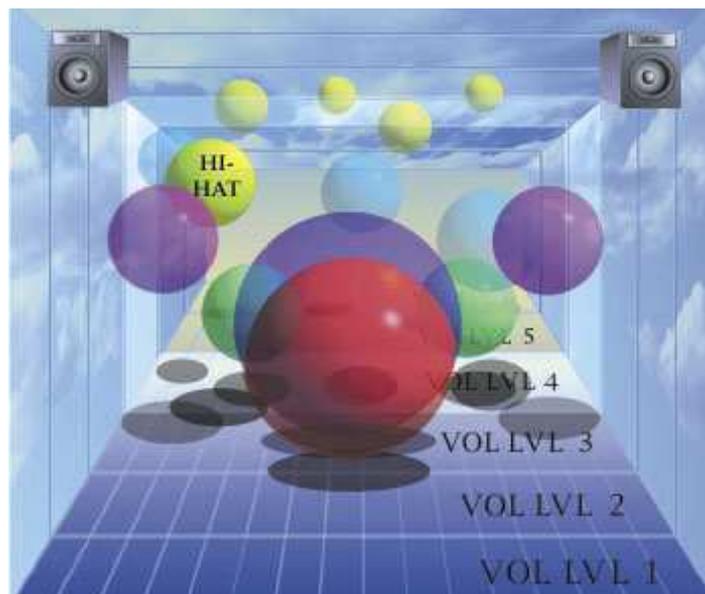
El hi-hat es normalmente tan alto en heavy metal y música R&B. hip-hop, jazz, y música dance a menudo lo colocan a este nivel también.



*Aparente NIVEL 2 de volumen del hi-hat.*

### ***Aparente NIVEL 3 y 4 de Volumen***

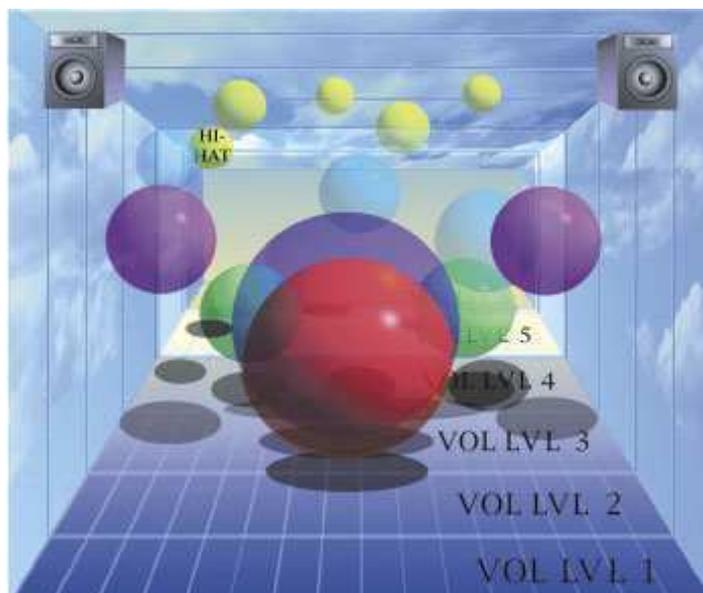
El hi-hat comúnmente fluctúa entre estos dos niveles en la mayoría de estilos de música, especialmente rock-n-roll.



*Aparente NIVEL 4 de volumen del hi-hat.*

### ***Aparente NIVEL 5 de Volumen***

Aunque el hi-hat no ocupa mucho espacio en la mezcla, la corta completamente bien. No solo es un tipo de sonido nervioso, sino también reside en un rango de frecuencia con muy pocos otros instrumentos. Por lo tanto, incluso cuando se coloca bajo en la mezcla, puedes a menudo aun escucharlo bien.



*Aparente NIVEL 5 de volumen del hi-hat.*

### **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

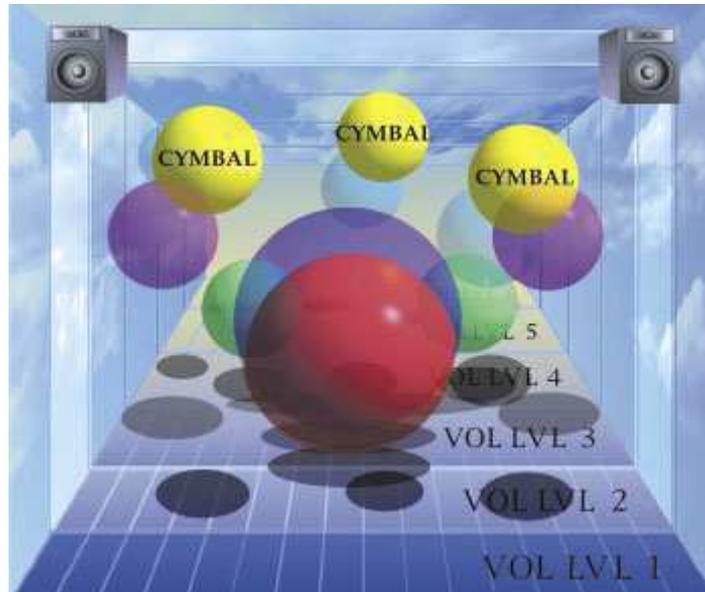
*Echa una mirada al preciso nivel que el hi-hat esta puesto en las mezclas, especialmente en diferentes estilos de música.*

### **PLATILLOS**

Los platillos abarcan el rango entero, del nivel 1 al 6. El estilo de la música marca la diferencia, pero incluso más importante, el sonido en particular de los platillos y en que parte de la canción tocan tiende a afectar el nivel más. Como siempre, ya que las tradiciones musicales no son muy estrictas, a menudo las preferencias del ingeniero y la banda afecta el nivel final.

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

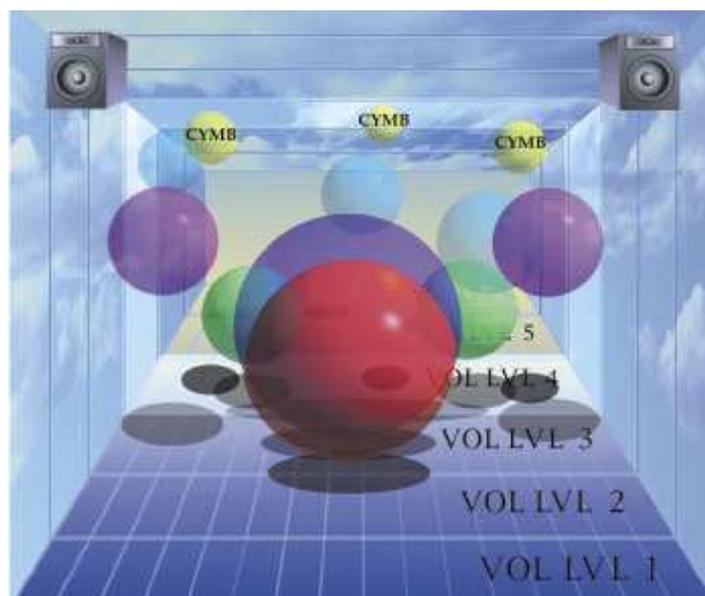
No es común que los platillos estén a este nivel, aunque Led Zeppelin y Creedence Clearwater revivieron colocarlos tan fuerte ocasionalmente.



*Aparente NIVEL 2 de volumen de los platillos.*

### ***Aparente NIVEL 3 y 4 de Volumen***

La mayoría de los platillos están ajustados a estos niveles, para que sean evidentes pero aun se mezclen con el resto de los instrumentos en la canción.



*Aparente NIVEL 4 de volumen de los platillos.*

Los platillos en los niveles 5 o 6 están a menudo ahí por su sonido o por enmascaramiento de otros sonidos en la mezcla.

## TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Ahora presta mucha atención al nivel de los platillos en las canciones de la radio y CD's.*

### EFFECTOS

El volumen de diferentes efectos varía extensamente en el espectro de nivel. Cuando los efectos se vuelven más comunes en nuestra sociedad, el volumen de cada uno ha subido en la escala con el paso de los años.

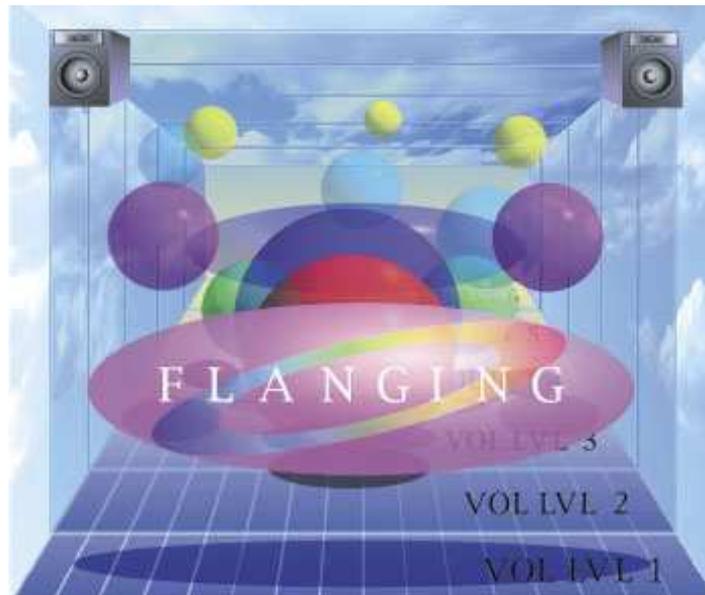
Hay algunas costumbres respecto a la cantidad o el tipo de efecto q se le pone a un instrumento en particular. La tradición más común para la reverb es que se le pone al snare y a las voces. Sin embargo, el hip-hop rara vez tiene mucha reverb en cualquiera, estos días. El snare es comúnmente *seco* en el jazz, pero varía en el rock-n-roll. Por supuesto, la música clásica y la de big band no tienen efectos aparte de una ligera cantidad de reverb. Esto esta en contra de la ley. Como mencione anteriormente, usa efectos en estos estilos de música, e iras a la cárcel.

El uso del delay es a menudo basado en el estilo de la música también. Comúnmente, un delay largo con realimentación se agrega al final de una línea, línea, línea. El volumen del delay varia tremendamente basándose en los detalles de la canción.

Los niveles de volumen del flanger, chorus, y phaser están basados en el estilo y detalles de la canción. Flanger es comúnmente usado en guitarras y teclados. Solo ocasionalmente es usado en voces. Chorus a menudo se escucha en las voces principales, voces de fondo, guitarras (incluyendo bajo), y teclados. Phaser es escuchado en un rango amplio de instrumentos, menos percusión, pero es mucho menos común escucharlo global o general.

### ***Aparente NIVEL 1 de Volumen***

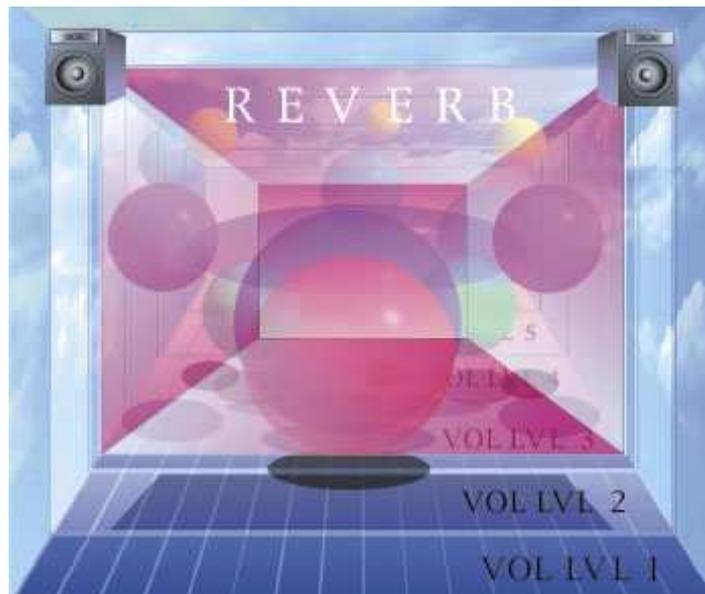
Los efectos rara vez son mezclados tan fuerte en la mezcla, usualmente solo si son de una duración extremadamente corta. Cuando los pones a este nivel, pueden shockear lo suficiente como para tener un efecto duradero en el oyente, mas larga que la duración del sonido mismo.



*Aparente NIVEL 1 de volumen de efectos.*

### ***Aparente NIVEL 2 de Volumen***

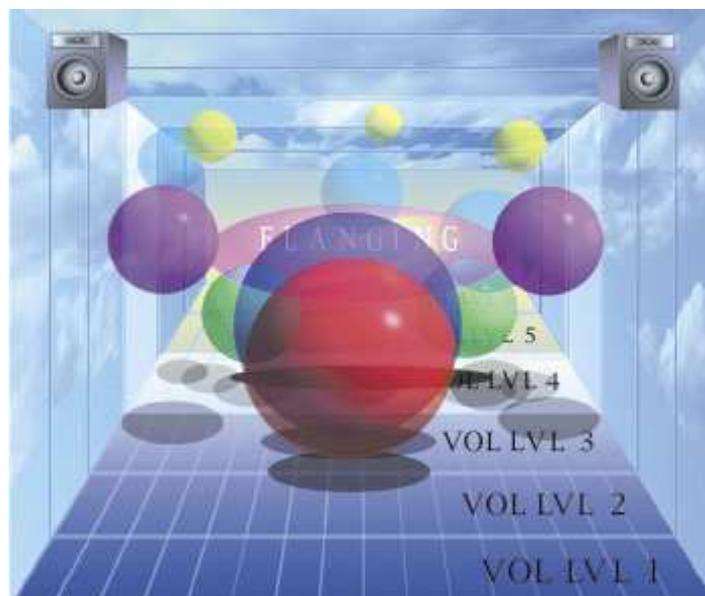
La reverb es ocasionalmente tan fuerte en el snare, dependiendo de la canción y del estilo de música. Cuando un delay es tan fuerte, es tan fuerte o mas alto que el sonido dónde esta puesto. Por ejemplo, una guitarra principal o una voz pueden fácilmente tener un delay más fuerte. Los efectos de flanger también están a veces en este nivel.



*Aparente NIVEL 2 de volumen de efectos.*

### ***Aparente NIVEL 3 y 4 de Volumen***

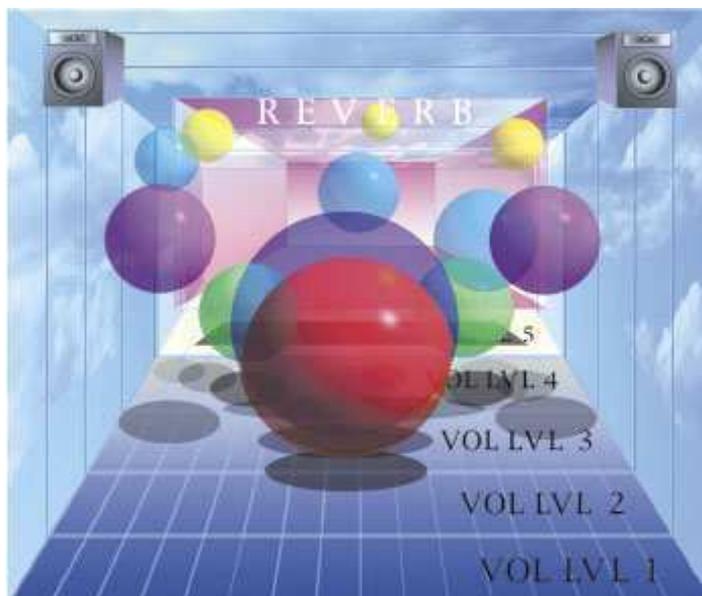
La mayoría de los efectos están puestos a este nivel -lo suficientemente alto como para escuchar los detalles del efecto, pero no tan fuerte como para abrumar otros sonidos en la mezcla.



*Aparente NIVEL 4 de volumen de efectos.*

### ***Aparente NIVEL 5 de Volumen***

La reverb esta a menudo en este nivel y pasa inadvertida para la mayoría de oyentes.



*Aparente NIVEL 5 de volumen de efectos.*

### **OTROS INSTRUMENTOS**

Cubrí solamente los instrumentos más comunes encontrados grabaciones. Hay, por supuesto, un inmenso número de otros instrumentos. Nota el nivel de todo y cada instrumento en la música que escuches.

### **RESUMEN DE LA SECCION A**

Como puedes ver hay una increíble variedad de dinámicas musicales basadas en el nivel en que ajustas cada sonido en la mezcla. Esto es importante por que muchas bandas quieren que sus mezclas suenen como suena tradicionalmente su estilo de música.

Cuando las bandas se quejan de que la mezcla no suena muy bien, a menudo es simplemente que un instrumento fue colocado en el volumen equivocado. Alguien que escucha o toca un estilo de música en particular a menudo tiene esos niveles tradicionales en su corazón. Las personas pueden sentir cuando el volumen de algún instrumento no esta de la forma que ellos suponen que este, pero raramente saben por que. Ingenieros inexpertos a menudo inician una búsqueda inútil, cambiando ecualizaciones y efectos tratando de resolver el problema, cuando podría realmente ser que la guitarra rítmica esta demasiado fuerte comparada con las voces, o el bombo esta a un volumen equivocado comparado con el bajo. Por lo tanto, es

crítico estudiar estos niveles tradicionales de volumen de cada instrumento en cada estilo de música. Esto no quiere decir que no haya espacio para la creatividad, pero debes ser creativo dentro de los límites de la tradición si lo que quiere la banda es sonar como su estilo de música. Y la mayoría de las bandas quieren eso!

Es normalmente importante que la mezcla se ajuste al estilo de música, pero cada uno de los 11 aspectos, podría hacer su contribución. El concepto de una canción sobre alguien que este demasiado enojado y gritón, podría ser apropiado poner la voz más fuerte -incluso en el nivel 1. Una simple melodía o ritmo podría hacerte bajar el volumen un poco; mientras que una melodía o ritmo recargado a menudo son subidos ligeramente. Armonías hermosas podrían ser resaltadas con algunos decibeles de aumento. Una inusual estructura de canción podría tener un sonido que es puesto bajo en la mezcla para acentuar un sonido fuerte de la próxima sección. Un arreglo muy recargado puede hacer que bajes un sonido atrás en la mezcla. Un sonido único e intrigante podría ser resaltado con un poco de volumen extra. Y, por supuesto, una realmente gran brillante interpretación de cualquier instrumento no debe ser perdida colocándolo demasiado bajo en la mezcla. Un instrumento con un zumbido malo en él, o algún tipo de distorsión que no pueda ser resuelto, no debe ser resaltado subiéndolo. Y, finalmente, podrías bajar un instrumento que tiene un aumento en la ecualización de las altas frecuencias o muchos efectos para compensar. Incluso la mezcla puede afectar la mezcla.

*Juntos,*

*El estilo de la música y*

*Los 11 aspectos*

*Te dirán precisamente*

*Donde el volumen debe estar.*

Lo principal de todo este tema es a menudo las personas involucradas. Las mejores mezclas comúnmente son el resultado de que cada uno en la habitación este enfocado en que les dice la canción que hagan con el volumen de todo y cada sonido! Cuando hay alguien cuyo ego o inseguridad empieza a guiar la mezcla te estas metiendo en un problema.

Pero como dijimos antes, a veces las personas reciben inspiración de Dios (o quien sabe de donde?). Por eso el truco es escuchar si la idea conviene o no en cada caso.

## TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Siempre que tengas tiempo de escuchar, determina el relativo nivel de volumen de cada sonido en la canción (en una escala del 1 al 6). Luego, aun más importante, para todo y cada sonido, pregúntate. Primero:*

*Por que podría el ingeniero haber puesto cada sonido en el nivel que esta?*

*En cuanto aprendas a diferenciar Entre 6 niveles de volumen, el próximo paso es aprender a escuchar mas y mas sutilmente los niveles de volumen, para que puedas ver mas que solo 6 niveles: 12 niveles es cool, pero 24 es increíble.*

*Por supuesto, esto es un juego. Nunca lo sabrás realmente. Sin embargo, como tratas de tener en cuenta las razones especificas de por que los ingenieros pusieron cada sonido donde lo pusieron, desarrollarás una buena perspectiva sobre esas razones. Algunas de las razones mas comunes son*

- *Es la manera en que normalmente se hace en ese estilo de música.*
- *Algo de uno de los 11 aspectos hizo que el ingeniero pusiera cada sonido a ese nivel.*

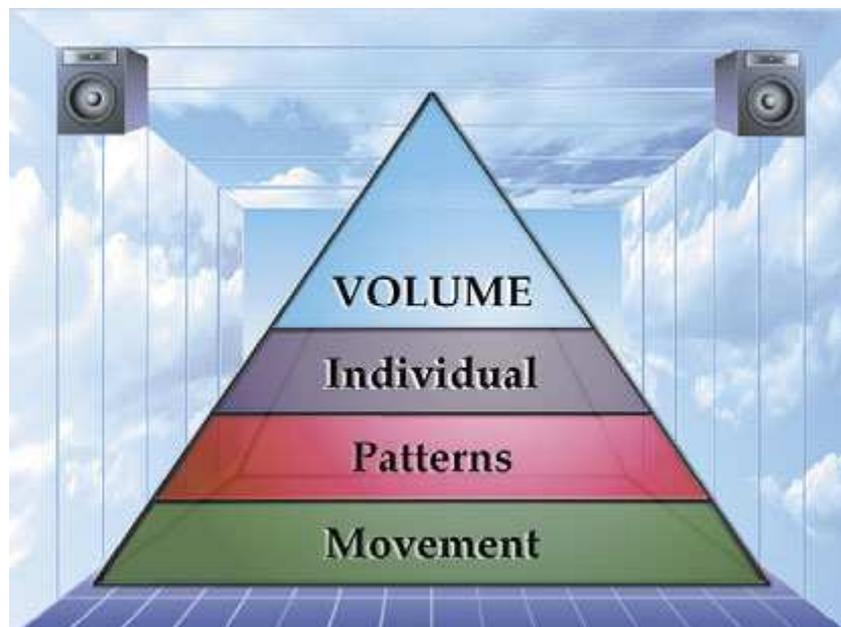
- *Alguien en el cuarto quiso que el sonido estuviera en ese nivel. (Hay una posibilidad más en este negocio: o eran locos o estaban drogados.)*

*Esto te ayuda a enfocarte en las razones validas que puedes contestar a alguien que diga, “por favor, hace la mezcla mejor poniendo mi instrumento mas fuerte.” Este ejercicio te ayuda a desarrollar un repertorio de razones que te ayudaran a explicar a las personas por que las cosas deben ser de la manera que deben ser. Luego, hazte la segunda pregunta:*

*Me gusta el nivel de volumen de cada sonido en la mezcla?*

*Al principio, puedes no tener ninguna preferencia, la respuesta a esa pregunta puede ser probablemente, “no se. Un poco mas fuerte, un poco mas bajo...a quien le importa?” Pero si simplemente prestas atención al nivel de cada sonido, después de un tiempo desarrollarás tus propios valores, y sabrás exactamente donde te gustan los niveles de los diferentes sonidos de varios estilos de música y canciones. Entonces, cuando entras al estudio, no estarás más inseguro acerca de los niveles exactos. No solo tendrás la perspectiva de donde otros ingenieros comúnmente ponen los sonidos, sino que también sabrás exactamente donde TÚ quieres el volumen de cada sonido. Entonces, esta es la forma de convertirte en un verdadero ingeniero de grabación.*

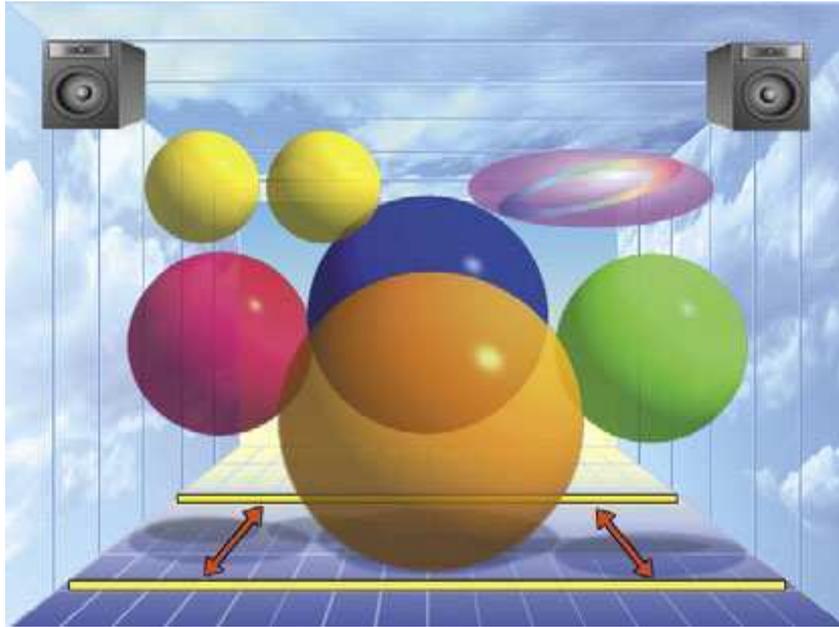
## ***Nivel 2 de Dinámica: Patrones Generales de Volumen***



Comparados con los niveles individuales de volumen, los niveles combinados creados por las relaciones globales de los niveles de volumen son más dinámicos emocionalmente y musicalmente. En general, los patrones de volumen son mucho más importantes en la mezcla que cualquier sonido solo puesto más fuerte o más despacio.

Ciertos estilos de música desarrollaron sus propios niveles tradicionales de cuán parejo o desparejo deben ajustarse los volúmenes generales. Y otra vez, ciertos estilos de música tienen reglas más estrictas que otras. Esto es importante para saber esos niveles tradicionales, así puedes empujar los límites de la creatividad y cambiar el mundo.

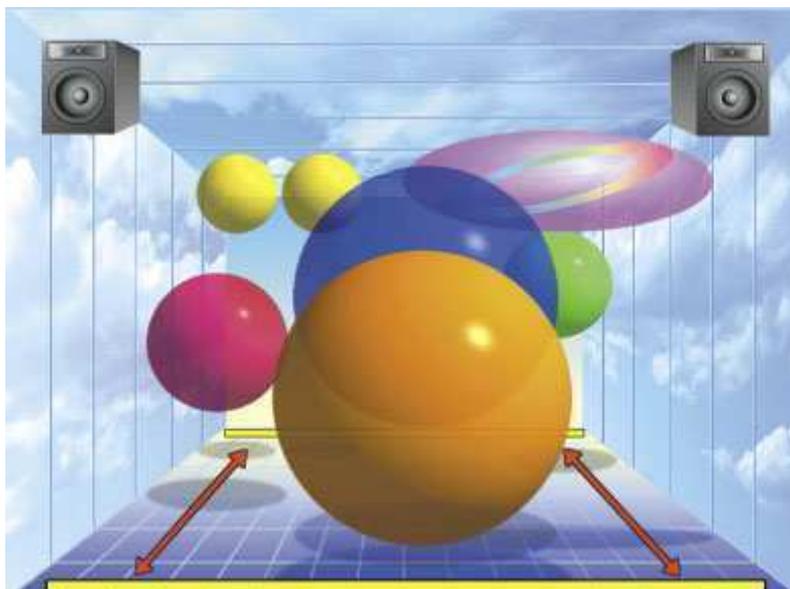
En algunos estilos de mezcla, los volúmenes son ajustados uniformemente para que haya muy poca variación entre el sonido más fuerte y el más suave. Música new age, rock alternativo (REM, Smashing Pampkins, Nine Inch Nails, U2, etc.), música country, y rock fácil a menudo están mezclados con muy poca variación de volumen. Podríamos decir que la música ambiental es un ejemplo extremo. Volúmenes parejos podrían también ser apropiados para una canción de amor.



*Canción con volúmenes parejos.*

A veces, es necesario comprimir los sonidos un poco más para hacer los volúmenes más parejos. Sin embargo, solo podrás comprimir las cosas hasta antes de que suenen aplastadas. A menudo, es necesario mover el Fader de volumen arriba y abajo para mantener las cosas parejas. Sin embargo, por que esto en realidad quiere decir cambiar los faders, me referiré a esto en la próxima sección, “*Nivel 3 de Dinámicas: Cambiando niveles de volumen*”.

Por otra parte, algunos estilos de música están mezclados con variaciones extremas entre los sonidos más fuertes y los más suaves, así:



### *Canción con volúmenes desparejos.*

Mucho rock-n-roll, músicaailable y rap están mezclados de esta forma. La música de big band es también un ejemplo perfecto de este tipo de mezcla. Puedes tener un sonido extremadamente suave seguido de una inmensa explosión de trompetas. Incluso alguna música clásica usa esta dinámica. Pink Floyd es también conocido por asustarte de muerte con relojes despertadores y explosiones. Puede ser muy divertido y estimulante.

Si la mezcla es *pareja* o *despareja* se basa principalmente en el estilo de música. Sin embargo, el tipo de canción también ayuda a determinar la uniformidad general de los volúmenes. Por ejemplo, una balada puede ser mezclada con los volúmenes parejos para preservar el suave sentimiento general. Por otro lado, una canción sobre “cambios chocantes de la vida” puede muy bien tener algunas diferencias de volumen chocante. Es de ayuda escuchar los detalles de la canción para ayudarte a determinar si los niveles deben estar parejos o desparejos.

Además del estilo de la música y el tipo de canción, la densidad del arreglo también afectará en cuán pareja será la mezcla. Generalmente (pero no siempre), cuanto más denso el arreglo, más amplio es el rango de volumen, entre los sonidos más fuertes y los más suaves en la mezcla. Si tienes una mezcla poco densa, es más común crear una mezcla pareja para que los sonidos aparezcan más unidos.



*Volúmenes desparejos: mezcla de big band.*



*Volúmenes parejos: mezcla de heavy metal.*

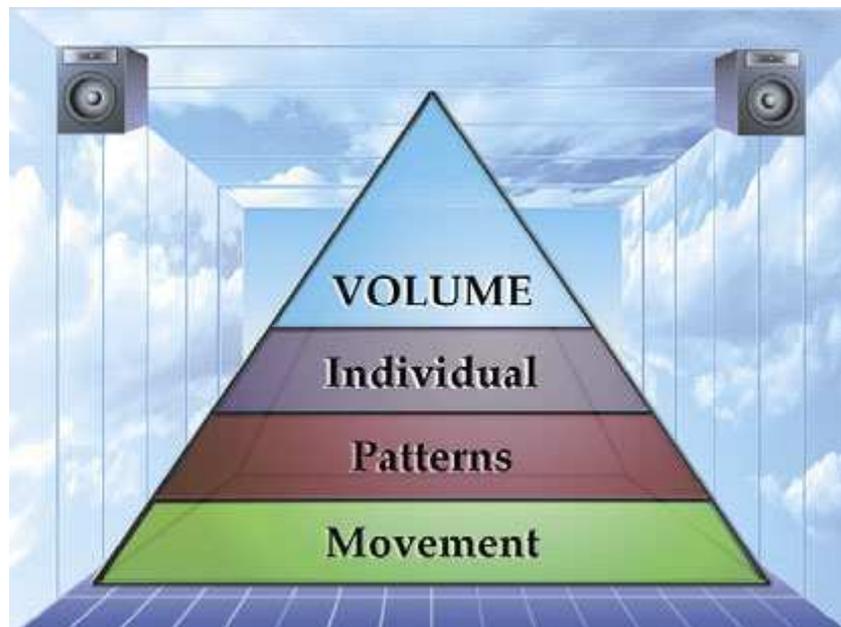


*Volúmenes parejos: mezcla de rock alternativo.*

Las mezclas con volúmenes parejos son mucho mas difíciles de representar y mucho mas difícil de conseguir que queden bien por que estas bajo el microscopio. Hacer un cambio de un nivel a otro es un cambio extremadamente chico en el fader. Por lo tanto, tienes que ser muy detallista y prestar mucha atención a las mínimas diferencias en el volumen.

Por otro lado, si estas haciendo una mezcla con volúmenes irregulares, es facil -la diferencia entre niveles es tan grande, que tienes mucha mas libertad.

### ***Nivel 3 de Dinámica: Cambiando Niveles de Volumen***



Ciertos estilos de música no admiten cambios en los volúmenes (especialmente cambios de volumen que pueden ser percibidos como movimientos de la ingeniería). En la música folk, blue Grass, jazz y otros estilos naturales de música... mueve los faders, e iras a la cárcel. Por lo tanto, otra vez, el estilo de música a menudo determina si puedes mover los faders para que actúen como un componente musical en la mezcla.

Mientras tanto, hay muchos movimientos sutiles de fader que pueden contribuir a que la mezcla sea percibida más estable y tradicional. Obviamente, un instrumento principal debe ser subido si esta en la misma pista que una parte rítmica, y luego bajarlo cuando termine el instrumento principal termine.

Generalmente, los cambios de volumen hechos al principio de una canción no son tan perceptibles como los cambios hechos en el medio de una sección. Si el nivel de un sonido es cambiado en un buen punto de transición, como el comienzo del coro o del corte principal, la dinámica creada es a menudo sutil.

Si el volumen es cambiado en el medio de una sección, crea una dinámica tan fuerte que causa que el oyente se enfoque en el cambio que hiciste. Por lo tanto, debe ser ejecutado como si fuera una interpretación musical -es

decir, a tiempo con el tempo o con otros cambios que estén ocurriendo en la canción.

El volumen de la mezcla entera también puede ser subido o bajado, el master de volumen estereo no es comúnmente cambiado excepto al comienzo o al final de la canción. Hacer un fade-in al comienzo de la canción crea una muy bonita y suave dinámica; los Beatles usaron esto en “Eight Days a Week.” También escuche canciones donde la mezcla entera tiene un fade-out, de nuevo un fade-in, fade-out otra vez, y fade-in una vez mas. Un efecto muy cool es recortar, aumentar, o desvanecer el volumen general en el medio de una canción. Esta dinámica puede ser muy eficaz. Hacer un fade-out a una sección de instrumentos en particular (como batería) y luego hacer un fade-in también puede servir para despertar a las personas.

Además de mover un fader para crear dinámica de volumen, usualmente necesitaras ajustar los niveles para mantener los volúmenes parejos. Los compresores/limitadores solo pueden hacer tanto antes de hacer un sonido antinatural. Por lo tanto, puedes crear otra dinámica (para realmente emparejar los volúmenes mas) recurriendo a los fader durante toda la mezcla. Es en realidad una habilidad que puedes aprender muy rápidamente. Escucha muy atentamente y en el momento en que escuches que algo se pone muy fuerte inmediatamente baja el volumen. Cuando algo se ponga demasiado suave, inmediatamente sube el volumen. Esto es especialmente efectivo cuando tienes automatización que graba tus movimientos, y puedes hacer ajustes menores en caso de que no consigas que la mezcla este totalmente correcta.

## **TRUCO DE MAGIA**

*Hay un fenómeno interesante que puedes usar para hacer una mezcla clara, espaciada, o extremadamente ocupada y densa. Trabaja especialmente bien con partes musicales que tocan constantemente la misma cosa o repiten lo mismo. En un momento apropiado, coloca el sonido bien al frente subiendo el volumen para poder escucharlo claramente. Ahora, coloca el sonido bajo en la mezcla. Incluso,*

*si no puedes escuchar el sonido, ahora sabes precisamente como es el sonido y que esta haciendo por que*

*simplemente ya lo escuchaste resaltado. En tu mente, el sonido esta perfectamente claro. Puedes hacer esto con el sonido después de que suene hasta que tengas cuatro o cinco sonidos ubicados bajos en la mezcla donde ellos difícilmente los puedan oír; sin embargo, en la cabeza de oyente, todos los sonidos son perfectamente claros. Tendrás una mezcla perfectamente clara, aunque apenas puedas escuchar los sonidos del todo. Sin embargo, si alguien aparece en el cuarto en el medio de la canción, no estará de acuerdo.*

Aunque cambiar niveles puede crear una dinámica mayor, puedes crear una dinámica mucho mas sutil (y a menudo mas efectiva) haciendo cambios de volumen menores en varias secciones de la canción. Por ejemplo, podrías aumentar el volumen de las guitarras (muy ligeramente) en el coro, subir el snare y la reverb del snare muy ligeramente en el break principal, luego aumentar el bajo y el bombo (otra vez, solo un poco) en la improvisación al final de la canción. Estos cambios de volumen sutiles pueden agregar magia a tu mezcla.

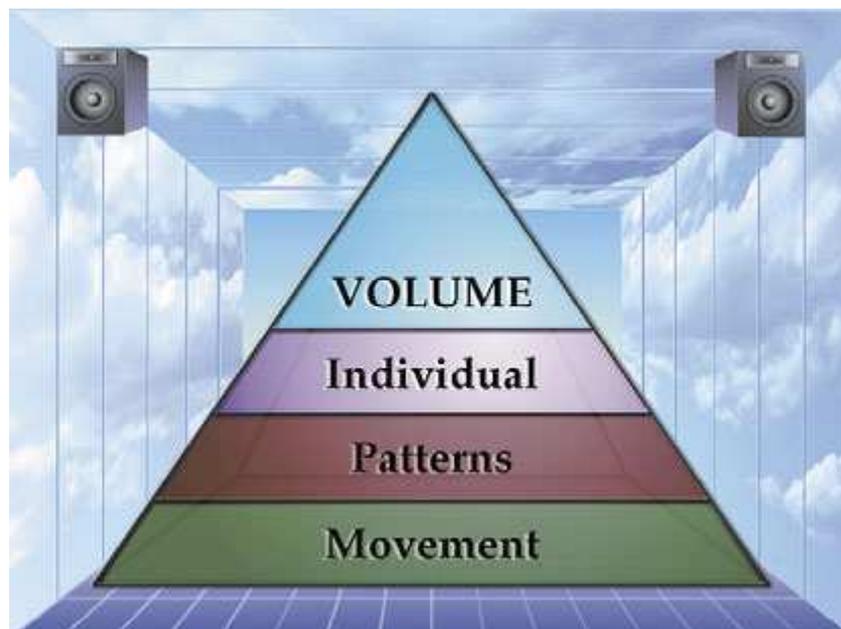
*Estos tres niveles de dinámica (ajustes de volumen individuales, patrones de volumen general, y movimientos de volumen) logran todo lo que se puede hacer con los faders de volumen en una mezcla.*

## **COMPRESOR / LIMITADOR**

Así como el fader de volumen puede crear un amplio rango de dinámica, el compresor / limitador puede también ser usado para crear dinámicas musicales que sean convenientes con la música o la canción. Los compresores / limitadores son a menudo usados por razones técnicas, como para conseguir la mejor relación señal-ruido (menos silbidos) o solo para poder grabar mejor en la cinta (o disco duro).

Sin embargo, esta sección cubre como ellos son usados para crear un componente musical o emocional que sean convenientes con las emociones de la música y la canción.

### ***Nivel 1 de Dinámica: Compresor/ Limitador Individual su Empleo y ajustes***



Los sonidos están comprimidos basándose en el rango dinámico del sonido mismo. Por ejemplo, un tipo de voz “gritona” (Aretha Franklin, Axl Rose, Janis Joplin, Pavarotti) normalmente está comprimida más teniendo en cuenta la gran diferencia entre volúmenes bajos y fuertes. Sin embargo, hay ciertos sonidos que están comprimidos más por tradiciones que se desarrollaron durante años en las grabaciones y mezclas.

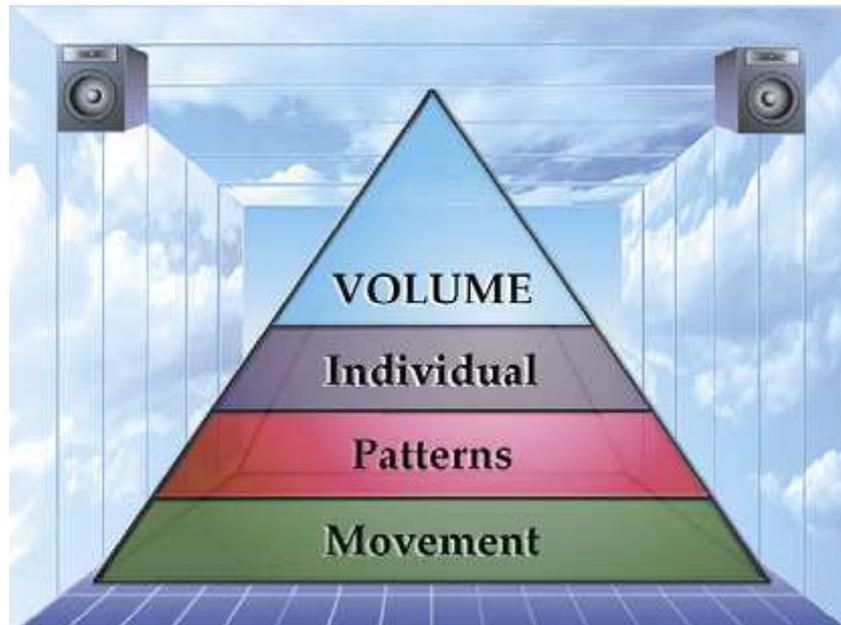
Primero, la mayoría de los sonidos de instrumentos acústicos están comprimidos para igualar el volumen de lo tocado y alisar cualquier resonancia del instrumento. Voces y bajos están casi siempre comprimidos.

Muchos ingenieros comprimen el bombo para darle presencia, aunque hay algunos que no creen en comprimir el bombo. Si el baterista es bueno y controla el volumen de cada golpe, la compresión podría no ser necesaria. Sin embargo, la compresión hace el ataque del bombo más nítido.

La densidad del arreglo también afecta la cantidad de compresión. Muchos instrumentos son solo comprimidos cuando son puestos en la mezcla (al contrario de cuando están solos). Por ejemplo, es raro para alguien comprimir un piano solo; sin embargo, los pianos son comúnmente comprimidos cuando se colocan en una mezcla, especialmente en una recargada. Las guitarras acústicas también son comprimidas comúnmente en una mezcla. En efecto, como se dijo antes, cuanto más recargada esté la mezcla, más se comprimirán los sonidos individuales. Esto se hace para minimizar la enorme cantidad de movimiento por las fluctuaciones naturales en el volumen de cada sonido. Solo podemos manejar tantos estímulos antes de empezar a enloquecer.

Es también común comprimir los sonidos más fuertes y los más suaves en la mezcla más que otros sonidos. Comprimiendo un sonido fuerte, haces que este incluso más presente y en tu cara. Como mencionamos, esto es hecho también en radio y propagandas de TV, y para una voz o un instrumento principal esto también es deseable. Las guitarras principales a menudo son comprimidas más, simplemente por que a algunas personas les gusta la intensidad y la potencia de la guitarra eléctrica justo en su cara. Recuerda, una de las principales funciones de un compresor / limitador es hacer el sonido más presente. También, si un sonido es colocado bajo en la mezcla, y este fluctúa en el volumen (como normalmente todos los sonidos lo hacen -solo mira el vumetro), las partes suaves del sonido son realmente fáciles de perder en la mezcla cuando son enmascaradas. Estabilizando el volumen de un sonido, puedes ponerlo en el fondo, y este aun estará presente.

## **Nivel 2 de Dinámica: Patrones Generales de los Ajustes del Compresor/Limitador en una Mezcla**



La cantidad general de compresión en una mezcla es obviamente más perceptible que cualquier ajuste individual. Hay dos formas en que esto puede ser aplicado. La primera se basa en la combinación general de cantidad de compresión añadida a cada sonido individual por que algunos sonidos podrían no tener compresión en absoluto. La segunda se basa en la cantidad de compresión agregada a la mezcla general una vez que fue mezclada. Este proceso, hecho comúnmente en el mastering para planchar el CD, solo comprime los sonidos más fuertes en toda la mezcla. Cuando los sonidos son comprimidos individualmente durante la grabación y la mezcla de la canción, todos los volúmenes pueden estar comprimidos, no solo los más fuertes.

Esta es una técnica común de compresión que se usa cuando se graba una batería en vivo en el estudio. Primero, haces una sub-mezcla de la batería en 2 pistas, entonces colocas un compresor estereo en la mezcla de batería. Luego mezclas el estereo comprimido de nuevo con la batería original. Aunque normalmente no la señal original cuando se comprime, en este caso esto hace a la mezcla entera de batería extremadamente presente y más gorda al mismo tiempo.

Sin considerar la forma general en que la compresión es aplicada, o calculada, ciertos estilos de música desarrollaron tradiciones muy fuertes respecto a cuanto están comprimidas. Por ejemplo, la mayoría de música pop tiene más compresión general que la mayoría de la música country o

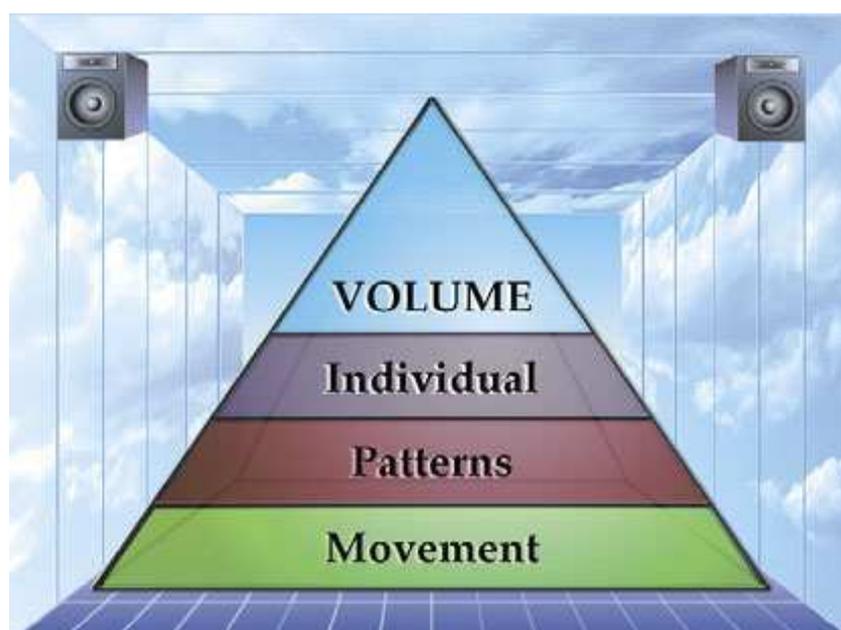
punk. Esto puede ser percibido como “refinamiento, pulido”, por lo cual algunas personas se quejan que es parte de ser sobre-producido. Puedes ver la cantidad general de compresión en los vumetros del mixdown (DAT, CD, o disco duro de la PC). Los vumetros apenas se mueven en el material muy comprimido. Como dije antes, compresión / limitación general es a menudo llamado mastering.

R&B y música middle-of-the-road están mas comprimidos que otros estilos. Música acústica, como el blue Grass y el jazz acústico, comúnmente no están muy comprimidos. Otra vez, estas reglas están hechas para romperlas. Muchos de los tipos de música electrónica (cualquiera que use muchos sintetizadores y caja de ritmo) a menudo suenan mas comprimidos por que muchos sonidos sintetizados fueron comprimidos previamente antes de ser puestos en el sintetizador. Por lo tanto, muchas de las mezclas de hip.-hop y música dance suenan muy comprimidas.

### TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Presta atención a la cantidad general de compresión que parece haber en cada canción que escuches, y desarrolla tus propios valores de cuanta compresión te gusta.*

### **Nivel 3 de Dinámica: Cambiando los Ajustes del Compresor/Limitador (Niveles y Parámetros)**

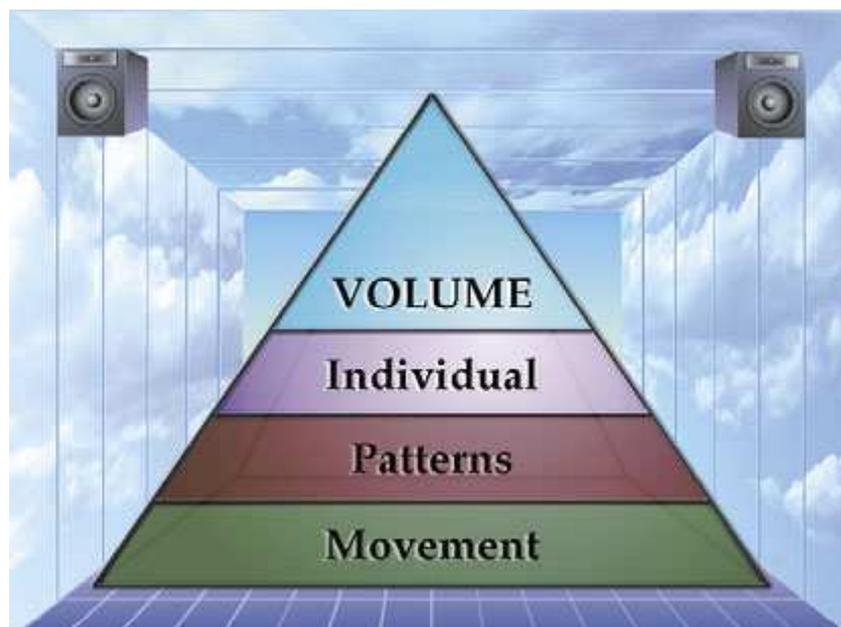


Cambiar la cantidad de compresión, los ajustes del ratio, el ataque, o el tiempo de release (liberación) es raro en la mitad de una mezcla. Es hecho comúnmente cuando mezclas voces en una película, video, o propaganda. Las narraciones a menudo están más comprimidas que los diálogos, por ejemplo. Por que la compresión tiene el efecto de hacer que algo suene mas presente, esto puede usarse realmente para crear una dinámica que parezca que se mueve de muy distante a muy presente o viceversa. Uno de los efectos más dinámicos es cambiar de “sin compresión” a “limitado”. Esto hace que el sonido parezca que salta justo sobre ti.

Normalmente, los cambios de ajuste son hechos en las transiciones musicales de la canción -como al principio de una estrofa, coro, puente, o break principal- para que los cambios no sean tan abruptos o chocantes. Sin embargo, puede ser un efecto interesante (si es apropiado) para cambiar los ajustes de compresión en el medio de una voz o solo principal. Cuando haces esto, crearas un efecto dinámico tan fuerte que se vera a mas allá de la mezcla; por lo tanto, debe ser interpretado musicalmente para que sea conveniente con la canción.

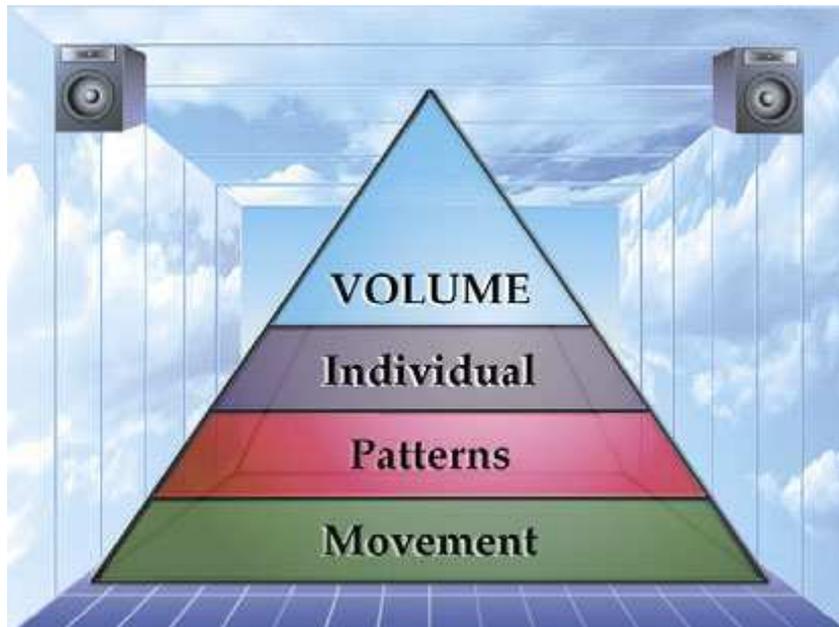
## **PUERTAS DE RUIDO**

### ***Nivel 1 de dinámica: Puertas de Ruido Individuales Empleo y Ajustes Relativos***



El uso de las puertas de ruido esta basado principalmente en consideraciones técnicas -es decir, conseguir librar de los ruidos de bajo volumen y filtraciones de otros instrumentos en el cuarto. La única consideración que puede haber desarrollado cualquier tipo de tradición para usar una puerta de ruido es usarla para cortar la duración de un sonido recortando el ataque o el release (liberación). Esto no es para decir que esto no es un efecto cool y no debe ser utilizado; solo que no es muy común.

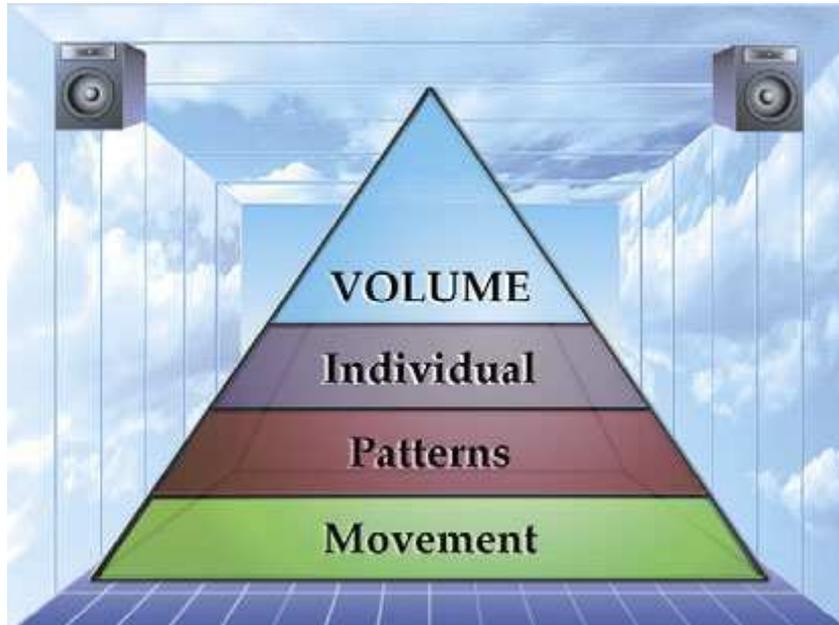
### ***Nivel 2 de dinámica: Patrones del Empleo de Puertas de Ruido***



El uso extensivo de puertas de ruido en una mezcla principalmente resulta en más precisión de la imagen entre los parlantes por que una puerta de ruido ayuda a aislar un sonido y lo deja libre de cancelación de fase. Parece que la mayoría de la música pop es mezclada usando puertas. Estilos de música que se enfocan más en la claridad, como Steely Dan, a menudo usaran más puertas de ruido en general.

Por otro lado, algunos ingenieros prefieren no usar muchas puertas de ruido, especialmente en las baterías. Usar menos puertas de ruido ayudara a hacer el sonido de la mezcla “como en vivo, en directo” según los ojos de algunos ingenieros (u oídos).

### ***Nivel 3 de dinámica: Cambiando los Ajustes de Puertas de Ruido (Niveles y Parámetros)***

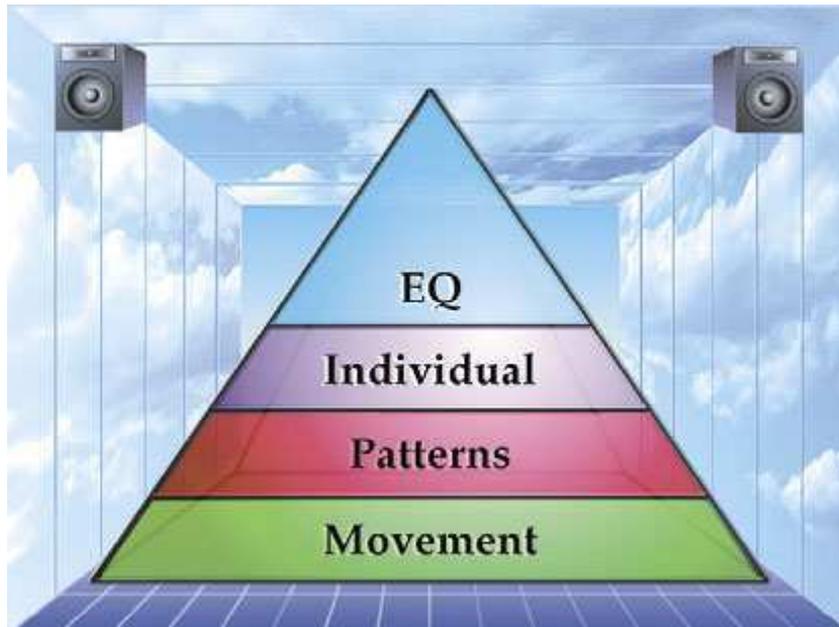


Los ajustes de las puertas de ruido son cambiados rara vez durante una mezcla. Sin embargo, hacerlo puede dar la ilusión de una mezcla que se vuelve más y más clara, con una obtención de las imágenes entre los parlantes mas precisa. También puedes usar una puerta de ruido para acortar la duración de un sonido poco a poco, lo cual puede ser totalmente apropiado para una canción que pierde peso o realmente se encoge.

## **Sección B** .....

### **Dinámicas de Ecuilización**

---



Si hiciste muchas grabaciones, sabes que el límite de la creatividad están ajustados con ecualización. Hay muy poco espacio para la creatividad. Con el volumen tienes mas libertad. Con la ecualización, a menudo trabajas mucho solamente para que las cosas suenen “correctamente.” Si vas a ser creativo con la ecualización, tienes poca libertad.

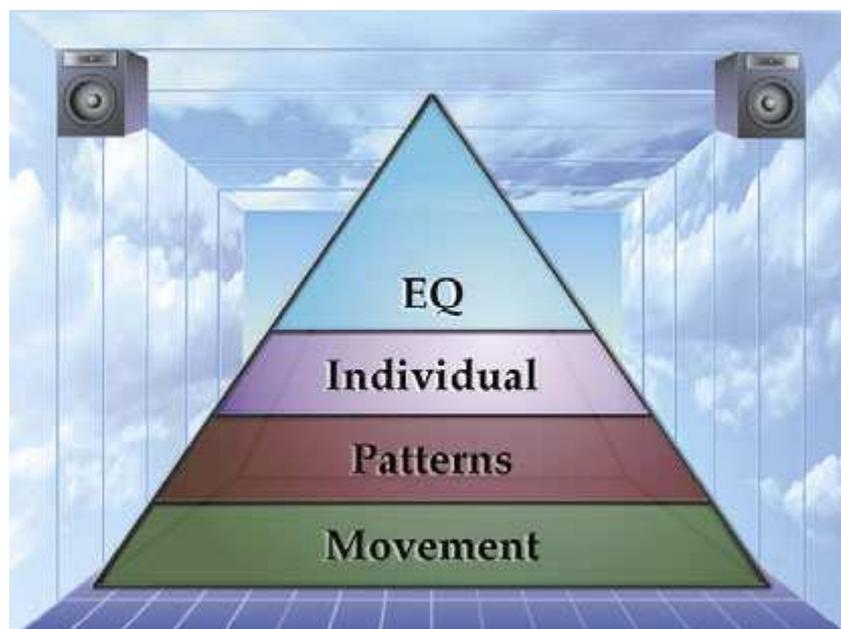
Lo que nosotros consideramos ecualización natural para cada instrumento dentro de cada estilo de música esta arraigada en nuestra conciencia del audio. El brillo, el rango medio y la plenitud de cada instrumento ya están estrictamente definidas. A decir verdad, si no ecualizas los instrumentos en base a estas tradiciones se considera que estas equivocado o sos extremadamente creativo. Pero esto no solo es tradición. Nuestra psiquis tiene poca paciencia con las frecuencias caprichosas que la atacan.

Por que la creatividad es tan limitada, es importante mirar más atentamente - refinar tu enfoque, por así decirlo. Es como mirar las frecuencias con una lupa. En cuanto acerques la imagen en las limitaciones exactas de una buena y una mala ecualización, puedes empujar los limites. Puedes ser creativo sin sobrepasar los límites. A menudo esto quiere decir cambios minúsculos. Por supuesto, puedes solo ser creativo con la ecualización cuando sea apropiado para el estilo de música, la canción, y si la banda te dejara.

Como con el volumen, hay tres niveles de dinámicas que se pueden crear con la ecualización. Primero, el brillo, el rango medio, y la cantidad de bajos de cada instrumento individual (en relación con el resto) crea pequeñas diferencias pero definidas. Por supuesto, cada instrumento desarrollo sus propias tradiciones para lo que consideramos ecualización normal. Si ajustamos la ecualización diferente a estas tradiciones, estamos creando una inca dinámica que afectara a la percepción general de la música o la canción. Hay una dinámica mucho más fuerte creada por la combinación de todos los ajustes de ecualización juntos en la canción. Pero la dinámica más poderosa que puedes crear con un ecualizador es cambiar la ecualización durante la canción. Esto tiende a ser incluso más intenso que cambiar los niveles de volumen durante la canción.

## DINAMICAS DE LA ECUALIZACION

### *Nivel 1 de Dinámica: Ajustes de la Ecualización Individual y su Empleo*



Como con los faders de volumen, hay un gran y complicado mundo de relaciones de ecualización entre instrumentos en la mezcla. Hay dos formas principales en que la ecualización individual puede crear dinámica musical y emotiva. Primero, la ecualización individual de un sonido puede ser o “natural” o “interesante.”

## **ECUALIZACIÓN NATURAL**

Al principio, el objetivo básico de la ecualización fue hacer el sonido natural -justo como suena en el cuarto donde esta el instrumento. No puedes conseguir nada más natural que eso, verdad? El único problema es que ese “natural” ya no es más “natural”. En estos días “natural” es definido por lo que se escucha actualmente en los CD’s y en las radios. Nos volvimos adictos a lo crujiente, a lo mas brillante, y a lo mas limpio, y también a lo mas gordo, grave, a lo mas lleno y a los mas grande. Por lo tanto, haciendo un sonido natural podemos hacerlo aburrido y anormalmente apagado para los estándares de hoy. Lo que escuchamos en la radio y en los CD’s estos días es mucho mas brillante, mas crujiente, y mas grave que lo real. Si no es suficientemente brillante y no tiene suficiente bajos, no será considerado correcto.

Ten cuidado cuando uses la ecualización para mover sonidos mas arriba o mas abajo para aclarar el espacio para un sonido o cuando trates de “separar” dos sonidos entre si. La ecualización servirá, pero muy rápidamente hará tu sonido antinatural. Es realmente fácil verse seducido por la claridad que logras y te olvidas de notar que tu instrumento ahora suena como si viniera de un megáfono. Este problema a menudo ocurre cuando el ingeniero trata de usar la ecualización para solucionar el problema de que demasiados instrumentos están ubicados en el mismo rango de frecuencia. Por ejemplo, podrías subir los agudos en una guitarra, mientras subes los medios en otra guitarra -esto separa los sonidos, haciéndolos un poco mas presentes y distinguibles. El problema es cuando escuchas la mezcla al día siguiente, las guitarras no suenan naturales: una suena demasiado brillante y la otra suena con demasiados medios. Por lo tanto, es siempre una buena idea revisar también que el sonido todavía suena natural cuando esta solo. Puedes encontrar que lo que debes llegar a un acuerdo si el sonido es antinatural. Esto te ayudara a terminar con una ecualización general que sonara natural y permite un poco de separación.

La siguiente es una lista de algunos de los instrumentos más comunes y su típica ecualización, para darte una idea de lo que tienes que esperar basado en el estilo de música y la canción. Por supuesto, estos ajustes de ecualización dependerán enteramente del instrumento en particular utilizado y el tipo de micrófono utilizado. Igualmente, con los micrófonos correctos, solo debes hacer una minima ecualización, si es que hay que hacer algo.

## **BOMBO**

Hay generalmente tres tipos de bombo que los ingenieros parecen buscar:

- 1) El ruido sordo bajo que consigues con un cabezal sobre la batería y algún tipo de peso (saco de arena, pie de micrófono, o ladrillo) encima de la almohada o relleno del bombo.
- 2) El timbre resonante que se consigue poniendo dos cabezales sobre la batería y un agujero pequeño en el cabezal frontal del bombo.
- 3) Y el estruendo seco que consigues con ambos cabezales sobre el bombo y sin agujero (usado comúnmente para rap, hip-hop, o tecno).

El primer y el segundo tipo de sonido tienen una enorme cantidad del rango de la fangosidad recortado, no menos de 10 dB en el rango de ecualización alrededor de 100 a 300Hz. También tienen a veces las frecuencias altas aumentadas algunos dB alrededor de 5000 a 6000Hz.

El tercer tipo de bombo de rap o de hip-hop a menudo deja la fangosidad alrededor de los 100 a 300Hz y tiene un aumento alrededor de los 40 a 100Hz para el bajo-final. El alto-final, alrededor de 1000 a 6000Hz, puede tener un roll-off para dejar libre de ataque al sonido.

Hay muchos otros tipos de ecualización para bombo, pero estos son algunos de los más comunes.

## **SNARE**

El snare es comúnmente solo aumentado en las frecuencias altas alrededor de los 5000 a 6000Hz. A veces un poco en el final-bajo es añadido alrededor de los 60 a 100Hz para hacer que un golpe fino suene más gordo. Sin embargo, la mejor forma para conseguir un snare gran y gordo sonido de snare es usando un gran y gordo sonido de snare.

Ocasionalmente, es necesario recortar un poco de la fangosidad alrededor de los 100 a 300Hz. Algunos sonidos de snare tienen el rango de los medios “ondulante” alrededor de los 800 a 1000Hz que tiene que ser sacado para alisar el sonido.

## **HI-HAT**

A menudo es necesario sacar todo alrededor del bajo-final para dejarlo libre de las filtraciones del bombo. Si tienes un filtro de pasoalto, puedes hacer un roll-off de todo el bajo-final alrededor de 300 a 700Hz. Es también muy común hacer un roll-off de la fangosidad de las filtraciones del resto de la batería (alrededor de 100 a 300Hz). Ocasionalmente, es agradable añadir un poco de las frecuencias súper-altas, alrededor de los 10000Hz, para un agradable chisporroteo brillante alto. También, muy a menudo, también es

necesario sacar cualquier frecuencia irritante en el rango medio entre 1000 y 4000Hz. Sin embargo, si sacas demasiado, el hi-hat sonara demasiado apagado; un ancho de banda fino es útil en esta situación.

## **BAJO**

Hay dos tipos principales de sonidos de bajo:

- 1) El sonido “fibroso” (*string-y*) que tiene un brillante alto-final, y
- 2) El sonido “round” que tiene muy poco alto-final.

En algunos bajos, es necesario recortar un poco de la fangosidad alrededor de 100 a 300Hz. Sin embargo, si recortas demasiado, el bajo sonara demasiado fino y débil. Para el sonido fibroso brillante, es también a menudo necesario aumentar las frecuencias altas (mucho mas de lo que pensarías cuando esta solo) alrededor de los 2000Hz. Ocasionalmente, es divertido aumentar el bajo-final alrededor de los 40Hz para agregarle un fondo sólido.

## **GITARRA**

Muy comúnmente, las guitarras solo necesitan ser iluminadas alrededor de los 3000 a 6000Hz. Ocasionalmente, es necesario recortar un poco de la fangosidad alrededor de los 100 a 300Hz.

## **VOCES**

Las voces varían tremendamente dependiendo del sonido de la voz de la persona. Es muy común no ecualizar las voces mientras se graba por que puede ser difícil encontrar la misma ecualización exactamente en futuras sesiones de doblaje. A menos que haya un problema con el micrófono, recomiendo esperar hasta tener toda la mezcla antes de ecualizar las voces. Esto esta bien por que las voces son normalmente ecualizadas muy poco de todos modos.

No solo somos hipersensibles a las frecuencias del rango medio (donde las voces se alojan), somos también extremadamente hípersensitivos al sonido natural de las voces. Sabemos como debe sonar la voz mejor que cualquier otro sonido en el mundo. Por lo tanto, es crítico ser moderado con cualquier ecualización de voz.

Las voces a menudo son aumentadas un par de dB alrededor de 5000 a 6000Hz. Ocasionalmente, es necesario recortar un poco de fangosidad alrededor de 100 a 300Hz y un poco de irritación alrededor de los 3000 o

4000Hz. La irritación a veces viene de la estructura armónica del sonido, pero también puede venir de un micrófono barato o malo. Es a menudo provechoso usar un filtro de paso alto para hacer un roll-off todas las bajas frecuencias debajo de los 60Hz para dejarlas libres de cualquier sonido retumbante o de filtraciones de cualquier instrumento grave.

## **PIANO**

La ecualización de un piano es altamente dependiente de su sonido mismo y del estilo de música que esta tocando. Rock-n-roll tiene un sonido mucho más brillante que un piano clásico. Mucha menos ecualización hay en una pieza de piano solo que en una parte de piano puesta en una mezcla.

Comúnmente, un poco de fangosidad es recortada alrededor de los 100 a 300Hz, y un pequeño aumento es hecho alrededor de 5000 a 6000Hz. Dependiendo del piano, a veces hay un área del rango medio embarrada, alrededor de los 1000Hz, que debe ser recortada muy ligeramente. Si la parte de arriba del piano esta cerrada (o casi cerrada), normalmente creara una frecuencia resonante en el rango medio que tiene que ser recortada.

## **ORGANO**

La ecualización de un órgano es muy similar a la de un piano: recortar el barro y aumentar los agudos. Con un parlante Leslie en un órgano Hammond, a veces es necesario hacer un roll-off en el bajo-final para dejarlo libre de retumbos.

## **HORNS**

Por supuesto, las trompetas normalmente no necesitan mucho de algo en el alto-final. Ocasionalmente, son suavizadas para retirar lo nervioso, frecuencias irritantes alrededor de los 3000 a 4000Hz. Puedes usar un filtro de paso alto para librarlas de las filtraciones de las bajas frecuencias o ruidos, ya que las trompetas no llegan tan bajo.

El saxo a menudo solo es iluminado un poco alrededor de los 5000 a 6000Hz. Dependiendo del saxo y del micrófono, a veces tienes que cortar el sonido de "bocina" alrededor de los 800 a 2000Hz.

## **GUIARRA ACUSTICA**

Es importante recortar la fangosidad alrededor de los 100 a 300Hz, más o menos, dependiendo de la colocación del micrófono (mantén los micrófonos lejos del sonido de los agujeros). Un pequeño aumento

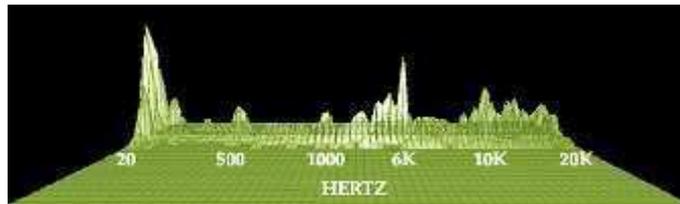
alrededor de los 6000Hz añade claridad, y una menor acentuación alrededor de los 10000Hz añade destellos.

## ECUALIZACIÓN INTERESANTE

Por supuesto están aquellos que no usan la tradición o la historia de la ecualización para ajustar su ecualización. Algunas personas son muy intuitivas sobre sus frecuencias. Piensa en esto: como supieron los primeros ingenieros como ecualizar sus sonidos? Una forma fue hacer el sonido natural. Pero que es natural cuando esto viene del sonido de una lamina de metal? Que es una ecualización natural para muchos sonidos antinaturales que encontramos en un sintetizador?

La ecualización de un sonido a veces se basada en sonar interesante antes que sonar natural. Por lo tanto, la pregunta es: que hace a un sonido interesante?

El “interés” viene en varios gustos. Una forma es simplemente no hacer la ecualización natural. Otra forma es ecualizar para que la máxima complejidad del sonido se vea completamente. Esto significa usar la ecualización para emparejar cualquier pico excesivo en el sonido. Chequea estos análisis del espectro de un sonido.



*Análisis del espectro de un sonido con excesivos Picos de frecuencia.*

Nota los picos alrededor de los 20Hz, 6000Hz, y 10000Hz. Si escucharas este sonido, escucharías principalmente estas tres frecuencias más fuertes. Con ecualización, puedes bajar los picos, para escuchar más el espectro de frecuencias entero. El sonido parecerá ser más complejo, más interesante. Cuando un sonido es más complejo, soporta mejor escucharlo repetidas veces, por que cuanto mas lo escuchas detalladamente, mas escucharas. Este es un valor de producción para muchos de los productores más importantes: hacen que un sonido aparezca lo mas complicado posible recortándole los picos.

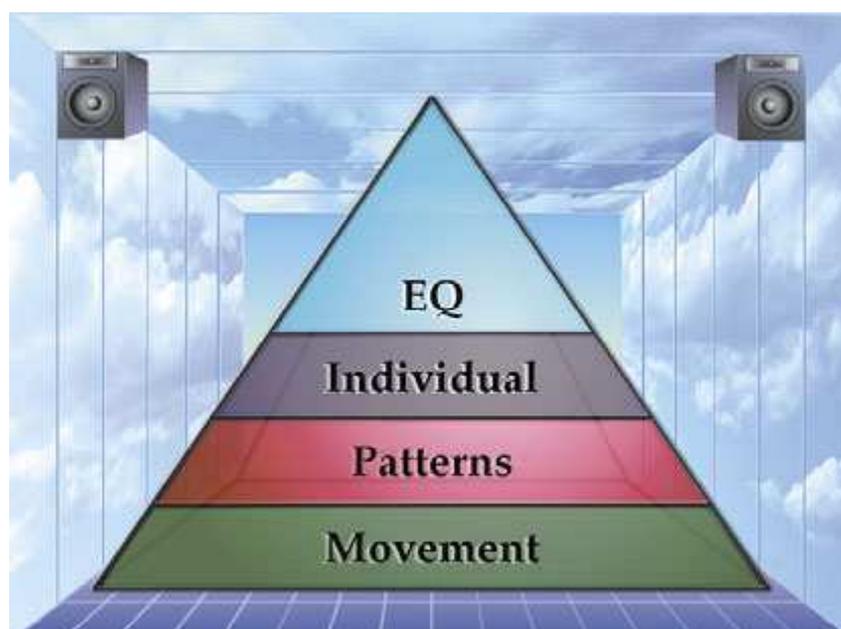
Por otro lado, siempre esta la contracultura. En vez de la complejidad, algunos ahora vuelven a usar sonidos simples. Por ejemplo, Phil Collins grabo una canción con un snare de la 808, el más latoso y barato de los sonido electrónicos de snare del mundo; suena como “doooh.” Esto prueba que lo “interesante” es subjetivo.

Pero sin considerar si ecualizas un sonido para que sea interesante o natural, es importante para hacer segura la ecualización del sonido que también trabajes con los otros sonidos de la mezcla. Como dije previamente, el sonido debe tener agudos, medios y bajos apropiados en relación con todos los otros sonidos. Como con “las relaciones de balance de volumen”, es comúnmente más deseable tener la ecualización de todos los instrumentos tan pareja como sea posible, para q se mezclen bien.

Sin embargo, a menudo es deseable que ciertos instrumentos en la mezcla sean inusualmente brillantes, oscuros, o “mediosos” (con el rango medio resaltado). En efecto, los sonidos pueden hacer que suene mas similar que otro o mas distinto. Un instrumento principal podría ser hecho mas mordaz y abrasivo para realmente llamar la atención. Un instrumento podría tener extra bajo para hacer la canción másailable o solo para excitar al oyente.

La ecualización particular de un sonido y su relación con el resto de los sonidos de la mezcla crea otra dinámica musical y emocional para el ingeniero que emprende la búsqueda de la mezcla perfecta -aunque la perfección no tiene limites.

## ***Nivel 2 de Dinámica: Patrones Generales de Ecualización***



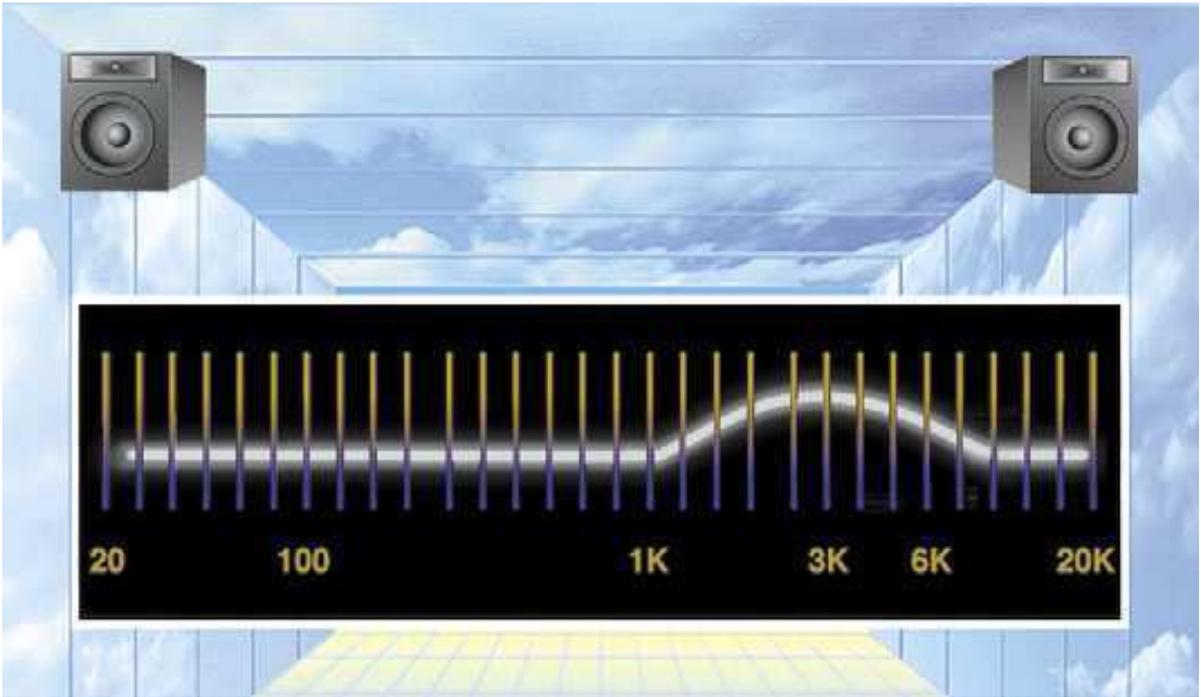
Fuera de las 12 dinámicas que estoy cubriendo (tres niveles para volumen, paneo, ecualización, y efectos), la ecualización global de una mezcla es la más importante para hacerla correctamente. Si no es correcta, todo el mundo se dará cuenta -incluidos bebés y abuelas. Y tú sabes esto, también. Puedes trabajar en una mezcla 10 horas, pero cuando la escuches el día siguiente o más, en menos de cinco segundos te darás cuenta si la ecualización general es correcta o no. Cinco segundos! Cuando alguien escucha una mezcla, lo primero que escuchan es la ecualización general. Esta combinación de todos los ajustes de ecualización juntos en la canción crean una dinámica mucho más fuerte en la mezcla que cualquier ajuste de ecualización individual solo.

Si no sabes lo que es la ecualización general, solo cambia de estación en estación en la radio. Dentro de los mismos cinco segundos, probablemente podrás adivinar el estilo de música solo por el brillo, rango medio, y bajo general. Cada estilo de música tiene su propia curva de ecualización típica.

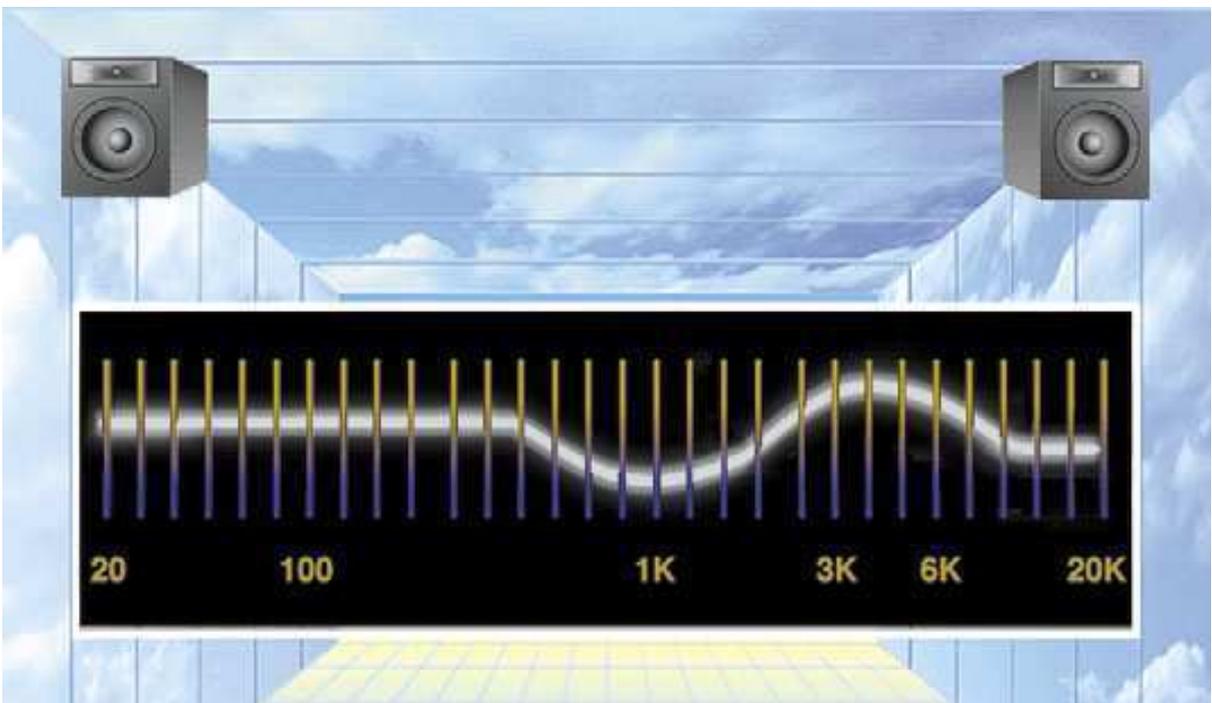
El ingeniero ecualiza cada instrumento para que la ecualización general de la canción suene como el estilo de música en particular usualmente suena. Por ejemplo, el country tiene una ecualización general natural. El heavy metal tiene mayor cantidad de aumento en las mordaces frecuencias del rango medio. El rap y el hip-hop tienen un aumento en el bajo-final.

El tipo de la canción también puede determinar la ecualización general de la mezcla. Por ejemplo, simplemente podrías hacer la ecualización general un poco más nerviosa y mordaz en una canción sobre asesinatos con una sierra eléctrica, mientras que una canción de amor dulce y sensible podría tener una ecualización general que sea muy placentera y tienda a lo sensible.

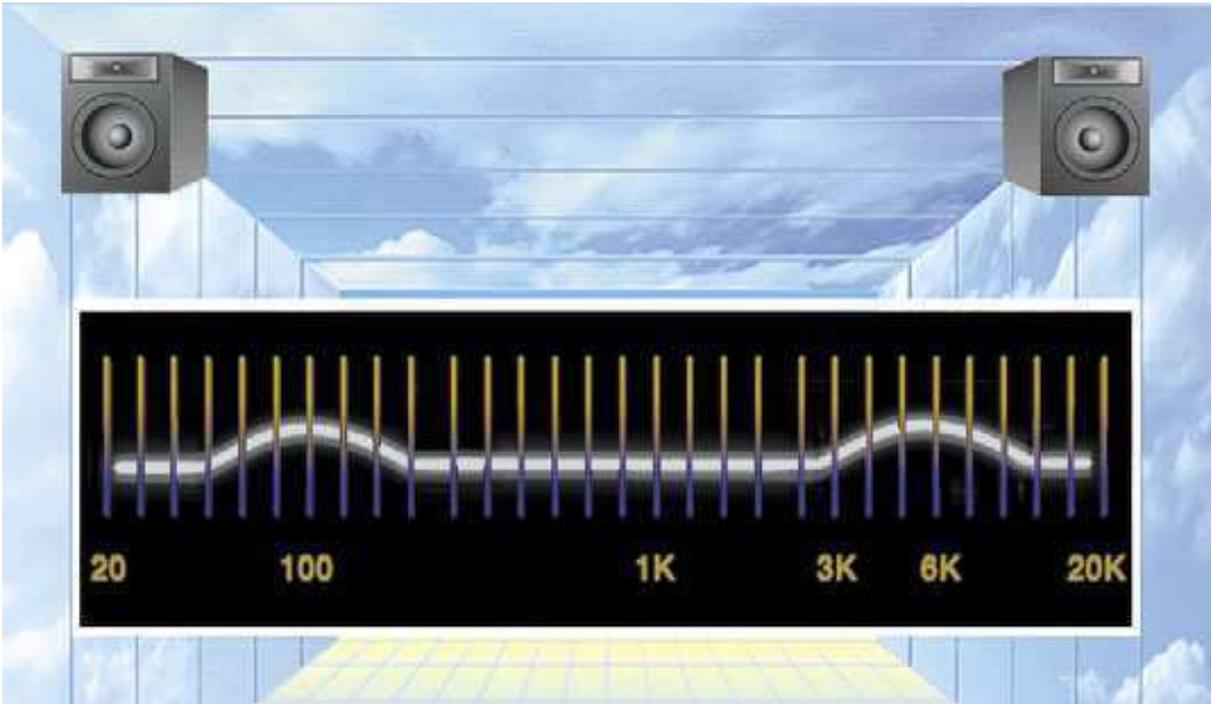
Aparte del estilo de la música y la canción, a menudo ciertos ingenieros tienen su propio estilo que prefieren. Dichos ingenieros tienden a crear mezclas con ecualizaciones generales tratando de ser parciales. Aquí hay algunas típicas -en efecto, estereotipos- ecualizaciones generales para diferentes estilos de música. Estas curvas de ecualización son a veces muy específicas para ciertos estilos de música.



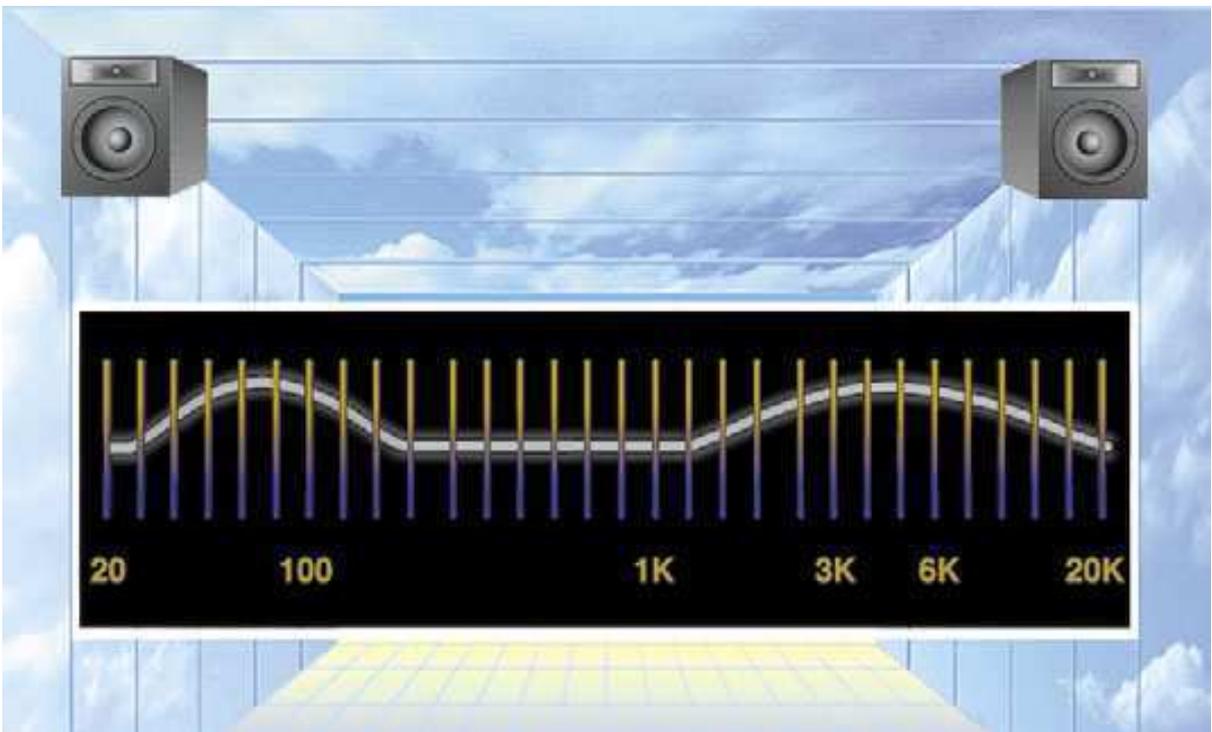
*Ecualización general de heavy metal que se usa generalmente.*



*Ecualización general de jazz que se usa generalmente.*



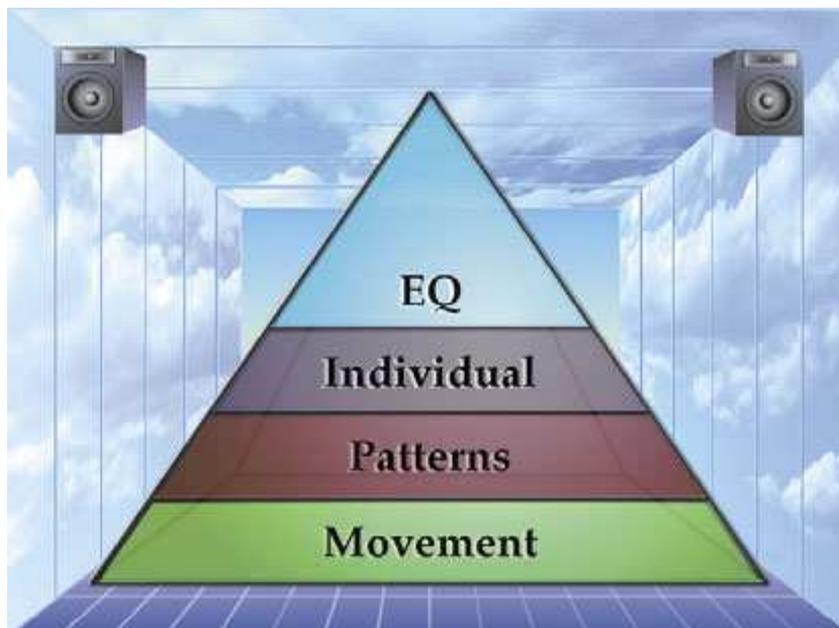
*Ecualización general de música country que se usa generalmente.*



*Ecualización general de rap, hip-hop, y electrónica que se usa generalmente.*

Por que es tan critico conseguir una ecualización general correcta, es a menudo una buena idea poner un CD de un estilo de música similar justo antes de que grabes la mezcla estereo final. Comparando el CD con la mezcla te darás cuenta a donde tienes que ir y si estas en lo correcto. También, escucharla en muchos tipos de parlantes diferentes (incluidos unos pequeños). Y no te avergüences en absoluto de ir hasta el auto a escucharla. Conoces el sistema de tu auto mejor que nadie. Solía incluso llevar las mezclas finales a grandes tiendas de venta de estereos y fingía estar interesado en probar varios sistemas. Por supuesto, les decía que quería usar mi propia cinta para comparar los sistema (sin embargo, se dieron cuenta muy rápido después de algunas visitas). Todo vale, para hacer las cosas correctamente.

### ***Nivel 3 de Dinámica: Cambiando la Ecualización***



Por que estamos muy limitados de cuan creativos podemos ser con la ecualización, haciendo cambios de ecualización en un sonido mientras se esta reproduciendo crea una dinámica sumamente notable. Si no es apropiado para la canción, esto puede distraerte, ser muy molesto. Pero si es apropiado, puede ser muy efectivo.

Hacer un cambio de ecualización en un corte de la canción es la manera más natural de crear dinámica. Jethro Tull lo hizo en la canción “Aqualung,” cuando la voz cambia a una ecualización telefónica. Pink Floyd también lo hizo en el álbum Wish You Were Here, cuando la guitarra acústica suena como si estuviera en una pequeña caja.

Si cambias la ecualización al principio o al final de una sección de la una canción, no es tan perceptible como cuando haces el cambio en el medio de la parte. Probablemente el efecto mas raro es cuando haces un barrido de frecuencia con la perilla del ecualizador en el medio de una parte importante, como en un solo principal. Hacer esto lleva el enfoque totalmente lejos de la música misma; sin embargo, si se hace de una forma que trabaje con la música y la canción, puede ser sumamente cool.

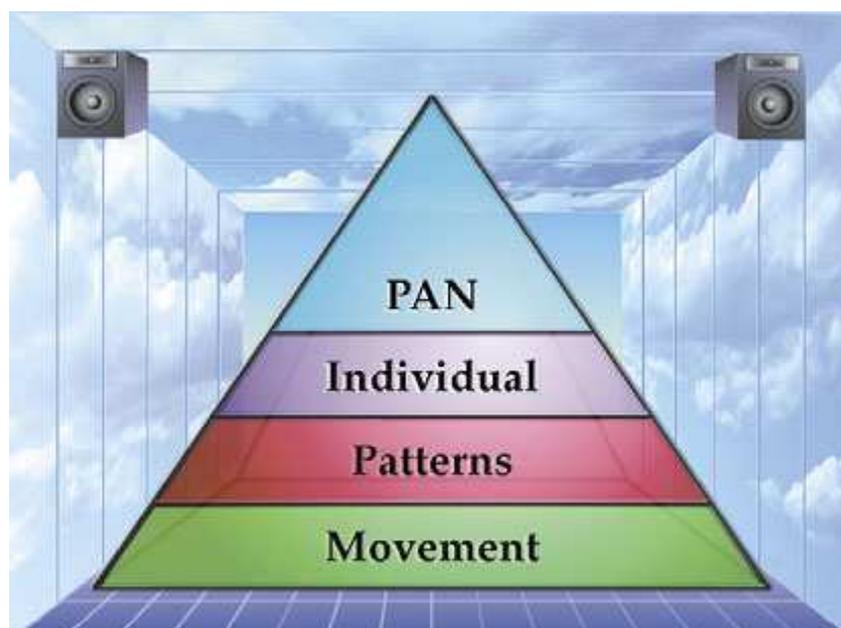
Actualmente, es considerado muy inusual realmente cambiar los ajustes de ecualización durante la mezcla. Sin embargo, esta puede ser la próxima frontera creativa, especialmente para esas mezclas de dance, electrónica, o tecno.

Como con todo, la dinámica musical y emocional que puede ser creada con ecualización -la ecualización individual, la ecualización general, y los cambios de ecualización- dependen todas del estilo de música, de la canción y todos sus detalles, y de las personas involucradas.

## Sección C.....

### Dinámicas del paneo

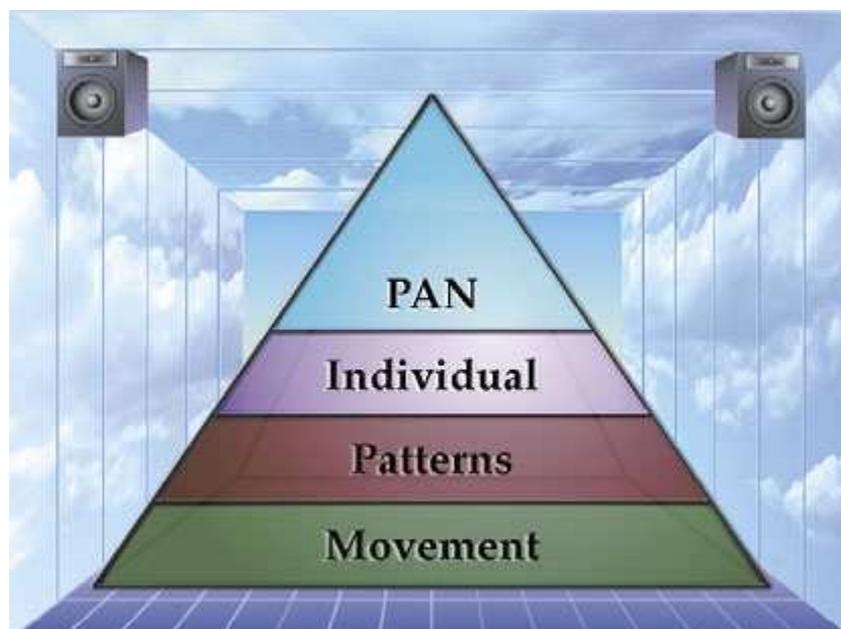
---



Igual que con el volumen y la ecualización, hay tres niveles de dinámica que pueden ser creados con la ubicación del paneo en una mezcla. Primero, un sonido será percibido de manera diferente dependiendo de donde este ubicado en una mezcla, de izquierda a derecha. Para algunos instrumentos, la tradición de la específica ubicación de izquierda a derecha se impone muy estrictamente. El paneo también se basa en la relación de un instrumento en particular con el paneo del resto de los instrumentos de la mezcla. Pero cuando creas un patrón general de paneo, estableces una dinámica musical y emocional mucho mas fuerte. Por ejemplo, una mezcla desproporcionada de izquierda a derecha se escucha totalmente diferente que una mezcla que esta balanceada de izquierda a derecha. Finalmente, cuando mueves el paneo durante la canción, estas creando una dinámica casi tan fuerte como un terremoto. Ahora exploraremos los tres niveles de dinámica.

## DINAMICAS DEL PANEAO

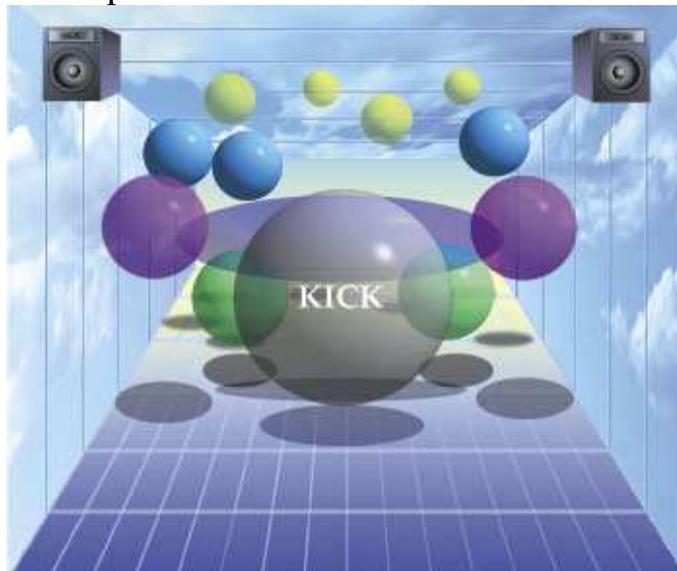
### ***Nivel 1 de Dinámica: Ajuste de los Poneos Individuales y su Empleo***



Si sigues las tradiciones, crearas una dinámica transparente y que permite apreciar más la música. Sin embargo, si no sigues las tradiciones, entonces serás considerado que sos “creativo.” Un paneo inusual puede realmente causar tensión; esto puede ser cool si es apropiado. Recorramos el paneo de algunos instrumentos y sonidos conocidos.

## BOMBO

Es raro que el bombo sea ubicado en cualquier lugar excepto en el medio, exactamente entre los parlantes.



*Bombo paneado al centro.*

No iras a la cárcel si lo ubicas en cualquier otro lugar, pero comúnmente es aceptado allí. Es interesante especular por que el bombo es relegado al centro. Primero, el bombo ocupa una gran cantidad de espacio en el mundo de la obtención de imágenes. Hay simplemente más room en el medio. También, el bombo tiene tanta fuerza que domina nuestra atención. Estamos a menudos obligados a voltear y enfrentar la música, especialmente los sonidos muy fuertes y contundentes. Por lo tanto, si estas enfrentando al bombo en el medio, tu visión periférica (o audición) puede ver los otros sonidos mejor. Si estuvieras enfrentando al bombo a un lado, entonces estarías fuera de balance.

Aparte de la obtención de imágenes, hay otra razón, basada en la realidad física, para poner al bombo en el medio: cuando un sonido esta en el medio, tienes a los dos parlantes llevando el sonido en lugar de uno. Los parlantes no tienen que trabajar tan duro, especialmente con sonidos grandes como el bombo y el bajo. Por lo tanto, técnicamente suena mejor cuando esta en el medio. También, el bombo esta en el medio de todas las baterías.

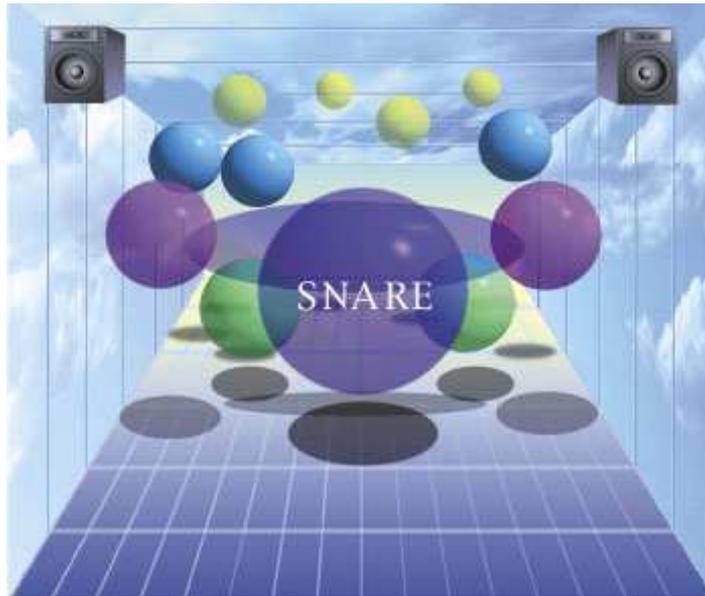
Sin considerar las razones para colocar el bombo en el medio, se hizo una tradición muy estricta. Si lo pones en cualquier otro lugar, ten cuidado... podrías ser reprendido por ser demasiado creativo.

Dos bombos, o un doble bombo, presentan un interesante dilema cuando tienes que panearlos. El principal factor decisivo depende de cuan a menudo el segundo bombo es tocado. Algunas personas los panean ligeramente a la

izquierda y a la derecha, otro pondrían el bombo principal en el medio y solo panearian el segundo bombo ligeramente. Panear los dos bombos completamente a la izquierda y a la derecha es muy inusual, o creativo, pero fue hecho. He paneado los dos bombos a la izquierda y a la derecha solo en el momento del clásico roll de doble bombo.

## **SNARE**

El snare a menudo es puesto en el medio.

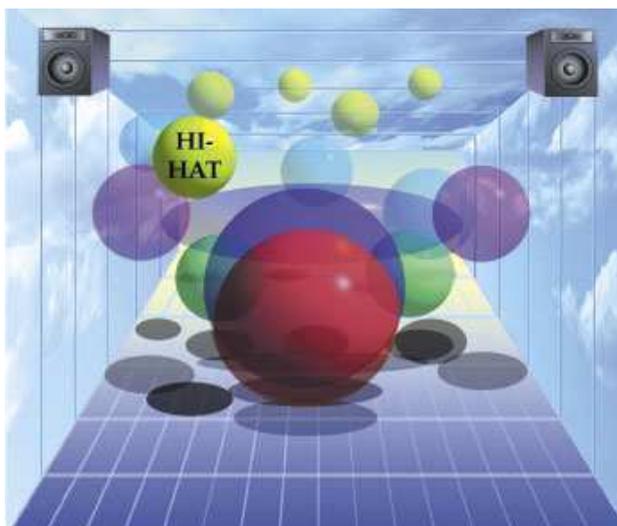


*Snare paneado en el centro.*

Un gran número de ingenieros lo colocan un poquito hacia un lado (incluso un poco más en jazz) por que el snare esta hacia un lado en una batería real. Si el sonido del snare es inmenso con un gran sonido (snare grande, tocado fuerte, con mucha reverb), es más común ubicarlo en el centro, por las mismas razones por la que un bombo es puesto en el medio. Es interesante que se haya hecho tan común ubicar el snare en el medio cuando en realidad esta ubicado hacia un lado en la mayoría de las baterías.

## **HI-HAT**

El hi-hat es puesto a menudo a mitad de camino entre un lado y el centro. (Hablaré de que lado luego.)

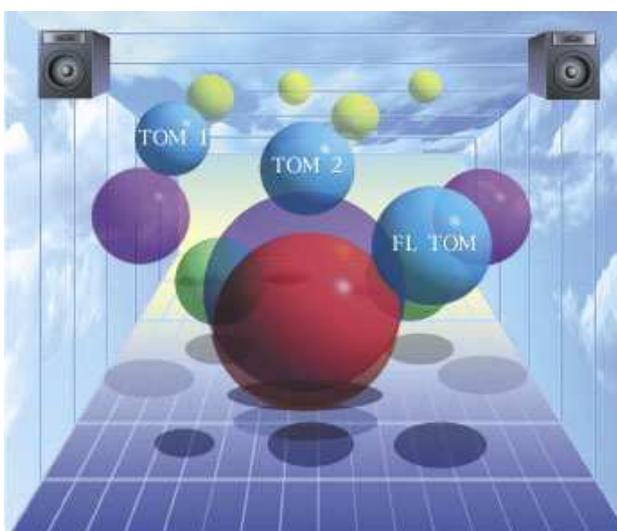


*Hi-hat paneado a medio camino entre el lado izquierdo y el centro.*

Esto es también interesante por que el hi-hat esta normalmente completamente hacia un lado en una batería real. Cuando la mezcla esta muy ocupada, el hi-hat realmente podría estar paneado completamente hacia un lado. Este también es el caso cuando la mezcla creada implica que sea “espacial.” Mientras tanto, en la música house y hip-hop, no solo el hi-hat es paneado en cualquier lado, a veces se mueve durante la mezcla y ocasionalmente se panea hacia la izquierda con un delay paneado a la derecha.

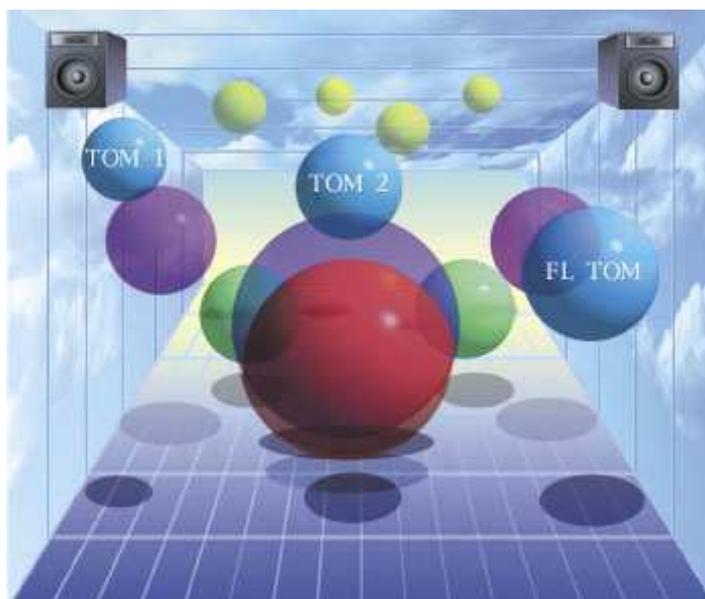
## **TOMS**

Mayormente, los toms son paneados de tres maneras diferentes: la primera, y las mas común, los toms son paneados de izquierda a derecha (o de derecha a izquierda), pero la extensión estereo es retraída un poco de este modo:



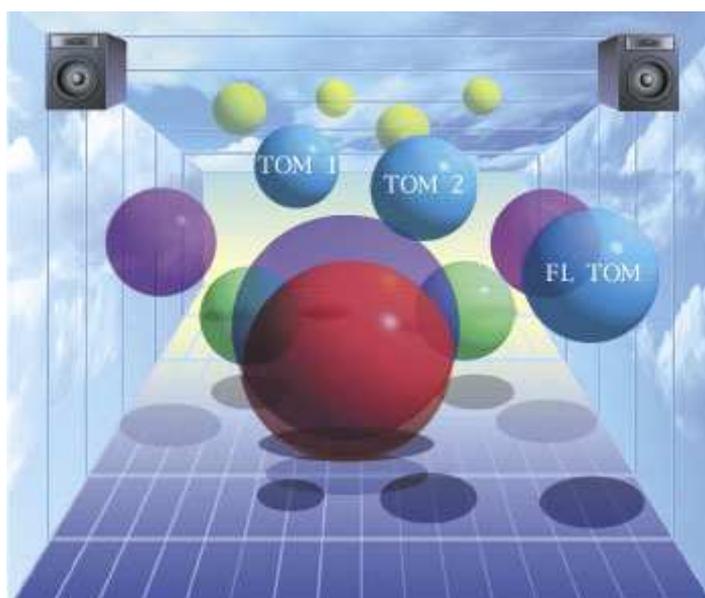
*Toms L/R -no tan amplio paneo.*

Esto es hecho comúnmente cuando hay menos toms (dos o tres). Segunda, en orden para proveer máxima diversión, los toms son separados comúnmente completamente de izquierda a derecha (o de derecha a izquierda), especialmente cuando hay un gran numero de toms.



*Toms paneados completamente de izquierda a derecha.*

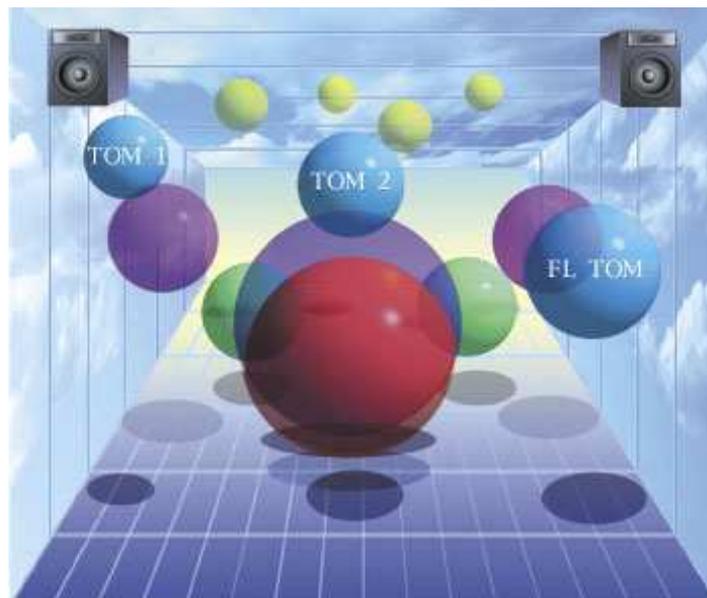
Sin embargo, para el paneo natural, los toms a veces son ubicados entre los parlantes exactamente como están en una batería real.



*Toms paneados igual que en una batería real.*

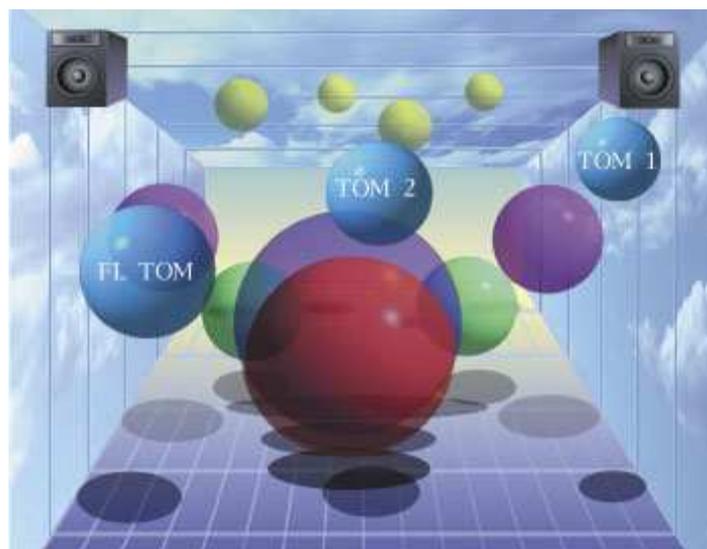
Un tom de piso es normalmente ubicado hacia un lado. Sin embargo, ocasionalmente el tom de piso es ubicado en el centro por la misma razón que comúnmente colocamos un bombo en el medio -por que es muy poderoso, llaman mucho la atención, y sonara mejor cuando ambos parlantes reproduzcan el sonido.

La discusión de la ubicación de los toms trae una interesante pregunta: Los toms deben ser paneados de izquierda a derecha, como desde la perspectiva del baterista...



*Toms paneados de izquierda a derecha.*

...o de derecha a izquierda, como desde la perspectiva de la audiencia?



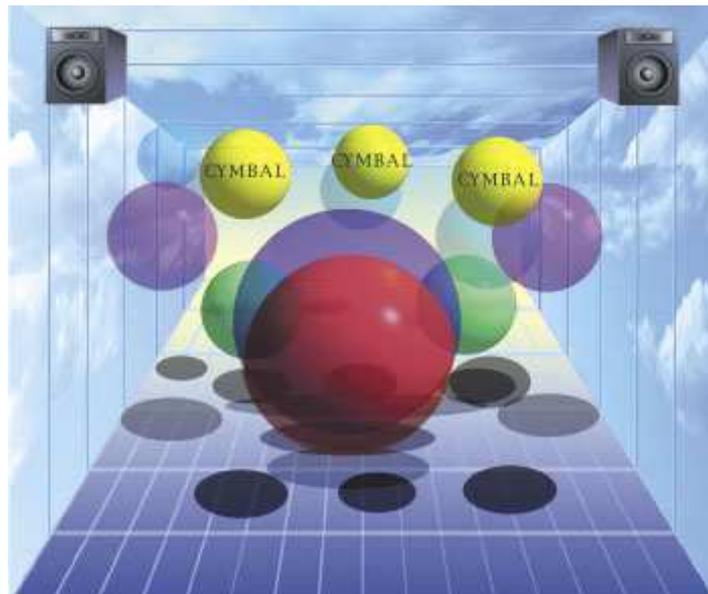
*Toms paneados derecha a izquierda.*

Esos que hacen sonido en vivo no lo estarían reflejando en absoluto con los toms paneados de izquierda a derecha por que ellos siempre los ven de esta manera en los shows en vivo (justo como leímos). Si la banda esta grabando en vivo, o si la banda esta grabando como si estuvieran en vivo, entonces los toms deberían probablemente ser paneados de derecha a izquierda, desde la perspectiva de la audiencia, por que ahí hay una audiencia. Aunque no importa realmente donde paneas la batería en una mezcla, la mayoría de las personas parece tener un sentimiento muy fuerte sobre el tema; así que es bueno ser conciente de las preferencias de las personas con las que estas trabajando. Además, seria aburrido si todos los toms fueran paneados del mismo modo.

## OVERHEADS

Los overheads normalmente se graban en estereo en dos pistas, y después se extienden completamente de izquierda a derecha entre los parlantes. Esto permite la máxima separación entre platillos y la más amplia separación de la imagen estereo. Por supuesto, el tipo de obtención de imagen que consigues con los overheads dependerá de la ubicación de los micrófonos entre si.

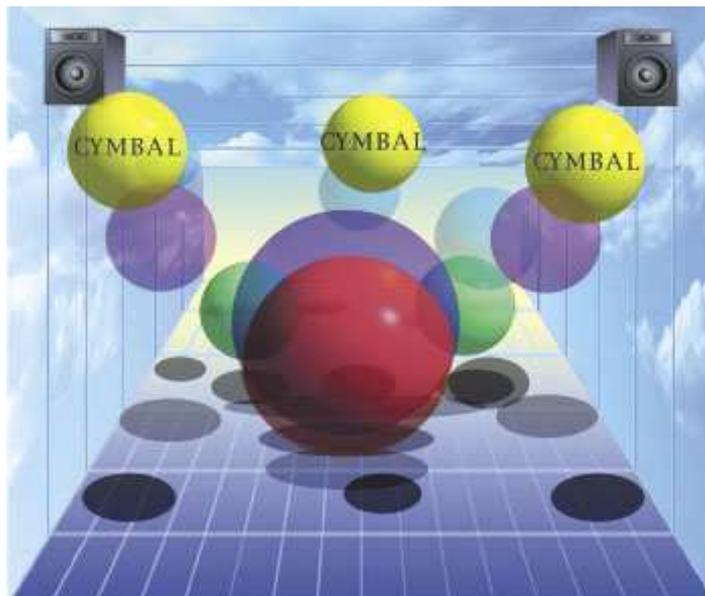
Si colocas los micrófonos uno después de otro en el medio usando la técnica “X”, la imagen que se obtendrá será un poco mas clara por no habrá cancelación de fase. Incluso si paneas los micrófonos completamente de izquierda a derecha, no escucharas una amplia separación entre los parlantes.



*Paneo de los overheads usando la técnica “X”.*

Sin embargo, algunas personas prefieren una separación que no sea tan amplia para hacer que los platillos y la batería suenen mas unidos.

Por otro lado, si pones los micrófonos lo mas separados posibles, aunque tienes una chance mas grande de conseguir cancelación de fase, conseguirás una separación mas amplia de los platillos entre los parlantes. Como con los toms, esto podría ser preferible si tuvieras un número grande de platillos o si tienes una mezcla recargada con muchos sonidos.



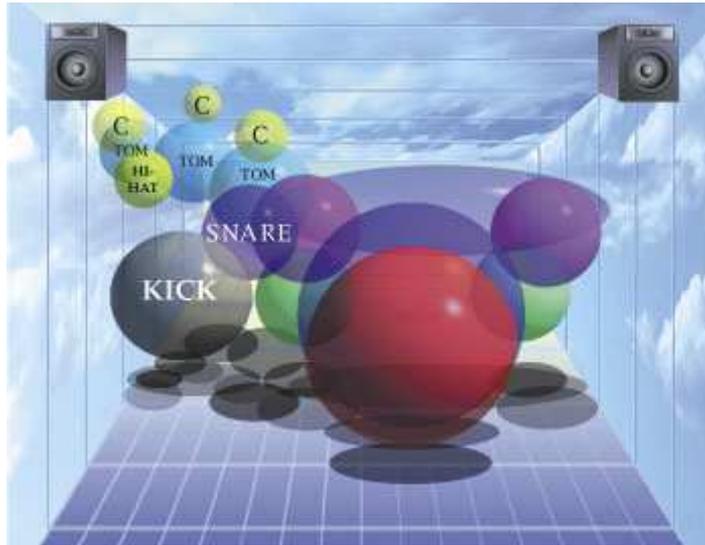
*Overheads paneados completamente de izquierda a derecha.*

Cuanto mas cerca los micrófonos son puestos de los platillos, mas clara y mas hacia el frente la imagen estará entre los parlantes (pon un micrófono mas cerca de algo y este sonara mas presente), pero los platillos sonaran más nerviosos, lo cual puede ser bueno para el rock-n-roll o punk.

## **TODA LA BATERIA**

Es interesante notar la forma en que las baterías fueron paneadas a lo largo de la historia de la grabación. Los Beatles pusieron las voces en un parlante y al resto de la banda en el otro. Aunque esto fue, en realidad, un error.

Ellos querían que las dos pistas fueran mezcladas a mono cuando grabaron, pero el ingeniero de grabación decidió ser creativo. Muchos grupos de jazz ponen la batería entera en un parlante. La obvia ventaja de esto es que deja una enorme cantidad de espacio entre los parlantes para el resto de la banda. La gran desventaja de esto es que la separación entre las piezas individuales de la batería se oscurece.



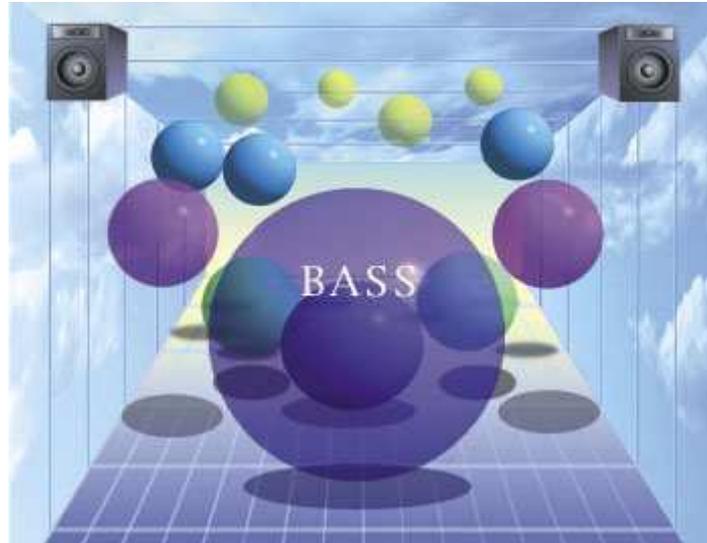
*Mezcla con la batería paneada a un lado.*

*Para obtener el paneo mas natural de una batería, prueba esto: panea los micrófonos overhead de la batería completamente a la izquierda y a la derecha, escucha donde parece estar cada parte de la batería entre los parlantes, y luego panea el micrófono de cada parte individual de la batería exactamente donde la escuchaste en la mezcla de los overheads. Esto te dará la imagen mas clara que puedes obtener por que la imagen del instrumento en la mezcla de los overheads estará en la misma exacta ubicación que la imagen de su propio micrófono. Si no son paneados de la misma forma, cada sonido en realidad se extenderá en estereo entre la ubicación de los overheads y la ubicación individual de cada micrófono, haciendo la imagen menos precisa.*

*Esta técnica es buena cuando quieras crear una mezcla que tenga la obtención de la imagen estereo mas clara. Sin embargo, la mayoría de los ingenieros a menudo panearan los toms lo mas separados posible de todos modos -para máxima diversión.*

## **BAJO**

El bajo es comúnmente puesto en el medio por que es muy grande y llama demasiado la atención, igual que el bombo.



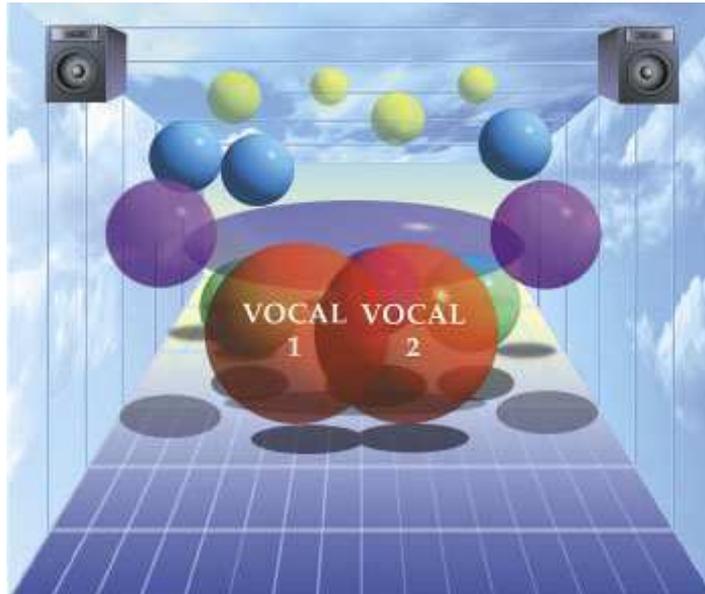
*Mezcla con el bajo paneado en el centro.*

El jazz y similares tipos de música a veces ubican el bajo hacia un lado. Además del estilo de música que determina el paneo, el bajo es normalmente solo paneado hacia un lado si la parte que está tocando es una parte principal. Cuando este es el caso, el bajo es a menudo mucho más brillante y con un tipo de sonido recortado. Cuando el sonido del bajo es más fino, tiende a tener más room para ser puesto hacia un lado.

## **VOCES PRINCIPALES**

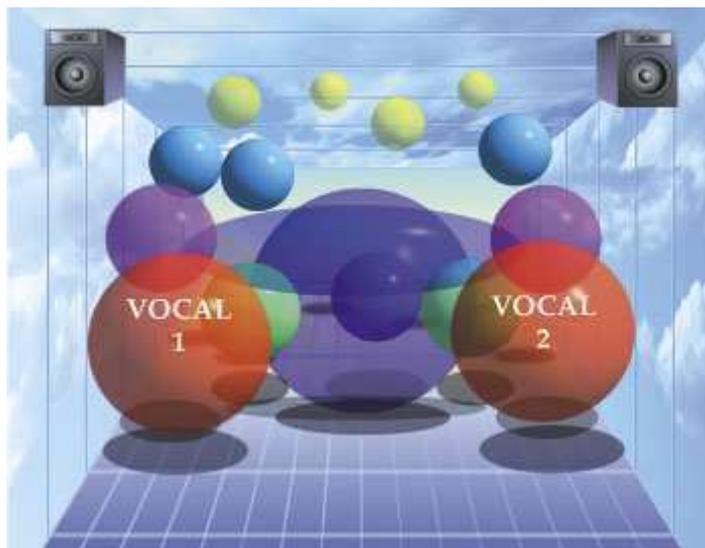
Esta casi en contra de la ley poner una voz principal en cualquier lugar excepto en el medio. Poner la voz principal en el medio se volvió una fuerte tradición que realmente crea un elemento de tensión cuando se la panea en cualquier otro lugar. Por lo tanto, debe solamente hacerse cuando sea apropiado para la canción. Por ejemplo, podría ser conveniente para una canción acerca del comportamiento psicótico desequilibrado.

Si una voz es grabada en estereo con dos micrófonos, doblada, o hecha estereo con un efecto basado en tiempo, los dos sonidos son normalmente extendidos de derecha a izquierda. A veces son ubicados a las 11:00 y a la 1:00.



*Voces principales paneadas a las 11:00 y a la 1:00.*

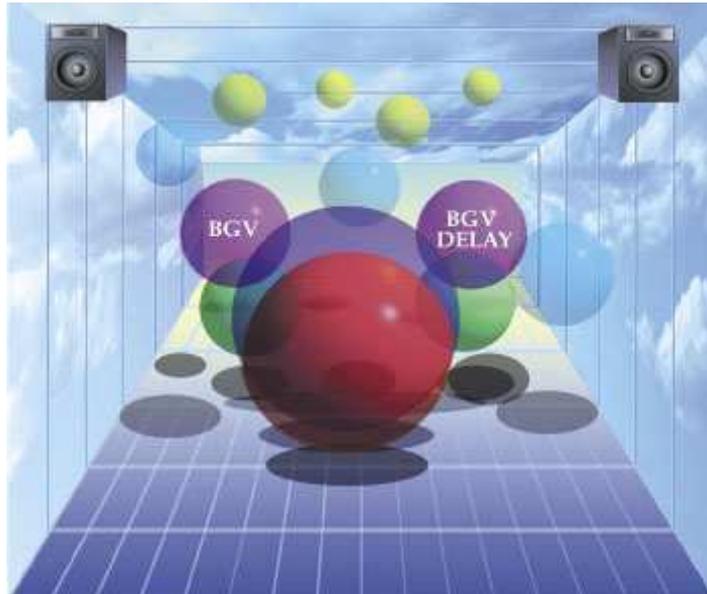
A veces son puestas a las 10:00 y a las 2:00. Pero ocasionalmente, son puestas completamente a la izquierda y a la derecha.



*Voces paneadas completamente a la izquierda o a la derecha.*

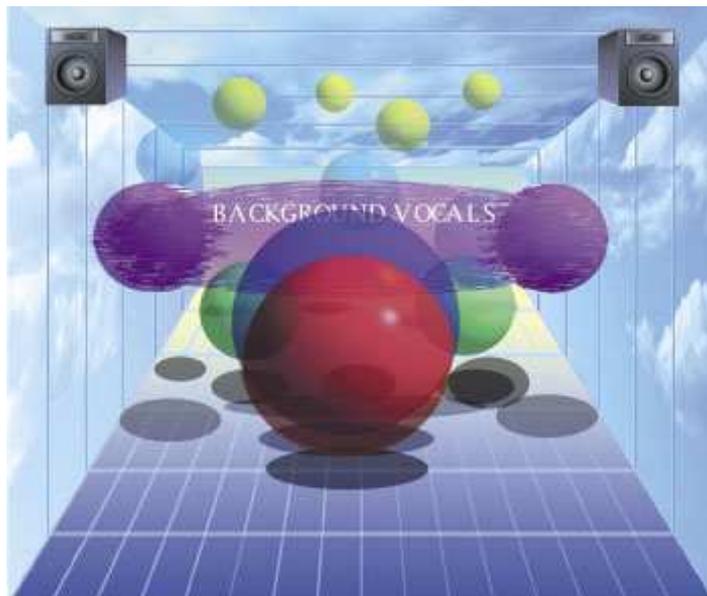
### **VOCES DE FONDO**

El paneo de las voces de fondo a menudo dependen del arreglo vocal. Cuando hay solamente una voz de fondo, no puede ser puesta en el medio por que estaría en el mismo lugar que la voz principal. La podrías poner hacia un lado o hacia el otro, pero haría la mezcla desequilibrada. Comúnmente, una sola armonía es hecha estereo con dos micrófonos, doblándola, o con efectos basados en tiempo (delay, chorus, flanger, etc). Entonces puede ser paneada en estereo, creando una mezcla equilibrada de izquierda a derecha.



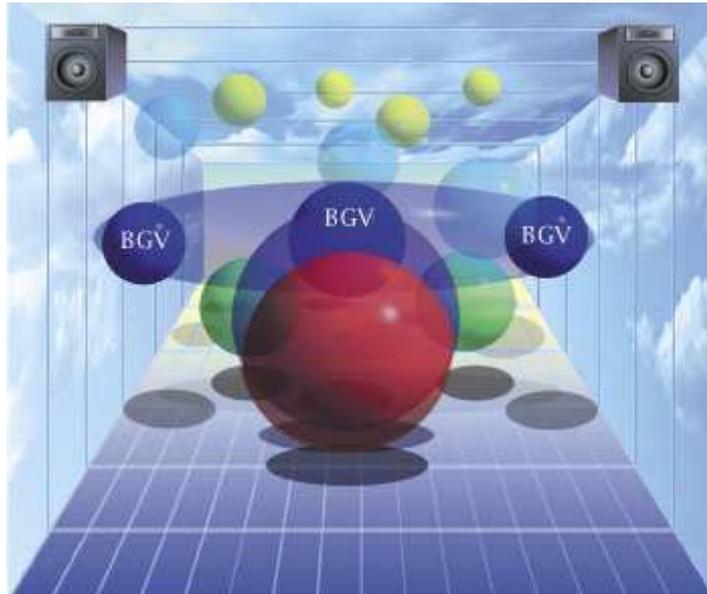
*Voces de fondo dobladas.*

Si hay dos vocalistas de fondo cantando la misma parte al unísono y pones las voces de fondo completamente a la izquierda y derecha, “trabajarán juntas”, creando una línea de voces.



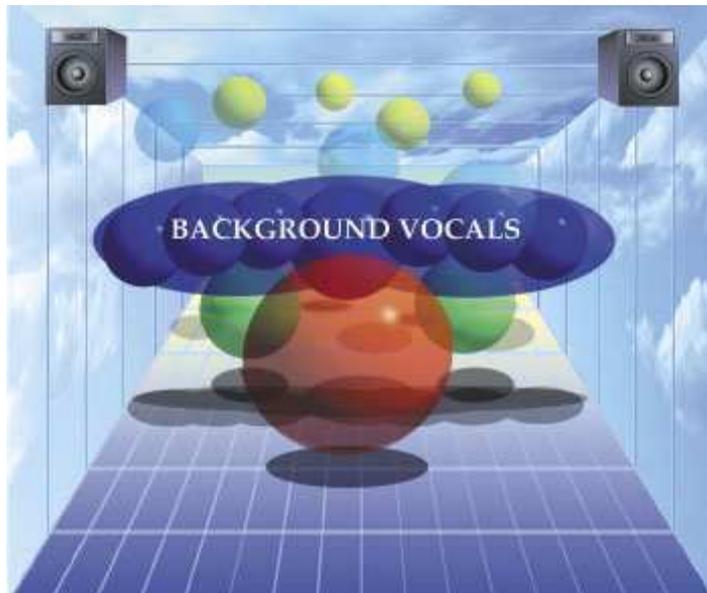
*Dos voces de fondo trabajando juntas.*

Si las voces de fondo consisten en diferentes partes de una armonía, no trabajarán juntas mucho. Cuanto más diferente es el sonido de las voces que hacen las armonías, menos se combinarán juntas, más separadas se quedarán. Si la misma persona hace todas las partes, más trabajarán juntas.



*Tres voces de fondo paneadas por separado.*

Las voces de fondo son comúnmente grabadas en estereo, dobladas, o hechas estereo con un efecto basado en tiempo, y luego separadas de izquierda a derecha. Como puedes ver, hay un gran rango de posibilidades.



*Siete voces de fondo paneadas en siete lugares diferentes con variedad de ensanchamientos.*

El estilo de música puede también hacer una diferencia en el paneo. Por ejemplo, en música country, muchos ingenieros solamente panean las voces de fondo de 11:00 a 1:00 o de 10:00 a 2:00, para dar la impresión de un grupo armónico estrechamente unido.

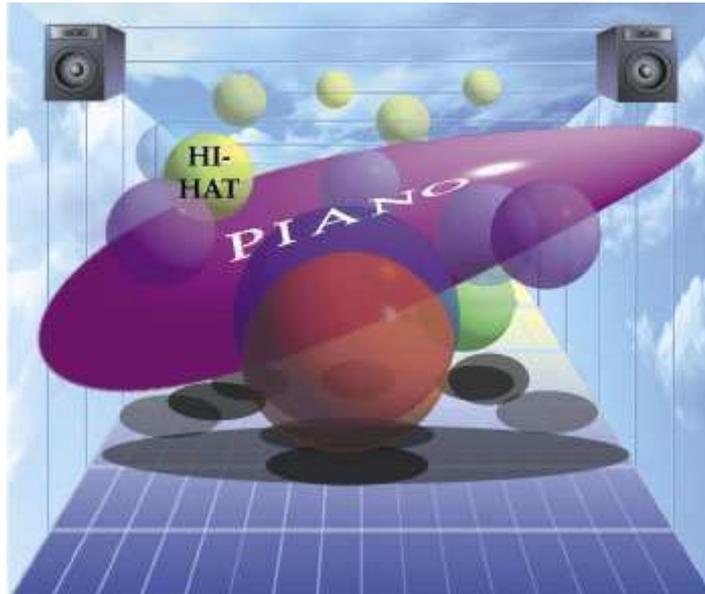
## PIANO

Un piano solo es casi siempre paneado completamente de izquierda a derecha en estereo. Los sonidos graves son paneados a la derecha y los agudos a la izquierda, por que de esta manera están colocadas en el teclado. Es gracioso que esta sea probablemente la regla más estricta de todas cuando paneamos. Es mejor que le dispares al pianista antes de panear los agudos hacia la izquierda. Podrías pensar que esto es raro por que cuando te paras frente a un piano, los sonidos agudos están a la izquierda. Incluso en un show en vivo con sonido estereo, el piano aun es paneado con los sonidos graves a la izquierda. Por supuesto, como puedes suponer, esta regla es apenas aplicable en el hip-hop y, especialmente, cuando mezclas música dance.

Cuando esta en una mezcla, un piano es comúnmente paneado completamente estereo, solo por que suena tan bonito así -esto es, si hay room en la mezcla. Un sonido estereo ocupa mucho más lugar en la mezcla; sin embargo, en ciertos estilos de música, como la música country, incluso en una mezcla sobrecargada, el piano es paneado comúnmente completamente a la izquierda y derecha. A veces es un poco mas cerrado el estereo, o paneado más hacia un lado para dejar espacio para otros sonidos. En algunas canciones sobrecargadas, el piano es paneado en un punto para dejarle espacio al resto de la mezcla.

El paneo también depende de la parte musical donde toque. Si la parte esta llena de abundantes acordes sostenidos, tiende a ser paneado en estereo completamente. Por otro lado, si es muy *staccato* y rítmico con muchas notas individuales, podría ser paneado en un solo lugar.

Un argumento para panear la batería desde la perspectiva del baterista es que si pusieras el hi-hat a la derecha, seria tapado por los agudos del piano. Hay menos enmascaramiento de los agudos del piano cuando el hi-hat es puesto a la izquierda.



*Paneo de los agudos del piano a la derecha y el hi-hat a la izquierda.*

*Si no tienes suficientes pistas para grabar un piano principal en estero, podrías en realidad panear el piano de izquierda a derecha cuando el pianista toque notas graves y agudas. Cuando suba en el teclado y toque solo agudas, panealo a la izquierda, cuando toque notas graves, panealo a la izquierda. Económico, falso estereo, pero sirve.*

## **GUITARRAS**

El paneo de guitarras se basa en lo mismo que para pianos y teclados. A menudo la guitarra se ubica donde haya lugar para ella, basándose en la ubicación de todo lo demás. Si la parte es muy staccato o rítmica, panearse en un lugar. Si es más *legato* (ligada) con más acordes, podría ser separada en estereo con ensanchamiento. También puedes hacer esto si quieres que la guitarra sea mas interesante o presente.

## **TROMPETAS/CUERDAS**

Es interesante que las trompetas y las cuerdas sean casi siempre extendidas en estereo completamente de izquierda a derecha. Como con los toms, cuanto más trompetas, mas amplia es la separación estereo. Las trompetas y las cuerdas pueden ser grabadas con mas de un micrófono, dobladas, o usar un efecto basado en tiempo para hacerlas estereo. Las trompetas o cuerdas podrían no ser separadas completamente en estereo (estereo parcial o mono) si no hay suficiente espacio en la mezcla.

## EFFECTOS

Efectos como delay, flanger, chorus, phaser, harmonizadores, y reverb pueden ser paneados separados del sonido del instrumento de donde vienen.

### *Delay*

Cuando el tiempo de delay es mayor que alrededor de 30ms, es percibido como un sonido distinto. Esta “esfera” separada donde hay lugar para ella (control grupal). Cuanto mas alejada este la señal original seca de donde se panee el delay, mas intensa será la dinámica creada. Sin embargo, es fácil que este efecto abrume la canción. A veces es muy eficaz panear el delay justo encima de la señal original seca.

Cuando el tiempo de delay es menor a 30ms, el sonido es estirado entre los parlantes. Como cubrimos previamente, este efecto es llamado ensanchamiento. La primera consideración para usar ensanchamiento es la duración del sonido seco. El ensanchamiento es usado rara vez sobre un sonido *staccato*. Simplemente parece tomar demasiado espacio para algo tan rápido. Si fueras a usar ensanchamiento en un sonido con corta duración, podrías no panearlo a gran distancia -tal vez solo 11:00/1:00 (o justo alrededor del mismo sonido seco si esta paneado hacia un lado). Por otro lado, sonidos que son más largos en duración (*legato*) son a menudo paneados completamente izquierda y derecha en el estereo con ensanchamiento.

Una vez que la batería y el bajo son puestos y mezclados, debes calcular cuales del resto de los instrumentos rítmicos serán separados en estereo con ensanchamiento y cuales estarán en un sitio. A menudo el estilo de la música determina esto; sin embargo, normalmente tienes muchas opciones, basadas en el numero de instrumentos/sonidos en la mezcla, y si cada sonido es *staccato* o *legato*.

Como ejemplo (con equipamiento limitado), un diseño común es poner una guitarra a la izquierda y extenderla paneando algún ensanchamiento completamente izquierda y derecha. Entonces causas justo suficiente ensanchamiento para conseguir un buen balance de claridad y plenitud -una guitarra clara a la izquierda y ensanchamiento estereo full. Entonces pones un teclado a la derecha y envíalo al mismo ensanchamiento estereo -otra vez, justo el balance correcto de la claridad del sonido original junto con la plenitud de la extensión estereo. Hacer lo mismo con dos pistas de voces de fondo paneadas completamente a la izquierda y a la derecha -envía cada una al ensanchamiento estereo. Luego, agrega la guitarra principal (u otro instrumento principal) en el medio y envíalo al mismo ensanchamiento para extenderlo completamente izquierda y derecha. Podrías adelantarte y

enviar una gran cantidad para que la guitarra bellamente separada. Entonces, finalmente, coloca las voces en el centro y envíalas al mismo ensanchamiento. Es preferible enviarlas a un ensanchamiento que no este paneado demasiado lejos a la izquierda y a la derecha -mas como 10:00 y 2:00. Solo envíalas al ensanchamiento lo suficiente para escuchar el efecto (normalmente no quieres hacer que las voces suenen demasiado antinaturales). El diseño general podría verse algo así antes de agregar el ensanchamiento (menos la batería y el bajo):



*Mezcla simple sin ensanchamiento estereo.*

Y podría verse así con todos los ensanchamientos estereos descritos arriba:



Que diferencia, eh?

### ***Flanger, choros, phaser***

Por que estos efectos se basan en un corto tiempo de delay, como el ensanchamiento, son paneados basándose en el mismo criterio. La única diferencia es que estos efectos son mucho mas perceptibles; por lo tanto, podrían no ser paneados tan alejados como el ensanchamiento.

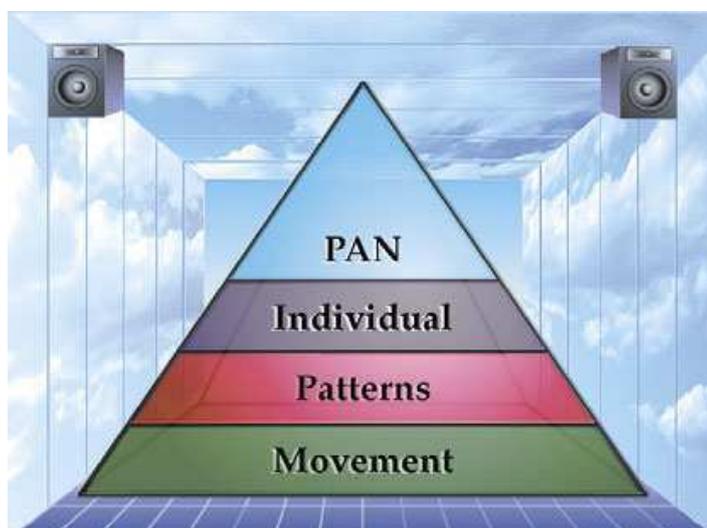
### ***Reverb***

La mayoría de la reverb comúnmente es puesta en estereo, completamente izquierda y derecha. Esto es para simular el sonido natural de reverb en un cuarto donde viene de todos lados alrededor tuyo. Esto es especialmente común cuando pones reverb a las baterías.

A veces, sin embargo, la reverb es paneada en un solo sitio. Por ejemplo, podrías poner una guitarra en el parlante izquierdo y la reverb en el derecho. Es también muy eficaz poner la reverb justo encima del sonido seco. Por ejemplo, ubicar un teclado a la derecha y poner la reverb en el parlante derecho también. Esto es especialmente efectivo cuando se usan sonidos de reverb corta o reverb con puerta. Esto tiende a hacer que el sonido parezca estar en su propio espacio, lo que crea una especialidad única para la mezcla. Esto también preserva tu espacio limitado en la mezcla para otras cosas. Obviamente, cuando la reverb es paneada a solamente un sitio, ocupa mucho menos espacio que cuando se panea completamente a la izquierda y a la derecha.

Cualquier empleo de instrumentos individuales diferente a las anteriores normas podría ser considerado creativo o inusual, dependiendo de tu perspectiva. Otra vez, la clave es asegurarse que conviene a la música y a la canción.

### ***Nivel 2 de Dinámica: Patrones Generales del paneo y su empleo***



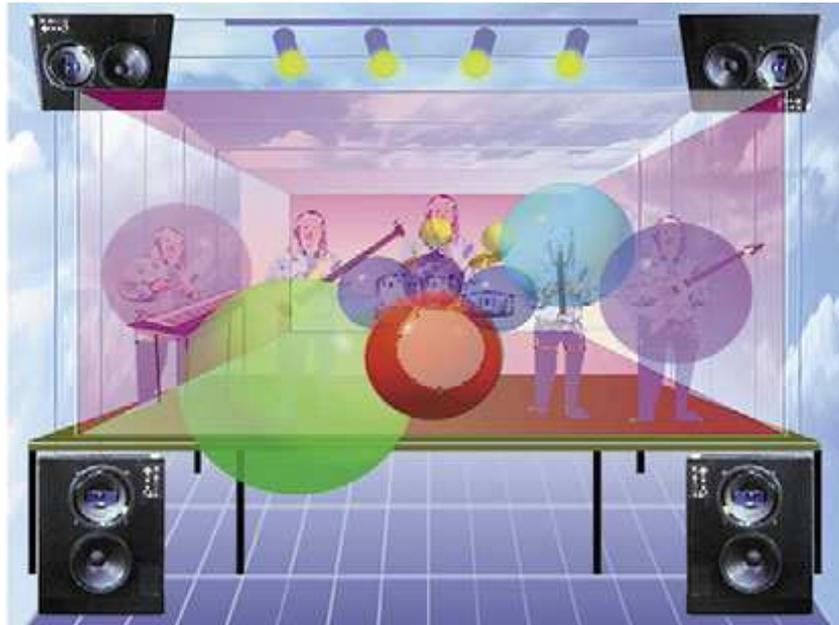
El patrón general creado por todos los ajustes juntos de paneo es mas importante para el estilo de mezcla que cualquier paneo individual. El paneo de todos los sonidos juntos en una mezcla puede crear un numero inmenso de diferentes estructuras de mezcla. El tipo de música tiende a hacer la gran diferencia del paneo general en la mezcla. Y otra vez, ciertos estilos de música desarrollaron tradiciones más estrictas que otros. También, los detalles de la canción, especialmente la densidad del arreglo, puede afectar a la ubicación general de izquierda a derecha. A menudo, cuantos mas instrumentos hay en una mezcla, mas amplio es el paneo general.

Hay algunas diferentes maneras de ver los tipos de patrones que eso puede crear. En general el paneo se basa en el paneo natural, paneo equilibrado versus desequilibrado, o control grupal.

*Antes de que el estereo fuera popular, las mezclas tenían que ser creadas para que todos los sonidos puedan ser escuchados sin ningún paneo en absoluto. Es bueno recordar esto. En efecto, debes siempre chequear la mezcla en mono para asegurarte que esta todo OK en primer lugar, antes de usar paneo para crear claridad. Después de todo, los oyentes a menudo no se sientan en la posición correcta entre los parlantes para escuchar el estereo verdadero.*

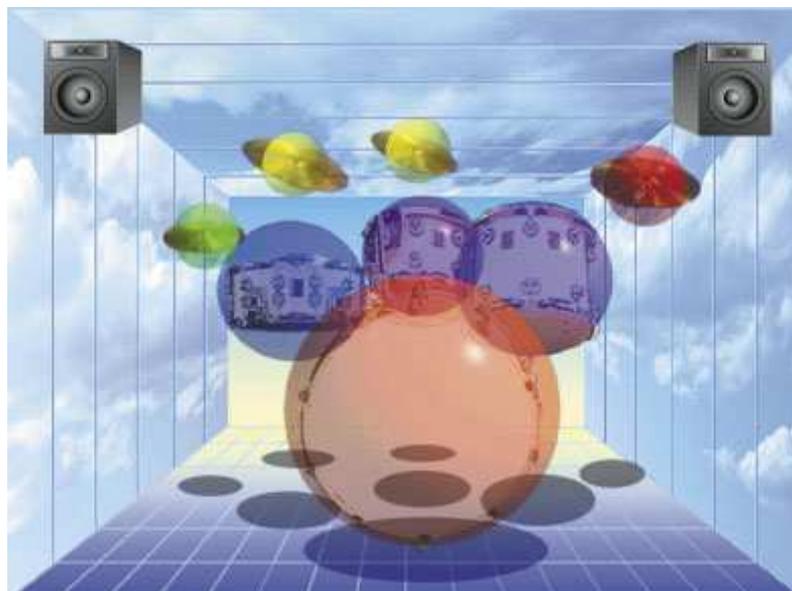
## **PANEO NATURAL**

El paneo a veces es colocado para que corresponda con la ubicación de la banda, como sobre el escenario, o con la manera que ellos se ponen en el estudio.



*Paneo como sobre el escenario.*

Normalmente las baterías no son paneadas como cuando están en un escenario en vivo (serán paneadas al centro de todos modos), excepto para la música big band. Sin embargo, las baterías podrían ser paneadas exactamente de la manera que la batería es puesta físicamente en el estudio.



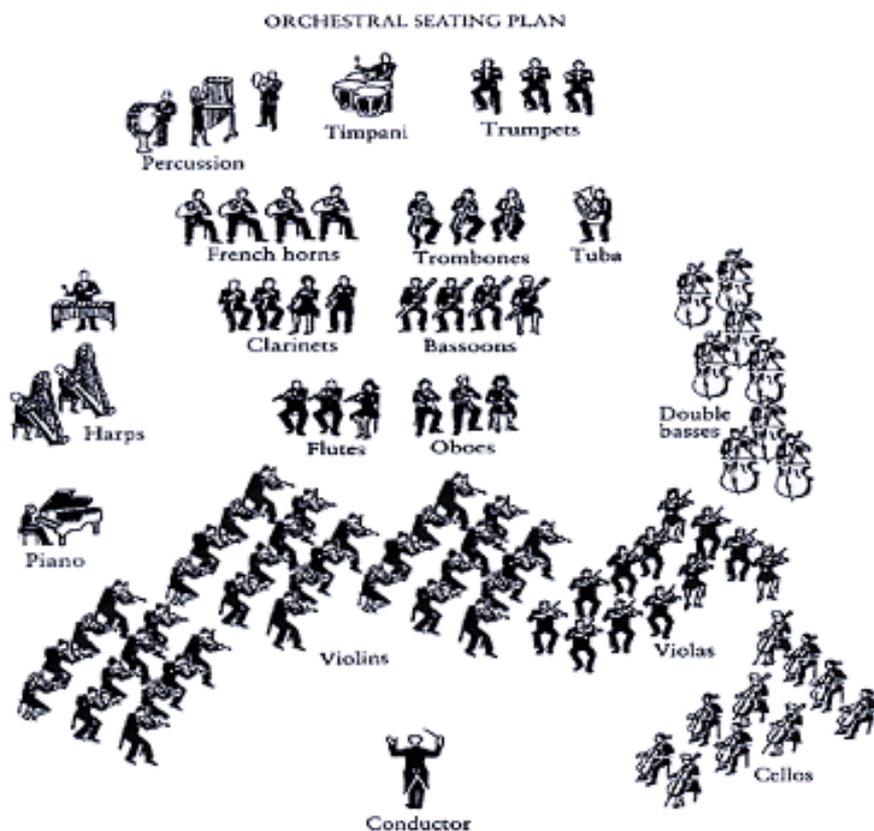
*Paneo natural de la batería*

Otra vez, a menudo el estilo de la música es lo que determina si el paneo va a ser natural. Por ejemplo, puedes hacer prácticamente lo que quieras en hip-hop o tecno, mientras que en la música de big band, es muy importante panear todo de la misma manera que la banda es ubicada sobre el escenario (es decir; batería y piano son a menudo todavía paneados completamente a

la izquierda y a la derecha). El jazz acústico es también a veces paneado justo de la manera en que la banda se ubica en vivo.

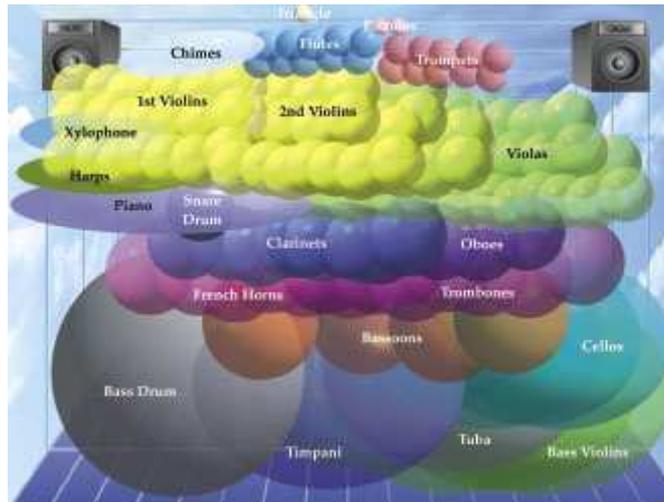
Un ingeniero a veces pondrá los músicos en el estudio como si estuvieran sobre un escenario, solo por que se sienten cómodos. Por ejemplo, un grupo folclórico o una orquesta de cámara son comúnmente puestos en un semi-círculo en el estudio, luego se panean de la misma manera en la mezcla. Manteniendo las relaciones de paneo en la mezcla, mantienes las relaciones de fase consistentes. Por lo tanto, la obtención de imágenes será mejor. Esto ayuda a crear la ilusión de que tu estas ahí con la banda.

En música clásica, es una regla extremadamente estricta que el paneo sea exactamente igual que como se ubica la orquesta (de otra manera iras a la cárcel). En efecto, hay reglas muy particulares cuando se arma una orquesta en el escenario para que todos puedan escuchar al resto de la orquesta correctamente.



*Ubicación orquestal.*

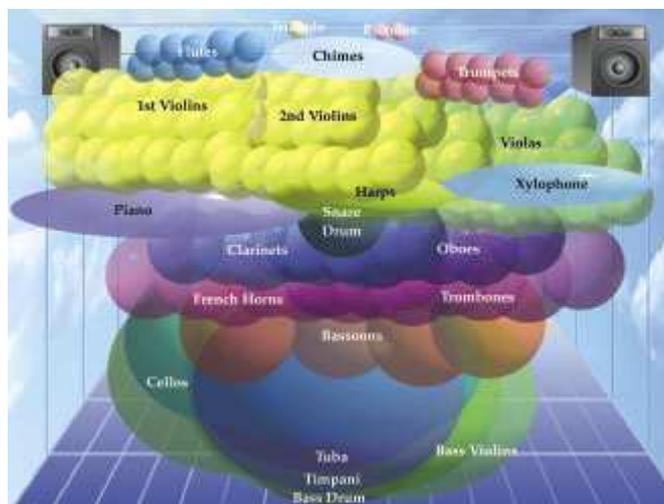
Aquí esta como se vería una mezcla con el paneo igual que como están ubicados. (Recuerda que la colocación arriba/abajo es en función de la frecuencia, o tono (pitch), del instrumento.)



*Mezcla orquestal con el paneo basado en su ubicación.*

Esta imagen muestra todos los sonidos de la orquesta al mismo tiempo. Normalmente todos los sonidos no son tocados todo el tiempo (especialmente los instrumentos de bajas frecuencias).

Mantener esta relación crea una vista más realista de la orquesta en la mezcla. Sin embargo, no hacer justo esto es un delito? En efecto, podría tener sentido equilibrar más la mezcla de esta manera:

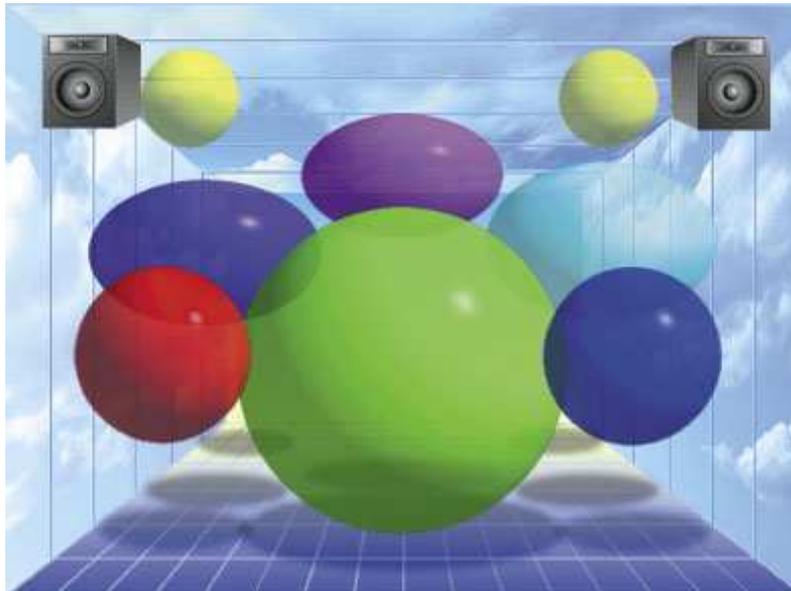


*Mezcla orquestal equilibrada.*

## **PANEO EQUILIBRADO VERSUS DESEQUILIBRADO**

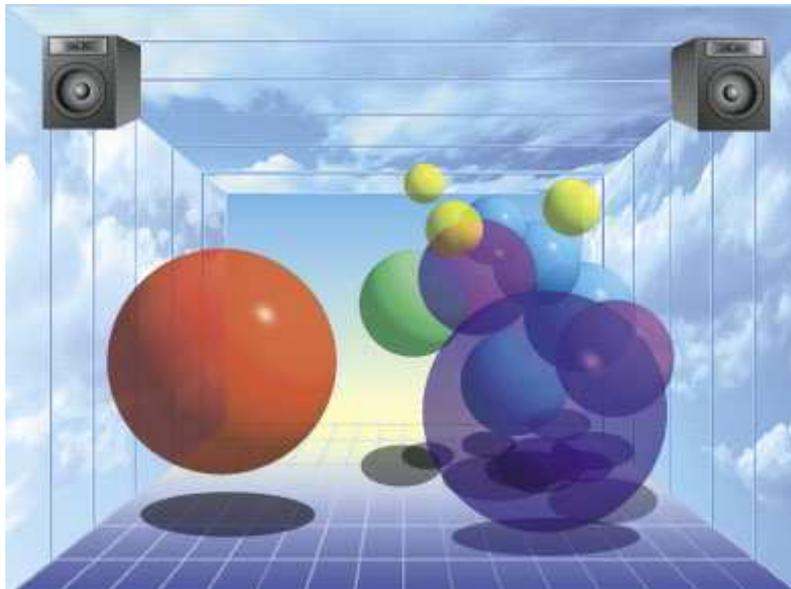
Paneo natural puede ser...natural, pero en estos días es en realidad mucho mas aceptable no panear instrumentos como cuando están en el escenario. Esta paleta que hay entre los parlantes es un medio diferente que el que tienes en un show en vivo. Por que no utilizar esto para rellenar? Puedes

crear una dinámica bastante intensa haciendo la mezcla simétrica o asimétrica. Una mezcla simétrica (equilibrada) se ve así:



*Mezcla simétrica (equilibrada).*

Y una mezcla asimétrica (desequilibrada) se ve así:

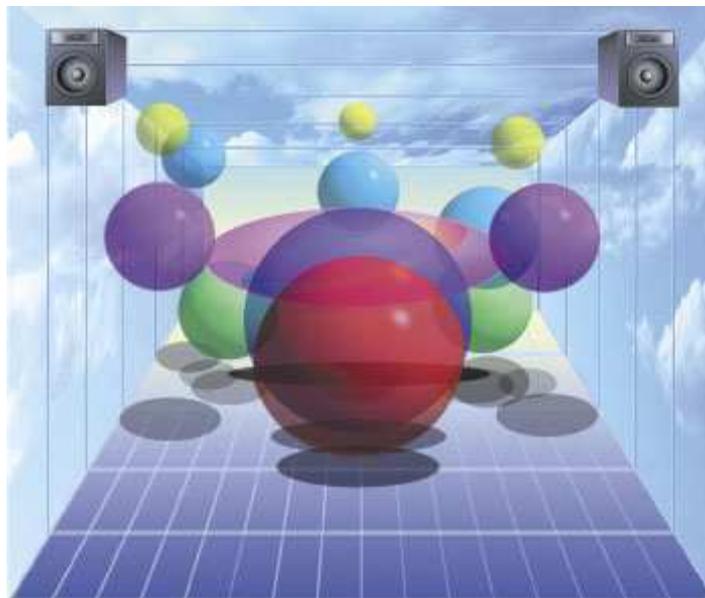


*Mezcla asimétrica (desequilibrada).*

Una mezcla simétrica podría usarse para crear una dulce dinámica emocional apropiada para el tipo equilibrado de canción, tal como una canción de amor, o una canción sobre buscar el equilibrio en la vida o en una relación. Sin embargo, una mezcla asimétrica podría usarse para crear

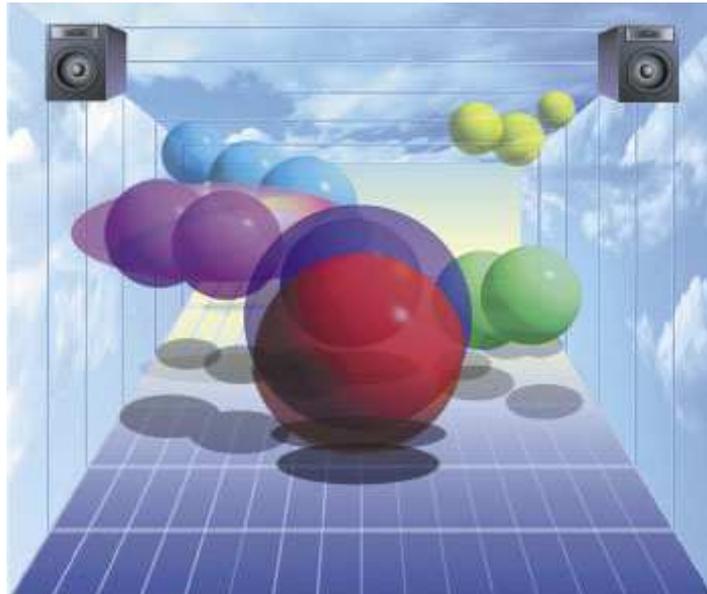
un poco de tensión apropiada para un tipo desequilibrado de canción, tal como una canción sobre un comportamiento psicótico, desequilibrado.

Una mezcla a menudo se hace equilibrada o desequilibrada en cada rango de frecuencia. Por ejemplo, si estas creando una mezcla simétrica, podrías poner el hi-hat a la izquierda y poner un shaker o una guitarra acústica al otro lado para equilibrar el rango de alta-frecuencia. En el rango medio, podrías poner una guitarra a la izquierda para equilibrar un teclado de rango medio a la derecha. En el rango de los bajos, el bombo y el bajo serian ubicados en el centro.



*Mezcla equilibrada en cada rango de frecuencia.*

Por otro lado, si estas haciendo una mezcla desequilibrada, podrías poner todos los sonidos de alta frecuencia de un lado y poner los instrumentos de rango medio al otro lado. Luego, para un efecto raro, ubica el bajo a un lado y el bombo en el otro lado.



*Mezcla desequilibrada en cada rango de frecuencia.*

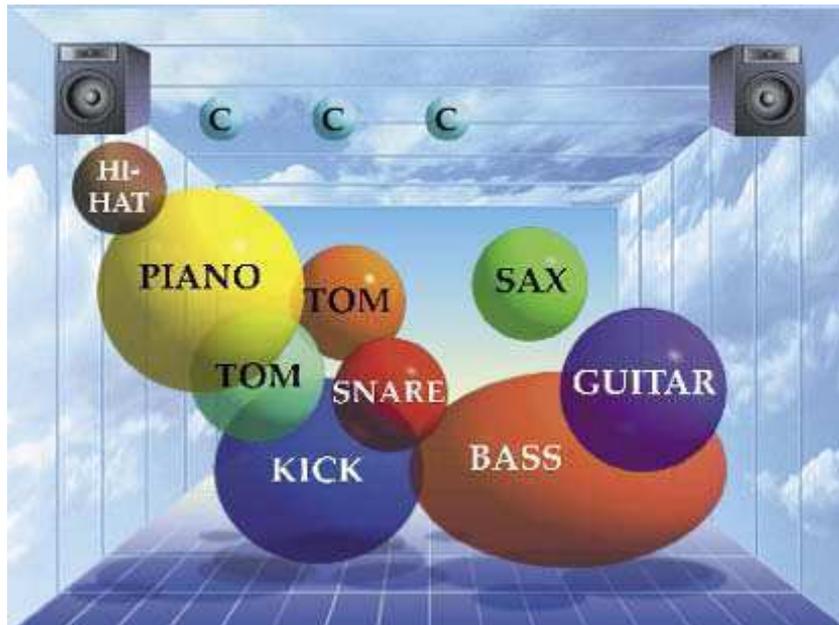
Raras estructuras de paneo están relacionadas dentro nuestro con raros acordes. Justo por que este tipo de mezcla es fuera de lo común, un componente adicional para crear tensión.

Como puedes ver, las posibilidades son interminables, dependiendo de la canción y de lo que quieras hacer. Crear mezclas equilibradas o desequilibradas puede ser una especial dinámica efectiva cuando sea apropiado.

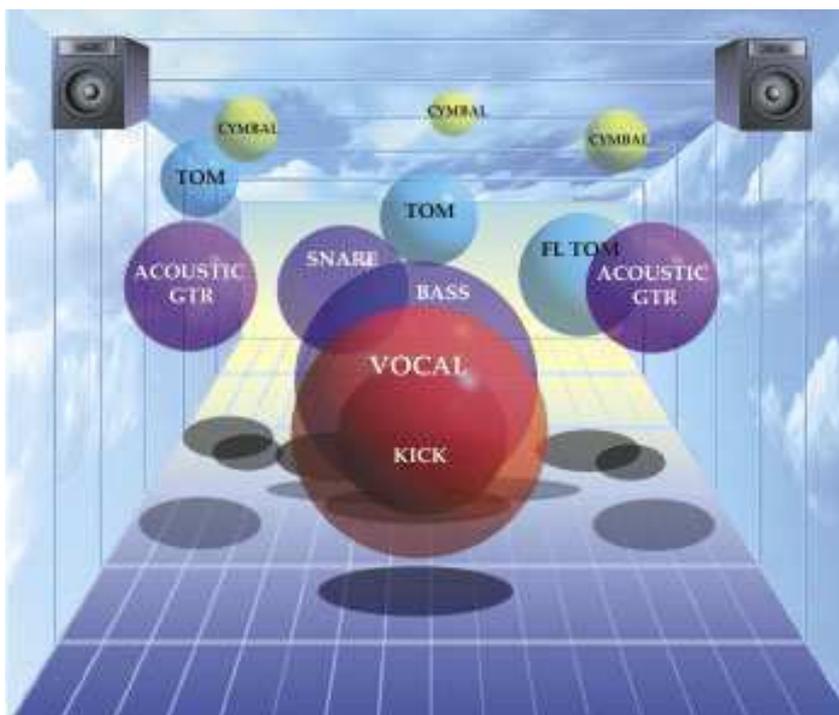
## **CONTROL GRUPAL**

Que cerca están los miembros del grupo entre si? Están muy apartados, tocándose apenas, o superpuestos, o justo encima de otro?

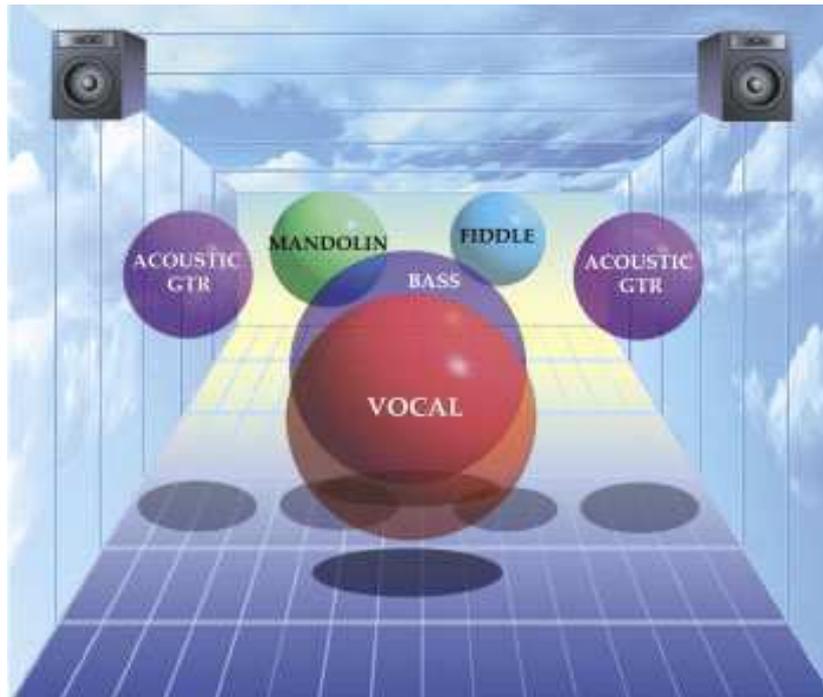
Cuando te des cuenta que el espacio entre los parlantes es limitado, y cuando mas de un sonido esta en el mismo lugar enmascarando al otro, entonces el paneo principalmente se hace en materia de control grupal. Normalmente, el objetivo principal es poner cada sonido en un lugar donde haya lugar para el. A menudo paneamos cosas tan lejos como otra nos permita. Con el propósito de que cada una se escuche claramente. Tal dinámica puede ser apropiada para ciertos estilos de música, como jazz acústico, música folk, bluegrass, e incluso hip-hop y rap.



*Estilo de mezcla claro: Jazz acústico.*



*Estilo de mezcla claro: Música folk.*



*Estilo de mezcla claro: Bluegrass.*

Por otro lado, los sonidos pueden ser paneados para superponerse (enmascararse) para crear una pared de sonido, haciendo que la mezcla parezca más unida. Esto se hace comúnmente en heavy metal, rock alternativo, música new age y alguna música dance.



*Estilo de mezcla de pared de sonido: Heavy metal.*

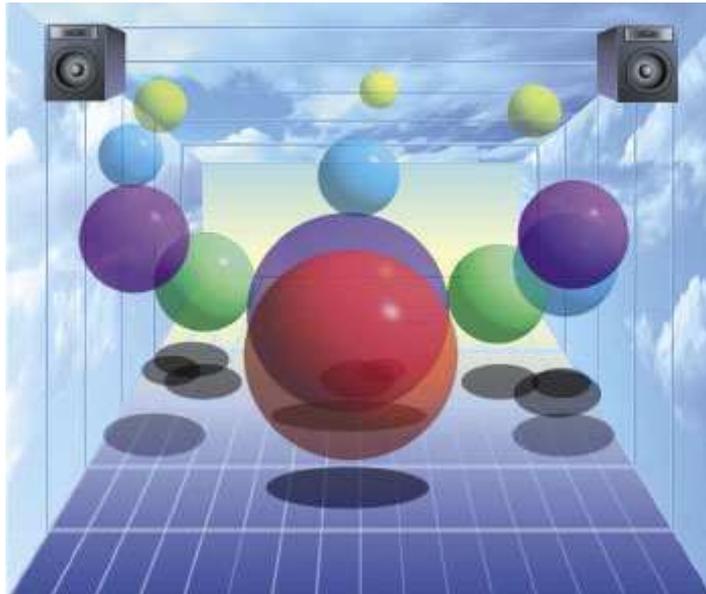


*Estilo de mezcla de pared de sonido: Rock alternativo.*



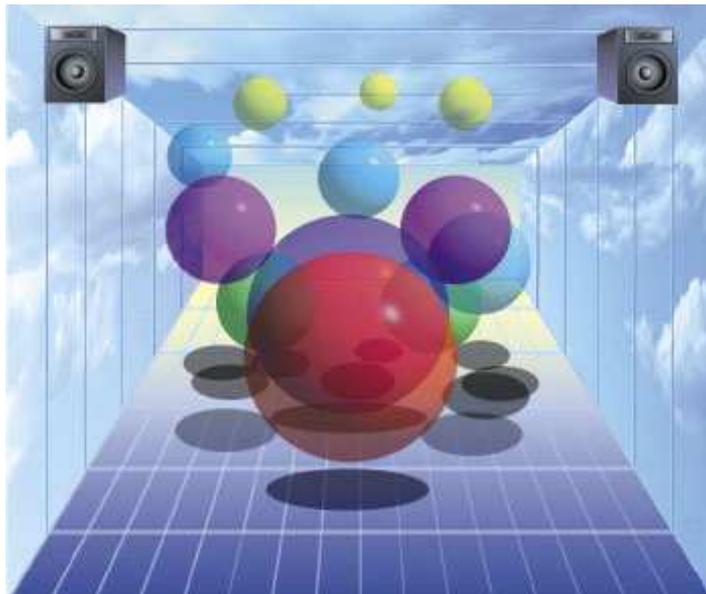
*Estilo de mezcla de pared de sonido: New age.*

Además de si los sonidos se enmascaran o no, ahí también esta la diferencia entre panear toda la mezcla tan amplia como sea posible entre los parlantes...



*Mezcla con paneo general extremadamente amplio.*

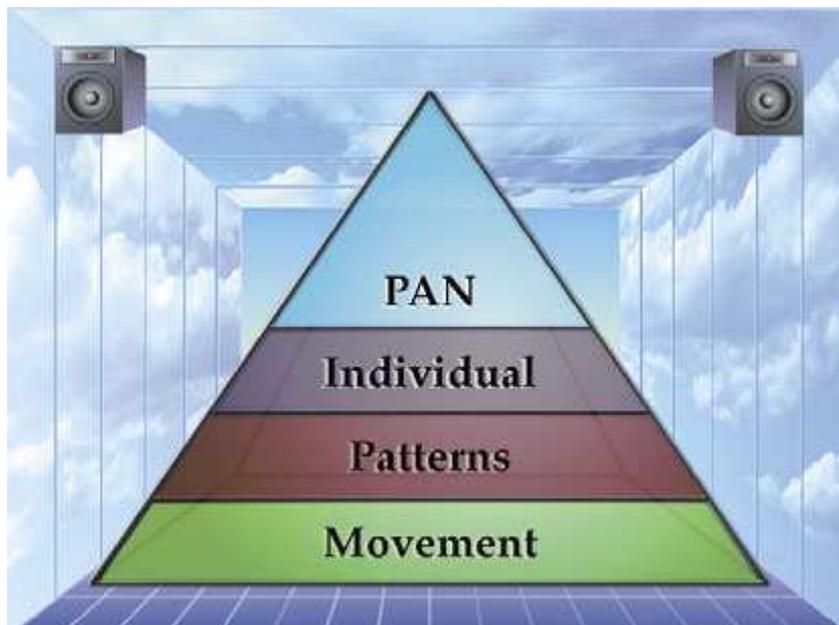
...versus no tan amplia.



*Mezcla con paneo general no tan amplio.*

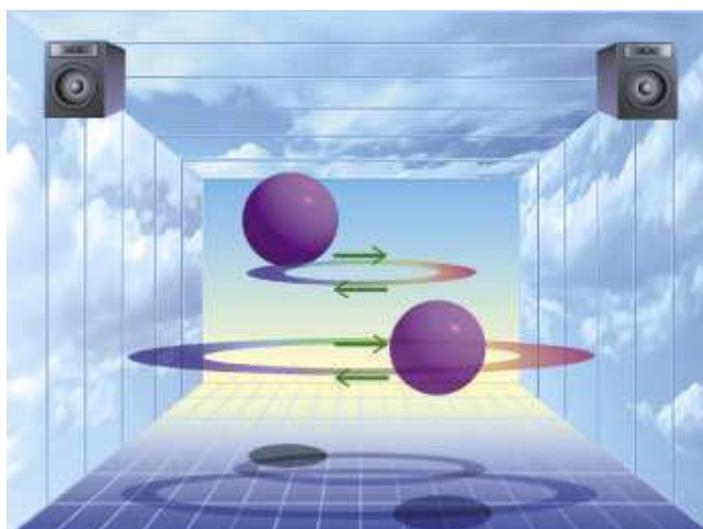
La ventaja de penear las cosas lo más amplio posible es que suministra más espacio entre los sonidos, por lo tanto creando más claridad. La desventaja es que podría hacer el sonido de la banda menos unido. Haciendo el paneo mas estrecho, la banda y todas las partes suenan como si estuvieran tocando juntos. Todo esto depende de la densidad de la mezcla y el estilo de música.

### ***Nivel 3 de Dinámica: Cambiando el Paneo***



Mover un sonido de izquierda a derecha durante la mezcla crea tan intensa dinámica que la mayoría de los ingenieros guardan tal creatividad dramática para ocasiones especiales.

Hay muchas maneras de mover un sonido de izquierda a derecha, creando innumerables patrones de movimiento. Primero, puedes panear un sonido en distancias diferentes. El rango de posibilidades va desde cortos, pequeños movimientos hasta amplios, barriendo con movimientos que abarcan toda la distancia entre parlante y parlante.



*Barrida de paneo estrecha versus amplia.*

También puedes panear sonidos a diferentes velocidades, desde movimientos de paneo lentos hasta movimientos de paneo que rápidamente vallan de un lado a otro entre los parlantes. Podrías causar piel de gallina con la velocidad, o porcentaje, paneando al mismo tempo de la canción, a una fracción, o a un múltiplo de el. Y no es la piel de gallina el objetivo la mayoría del tiempo?

Cambiar el paneo es tan intenso que usualmente llamara la atención mas allá de la canción misma. Sin embargo, si el paneo esta hecho con maña, contribuirá a la música como si la perilla de paneo fuera un instrumento mismo. Obviamente, cuando sea apropiado para la canción, esto creara un gran efecto. Hendrix hizo mucho esto, especialmente en la canción “Crosstown Traffic”. Led Zeppelin piso bananas en “whole lotta love”. Grandes movimientos de paneo se hicieron muy comunes en todas las formas de música bailable: electronica, tecno, house y trance.

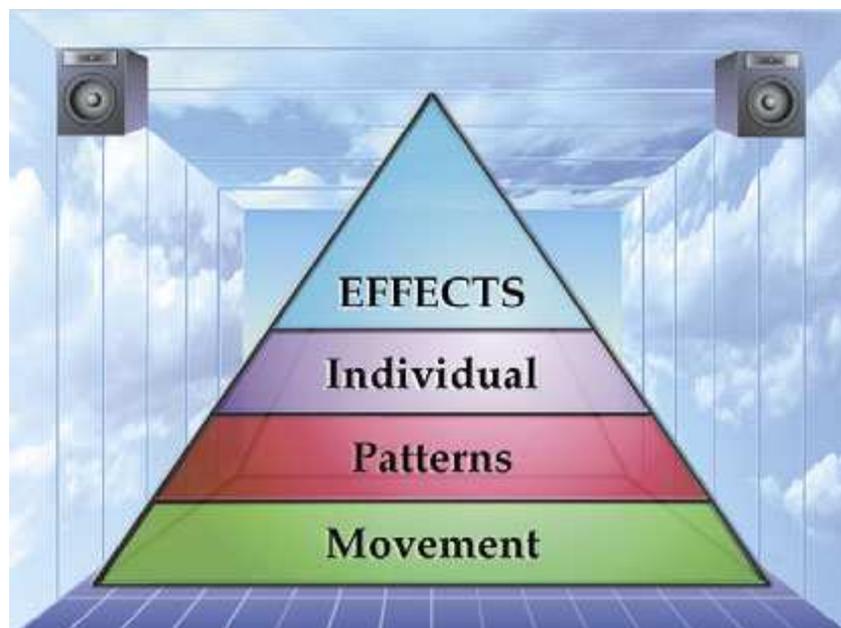
Una de las cosas mas intensas, divertidas, o caóticas que puedes hacer es mover el paneo de múltiples instrumentos en varias formas al mismo tiempo. Tal fuerte dinámica es normalmente reservada para canciones que en esencia ya son salvajes y locas. También, con suerte, la banda te dejara hacerlo.

Como puedes ver, puedes crear una cantidad de emociones depende de cómo ajustes o muevas las perillas de panorama en una mezcla. Si las ajustas basándote en la tradición, la dinámica a menudo es inadvertida. Sin embargo, si la ajustas diferente que la norma, crearas una dinámica emocional. Si ajustas todas las perillas de panorama para crear un patrón general, verdaderamente crearas un poco fuerza. Una mezcla equilibrada probablemente conveniente no se notara. Pero si haces una mezcla desequilibrada, esta muy probablemente sobresalga, casi como si fuera otra parte musical en la canción. Finalmente, si mueves las perillas de paneo durante la mezcla, no pierdes el tiempo. Ve por eso, si es apropiado.

## Seccion D.....

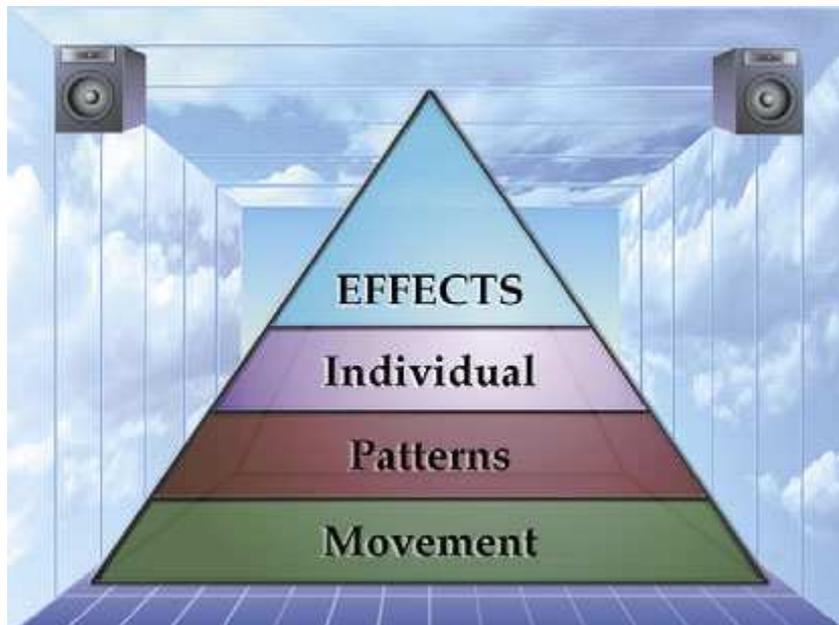
### Dinámicas Creadas con Efectos Basados en Tiempo

---

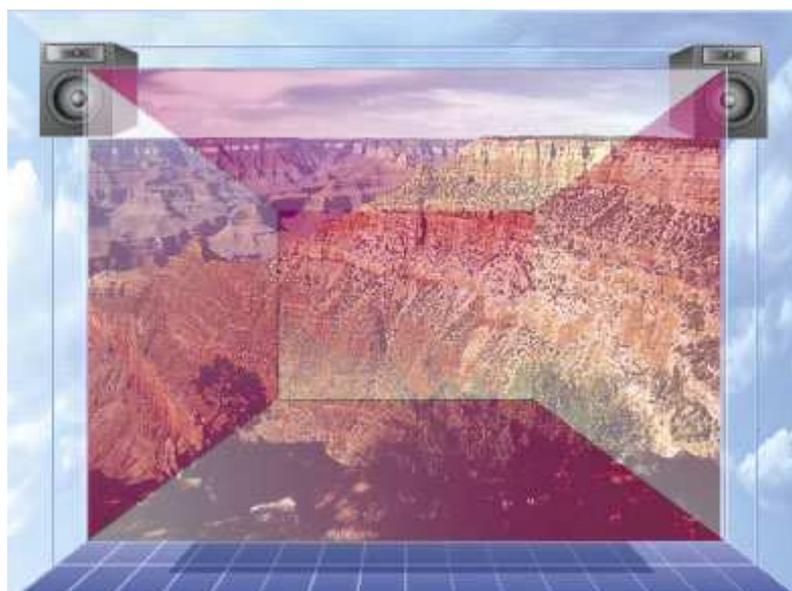


Hay un increíblemente amplio rango de efectos, y de dinámicas que pueden crear que van desde sutiles a shoqueantes, fascinantes, y que cambiaran el mundo. Además, cuando usas multiples efectos juntos para crear un patrón general, puedes provocar un conglomerado de sentimientos y emociones que pueden ser abrumadoras o simplemente buenas, diversión sana. Pero cambiando los niveles de los parámetros de los efectos durante la canción se abren completamente nuevos caminos de expresión creativa. Ahora explicare con más detalle cada uno de estos tres niveles de dinámica que se pueden crear con efectos.

**Nivel 1 de Dinámica: Empleo de los Efectos Individuales y sus Ajustes Relativos**



Todo y cada uno de los efectos del estudio tienen su propio mundo de dinámicas emocionales asociadas con ellos. Por ejemplo, la reverb crea mayor sentimiento de espacio:



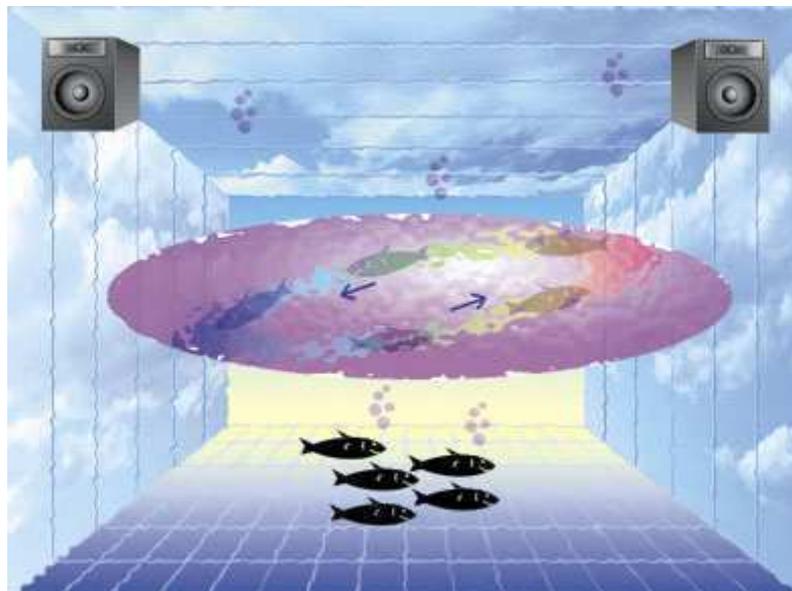
*Reverb espaciosa.*

Los tiempos largos de delay crean un efecto soñador:



*Delay soñador.*

Y el flanger da la sensación de flotar, de estar bajo el agua.

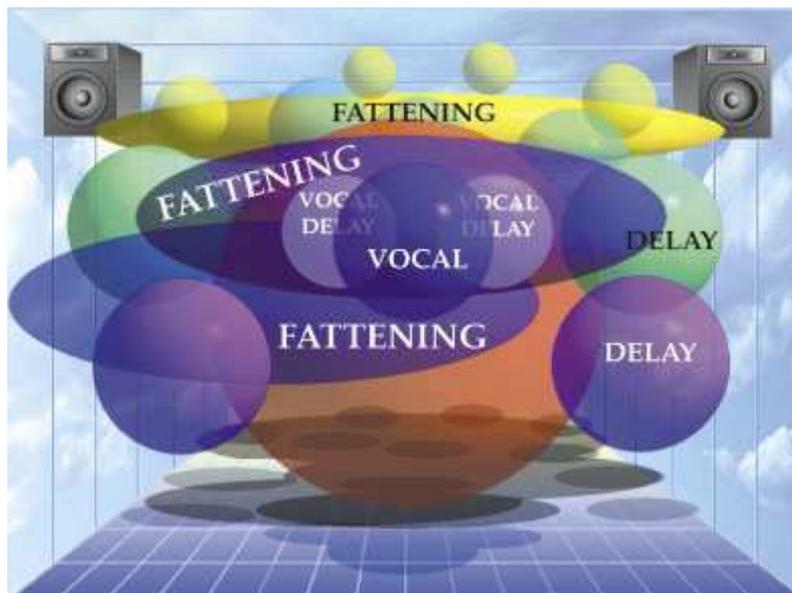


*Flanger bajo el agua.*

Cuando cambias los parámetros del efecto, también cambias muy sutilmente las sensaciones que causan. Para aprender las complejas sensaciones que los diferentes efectos crean, simplemente juega con ellos. Como con cualquier instrumento, la práctica hace la perfección.

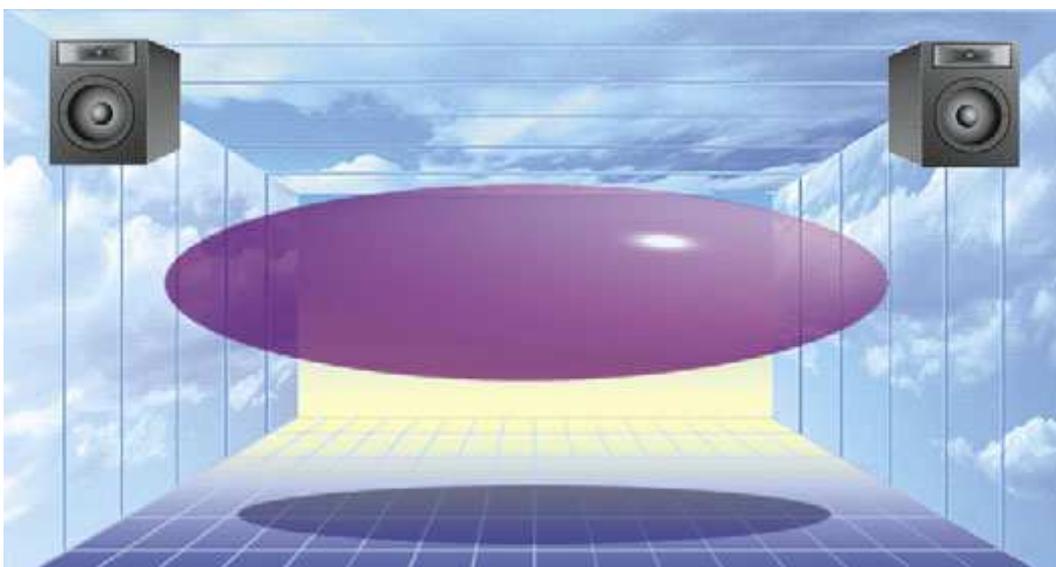
Conseguirás conocer tus herramientas. Conociéndolas muy bien entonces podrás crear arte con ellas.

Sin considerar el tipo de sentimiento que un efecto añade a la mezcla, los efectos basados en tiempo, como el delay, flanger, chorus, phaser, y reverb, añaden mas sonidos a la mezcla, rellenando el espacio entre los parlantes. Por lo tanto, todos añaden una dinámica de plenitud a la mezcla. La pregunta que te tienes que hacer es si mas plenitud es apropiada para el estilo de música o para la canción.



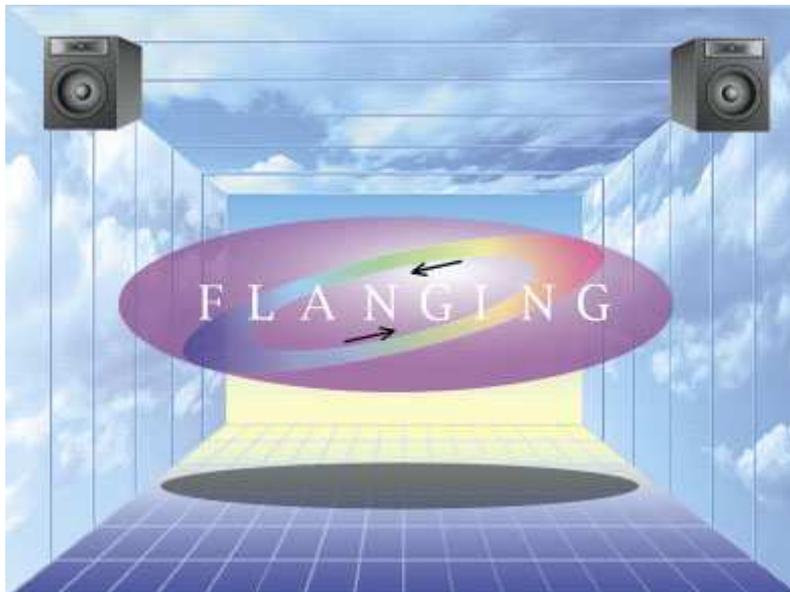
*Mezcla con un montón de diferentes delay rellenando la mezcla.*

Como previamente cubrimos, ensanchar exageradamente un sonido entre los parlantes, rellena la mezcla.



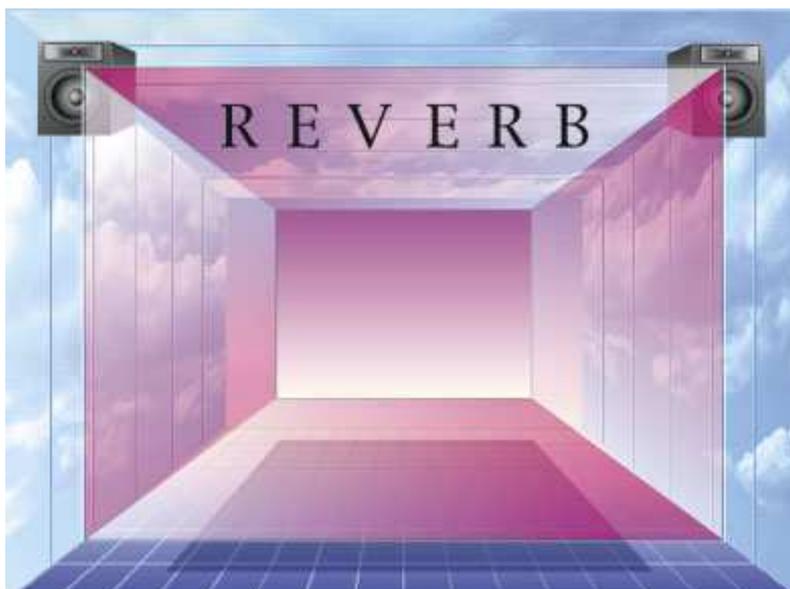
*Ensamblamiento.*

El flanger, el chorus, y el phaser están también basados en un corto tiempo de delay, así que ellos, también, tienden a hacer sonar la mezcla más grande y mas rellena.



*Flanger.*

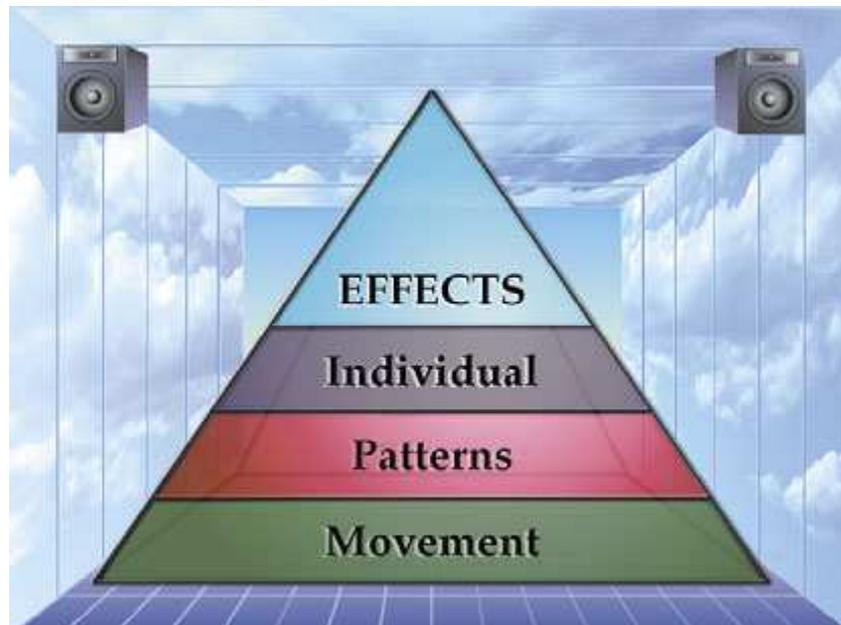
Y, por supuesto, la reverb esta formada realmente por cientos de delays, así que ocupa mucho mas espacio en la mezcla y rellena la mezcla tremendamente.



*Reverb.*

Todos los efectos hacen la mezcla más llena, más grande. Sin embargo, también hace a la mezcla más ocupada, concurrida, así que ten cuidado.

### ***Nivel 2 de Dinámica: Patrones en el Uso de Efectos***



### **MEZCLAS POCO DENSAS**

A veces añades poco efectos para mantener la mezcla clara y poco densa, con abundante espacio entre los sonidos. Muchos estilos de música, como folk, bluegrass, y muchas formas del jazz, requieren que prácticamente no haya efectos que oscurezcan la claridad pura del sonido natural. También, no debes oscurecer la belleza natural de una canción pura, si eso es lo que tienes. Después de todo, es la canción lo que cuenta.

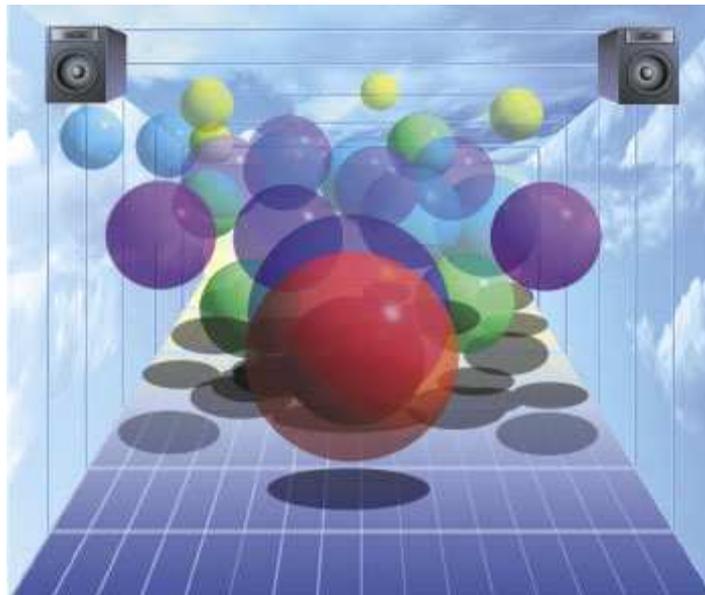
### **MEZCLAS LLENAS**

Los efectos basados en tiempo añaden sonidos adicionales a las mezclas. Cuando añades un delay, entonces tienes dos sonidos. Añade feedback y podrías tener 10 sonidos. Añade reverb y habrás añadido cientos de sonidos (delays). Por lo tanto, cuando añades múltiples efectos, es muy fácil y rápido rellenar el espacio limitado entre los parlantes.

A veces es apropiado usar efectos para hacer que la mezcla suene más llena y más grande, como una pared de sonido. Muchos estilos de música, como la música new age, el rock alternativo, y el heavy metal, a menudo tienen un gran número de efectos para rellenar todos los espacios entre los

sonidos, creando una mezcla llena. En algunas canciones, la canción entera es sobre efectos. Este a menudo es el caso del rap, el hip-hop, la música electrónica, tecno y el rock espacial. En este caso, esta bien tener una tonelada de efectos.

Lo principal que hace a una mezcla poco densa o llena es en realidad el número de sonidos y notas en la canción. Algunas canciones tienen arreglos recargados en primer lugar, mientras que otras tienen arreglos poco densos. Por lo tanto, cuando te ocupas de una mezcla, una de las primeras cosas es chequear la densidad de los arreglos. Si hay muchas cosas sucediendo en los arreglos, normalmente usaras menos efectos, simplemente por que no hay suficiente lugar dejado entre los parlantes. Este es comúnmente el caso de la salsa y las sinfonías, donde demasiado ya esta sucediendo. La música de Talking Heads es otro buen ejemplo de arreglos recargados con mezclas limpias.

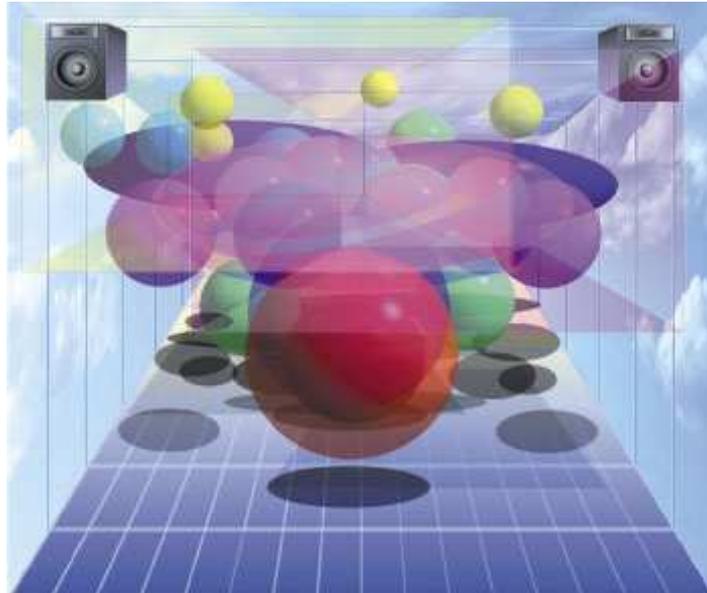


*Mezcla extremadamente recargada sin efectos.*

Sin embargo, habrá casos en los que podrías querer hacer los arreglos recargados incluso más grandes. A menudo más grande es mejor en música new age, rock alternativo, heavy metal, y otros Rocks pesados. Cuanto más poderoso, más impresionante. Por lo tanto, podrías considerar añadir efectos a tales mezclas incluso si las cosas ya están atestadas. Cuarenta y ocho guitarras pueden no parecer demasiado limpias y claras, pero creara una pared de sonido imponente tan grande que puede volarle la cabeza a la gente.

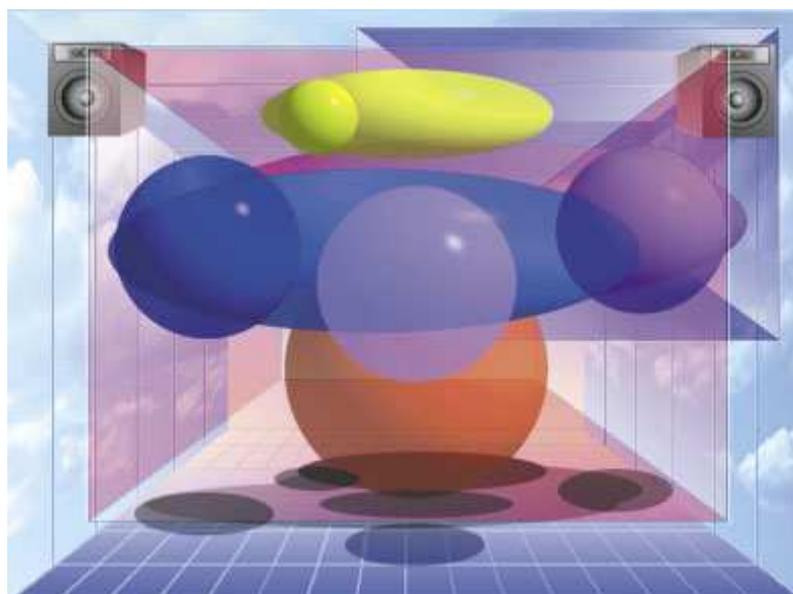
Phil Spector fue el primero conocido por crear este estilo de mezclas. En efecto, incluso lo hizo en mono. En ese tiempo, todo el mundo era adicto a

la claridad. Luego Phil empezó a agregar más y más instrumentos a la mezcla y empezó a usar reverb para realmente rellenar el espacio entre los parlantes. Sus mezclas armaban “la pared de sonido”. En estos días tomamos ese concepto al extremo. Podrías tomarte un momento para pensar en las canciones que sabes que tienen un arreglo recargado con una mezcla llena.



*Mezcla extremadamente recargada con muchos efectos.*

Por otro lado, si el arreglo es poco denso en primer lugar, y si el tempo es lento, tienes mucho espacio para los efectos. Podrías usar ensanchamiento para rellenar el espacio entre los parlantes. Esto solo puede representar la diferencia entre el sonido de una banda de garaje y algo que suena como un CD real.

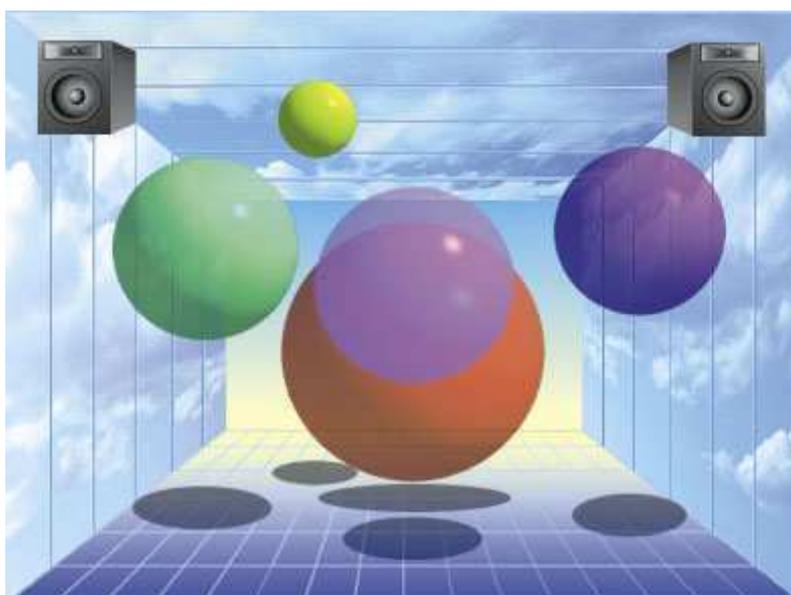


*Mezcla sumamente poco densa con ensanchamiento y reverb.*

Ocasionalmente, un arreglo sumamente poco denso es dejado así. En este estilo de mezcla, cada sonido individual esta completamente separado de cualquier otro sonido en la mezcla. Esto hace que cada sonido sea fácilmente distinguible del resto de los sonidos. Como ya mencionamos, el bluegrass, el jazz acústico, y alguna música folk son comúnmente mezcladas de esta manera.

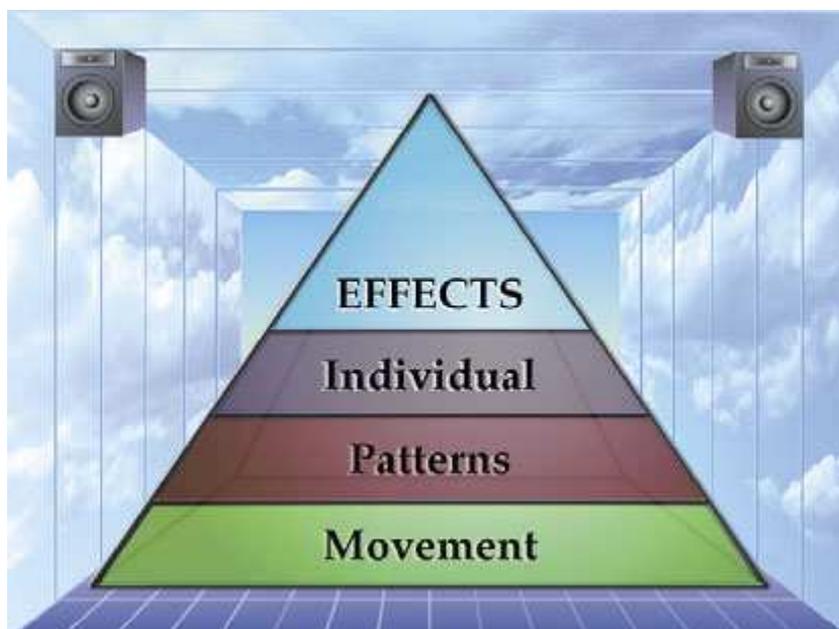
Steely Dan es un buen ejemplo de este estilo de mezcla: muy pocos efectos son usados para crear una mezcla lo mas limpia y clara posible.

Una mezcla llena o poco densa podría ser apropiada depende del tipo de persona con la que trabajes, la naturaleza de la canción, y por supuesto, el estilo de música. Sin embargo, es importante primero determinar con anticipación que tipo de mezcla elegirás. Entonces pregúntale a la banda que le parece. De otra forma, podrías malgastar una buena cantidad de tiempo tomando el camino equivocado. En el pasado tuve muchas situaciones en donde recogí muchas ideas cool (incluso las escribía abajo de la hoja de las pistas) mientras una banda grababa todas sus partes. Entonces cuando llegábamos a la mezcla, inmediatamente empezaba a crear una mezcla extremadamente cool, utilizando todas las ideas. Pero al poco tiempo, la banda decía, “a propósito...no queremos ningún efecto. Nos gusta la mezcla seca”. Ahora, siempre pregunto primero.



*Mezcla sumamente poco densa sin ensanchamiento ni reverb.*

### ***Nivel 3 de Dinámica: Cambiar Efectos (Tipos, Niveles, y Parámetros)***



Cambiar los niveles de los efectos o los parámetros de los efectos durante la canción es una de las más intensas dinámicas que puedes crear. Es tan fuerte esta dinámica, que debe indudablemente ser apropiada en cada forma.

Hay varias maneras de crear movimiento con los efectos. Puedes subir el delay al final de una palabra, palabra, palabra, o agregar reverb al final de un solooooo. Puedes agregar flanger a la línea de una canción sobre “vagar, flotar por la vida”. O sacar toda la reverb a una línea particular para hacerla más al frente y personal. Uno de los mejores efectos posibles es sacarle el efecto a algo. La ausencia de un efecto al que ya nos acostumbramos golpea profundo en nuestras fibras.

Añadir o prender un efecto, o solo cambiar el nivel del efecto, crea una dinámica tan fuerte que a menudo se hace el único foco de atención en ese momento. Por lo tanto, el efecto debe ser hecho hábilmente, para que sea conveniente con la canción y con la música. Algunos artistas, como Frank Zappa, Mr. Bungle, e incluso Pink Floyd, crearon canciones basándose en el cambio de efectos.

Simplemente puedes aumentar o bajar la cantidad de efectos en la mezcla, pero también puedes cambiar el tipo de efecto o cambiar los parámetros dentro de cada efecto. La capacidad de hacer esto ahora es mucho más simple con los controladores de efectos MIDI. Podrías realmente tener un efecto que cambie de acuerdo al pitch de la nota que está sonando. O podrías usar alguna clase de controlador MIDI para tocar los efectos como si fueran instrumentos.

Adicionalmente, usando la automatización con los plug-ins de la estación de audio digital, puedes programar parámetros de efectos que cambien en tiempo real. Y, con el ajuste del modo de cuadrícula de tiempo, puedes programar cambios en los parámetros de los efectos a tempo con la música. Programas, como el *Reason*, también te permiten barrer parámetros de varios efectos en una variedad de instrumentos en tiempo real.

Por supuesto, solo puedes causar tal dinámica tan abrumadora si la banda te deja. Podrías estar atento a esas bandas que escriben canciones con los cambios de efectos en mente. Esto es por lo que la música dance puede ser mucho más divertida de mezclar.

Incluso si una canción no tiene secciones completamente diferentes para que uses efectos completamente diferentes, aun puedes crear sutiles variaciones entre las secciones de una canción. Puedes agregar un poco más de reverb al snare en la sección del coro de la canción, cambiar el tipo de reverb al snare en el break principal, o añadir ensanchamiento a la voz principal durante el coro. Comúnmente la reverb del snare es aumentada muy ligeramente al final de la canción cuando esta te hace estremecer.

Es sumamente cool crear sutiles diferencias en varias secciones de una canción, para que cuando alguien escuche atentamente pueda escuchar más detalles. Cuando la escuchen una y otra y otra y otra vez, siempre escucharán algo nuevo y nunca se aburrirán.

Ahora sabes a que estar atento y tienes una base para recordar lo que los otros hacen. No solo puedes dibujar (frase bonita para ganar) los trucos de mezcla de todos los demás, puedes empezar a desarrollar los tuyos.

## TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA

*Ahora que cubrí todas las dinámicas que pueden ser creadas con todos los equipos disponibles en el estudio, tu tarea es un poco más complicada. Cuando tengas tiempo de escuchar atentamente, chequea cada sonido de una mezcla y mira cuan lejos fue puesto con volumen, paneo, ecualización y efectos. Luego para cada sonido hazte la primer pregunta:*

*Por que podrían haber puesto el volumen, el paneo, la ecualización, y los efectos donde lo hicieron?*

*Otra vez, esto te ayudara a aprender todas las consideraciones que afectan lo que haces en la mezcla con cada una de las cuatro herramientas. Más importante, te da razones validas que puedes usar para explicar tu mismo cuando alguien te pida que hagas la mezcla una caca. Entonces hazte la segunda pregunta:*

*Me gusta el volumen, el paneo, la ecualización y los efectos de cada sonido ahí?*

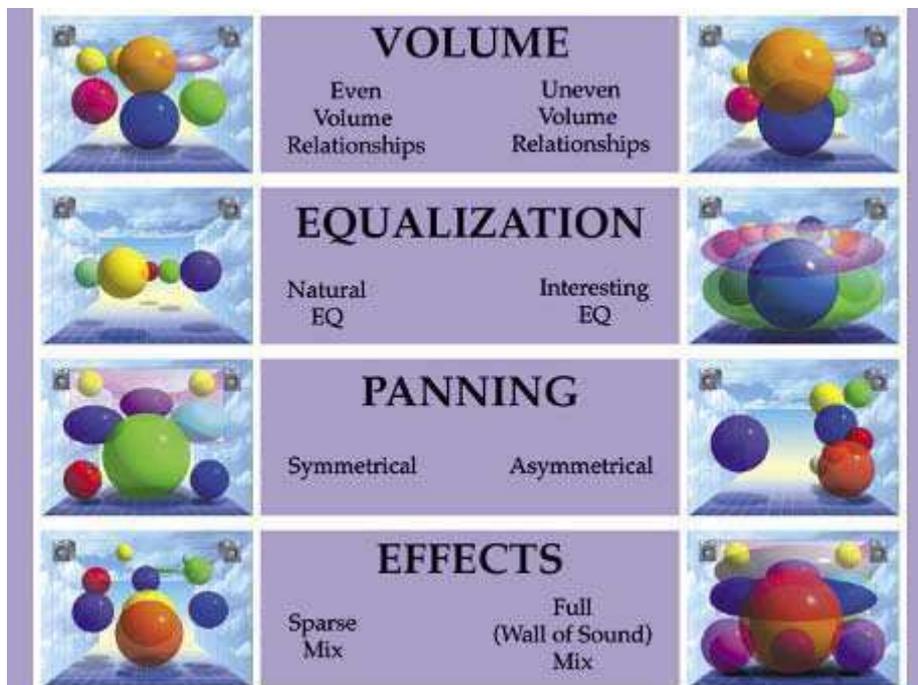
*Como dijimos, al primer momento que escuches un sonido en una mezcla, podrías no tener opinión. Pero la próxima vez que lo escuches, nota como es diferente. Una vez que escuches el sonido por tercera vez, si escuchaste atentamente, probablemente serás capaz de decir cual de los tres sonidos parece el mejor para ti. Después de hacer esto algunos pocos años, adquirirás una perspectiva increíble de lo que están haciendo los otros. Aun más importante, desarrollarás tus propios valores. Cuando entres al estudio, no solo sabrás lo que los demás están haciendo, sabrás lo que quieres en relación con el resto del mundo. Habrás desarrollado tu propio estilo. Entonces serás un ingeniero profesional. Y, la mejor parte de esto, es que el resto de las personas se darán cuenta*

*de lo que sabes. En última instancia, adquirirás respeto. Entonces cuando te pidan que arruines una mezcla, todo lo que tendrás que hacer es darte vuelta lentamente y mirarlos a los ojos. A menudo no tendrás que decir nada...lo sabrán.*

*A propósito, todos los ingenieros profesionales están haciendo este ejercicio de tarea todo el tiempo.*

# ESTILOS DE MEZCLAS

Ya cubrimos cada uno de los 3 niveles de dinámica que se pueden crear en el estudio con las 4 herramientas: volumen, paneo, ecualización y efectos. Cada una de las 4 herramientas crea patrones de dinámica que provocan emociones y sentimientos específicos. Pero cuando usas las 4 herramientas juntas para crear cierto estilo de mezcla, esto es incluso más poderoso. Entonces, el efecto más poderoso ocurre cuando el estilo de la mezcla es cambiado a otro estilo sin advertencia. Como dijimos antes, el objetivo final es corresponder *los sentimientos creados con los equipos en el estudio con los sentimientos buscados en la música y las canciones.*



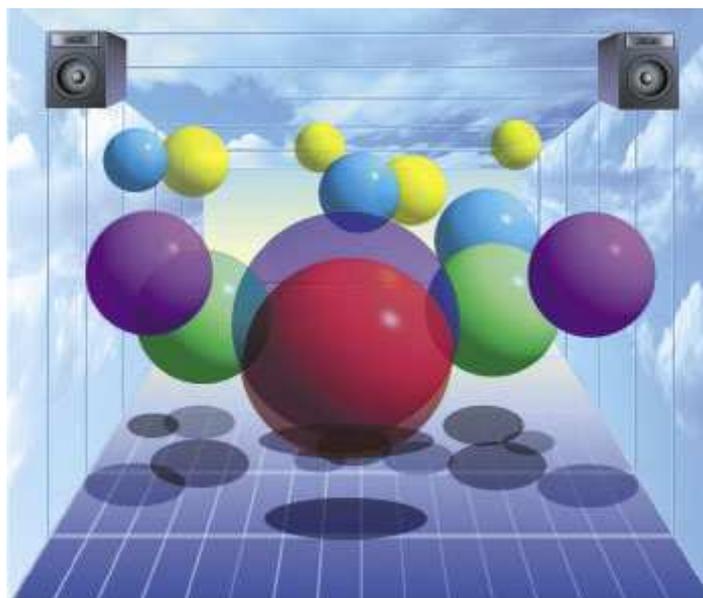
*Rangos dinámicos utilizando las 4 herramientas.*

*Además de causar dinámica con cada una de las herramientas individuales, puedes hacer una pila de efectos. Por supuesto, puedes agregar muchos efectos a una mezcla, pero al apilarlos envías la salida de un efecto a otro efecto. Y puedes terminar con una muy inusual combinación de efectos.*

## **Usar Combinaciones de Múltiples Ajustes para Crear Dinámicas de Alto Nivel**

---

Cada una de las 4 herramientas puede usarse para hacer que un sonido aparezca mas presente; sin embargo, cuando usas todas ellas juntas, harás un sonido “pop”. Puedes hacer un sonido mas presente y llevarlo mas adelante usando el volumen. La compresión lo hará más estable para que parezca incluso mas presente. Si lo haces brillar un poco con ecualización, estará más claro, y sin efectos se mantendrá claro y más presente. Panearlo al centro también ayudara. Y si se extiende en el estereo con ensanchamiento, parecerá que esta “in your face”. Usando todas estas técnicas simultáneamente harás que el sonido salte totalmente fuera de los parlantes en tu regazo.

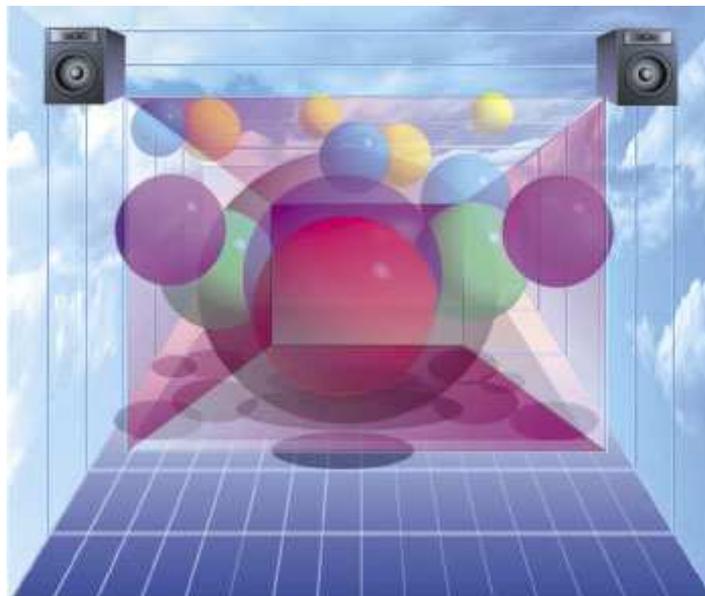


*Mezcla limpia y clara.*

Cuando empieza una mezcla, sin considerar cuanta profundidad va a ser creada, tu mente siempre pondrá los sonidos escuchados en el plano *adelante-atrás* alrededor del nivel 2. Por lo tanto si empiezas con sonidos de muy bajo volumen, o sonidos con mucha reverb, entonces aparecerán mas cerca de ti que lo que realmente están (sonidos *espejados* parecen mas cerca de lo que realmente están). Lo *cool* es cuando luego añades sonidos que son mucho mas fuertes, o le sacas la reverb, ellos parecerán excesivamente adelante y presentes. Esta es una gran ilusión para hacer que los sonidos en la mezcla aparezcan mucho más adelante y presentes de lo que puedas imaginar.

También, para hacer venir un sonido incluso mucho mas adelante en una mezcla, empieza con una mezcla que tenga una buena cantidad de reverb. Luego apaga la reverb, y el sonido parecerá moverse hacia delante. Esto puede hacer que un sonido salte tan lejos hacia fuera de la mezcla que parecerá que te puede besar en la cara.

Si quieres poner un sonido en el fondo, haz lo contrario: bájale el volumen, apágalo con ecualización, panealo hacia un costado, y agrégale delays largos y reverb.



*Mezcla distante.*

También puedes enviar un sonido a un delay, que retorne a un canal de la consola, enviar la señal con delay a una reverb, y luego panear la reverb separada del delay (cada señal puede estar en un lugar diferente que el sonido original seco). El volumen del delay comparado con la reverb puede

ser ajustado a tu gusto. Incluso podría ecualizar el delay diferente a la reverb y al sonido original.

También esta bueno partir una señal, enviar una a la mezcla, y la otra que valla a un ecualizador con un rolled off en los bajos. Envía esta parte alta del sonido a un efecto como reverb o flanger.

Un truco especialmente eficaz es subir la retroalimentación de un delay, antes de enviarlo a una reverb, luego saque el delay de la mezcla antes de desasignar el control de mezcla (si simplemente apagas el canal del delay, también apagaras la señal que va a la reverb). Lo que resulta es una reverb con un muy largo predelay y retroalimentación.

Es un efecto sumamente suave, cuando se lo pones a una voz, la hace sonar como si tuvieras una voz synth en el fondo. A muchos guitarristas.

Incluyendo a David gilmour de Pink Floyd, les gusta este efecto sobre su guitarra también.

Otro efecto interesante es enviar la salida de un flanger, chorus o phaser a una reverb. Esto es a menudo mucho más bonito que poner estos efectos y reverb juntos en una mezcla. Flanger-reverb es especialmente efectivo cuando tienes el rate del flanger a tempo con la canción, entonces paneas la reverb alrededor del cuarto a tempo con la música (nos estamos yendo allá, ahora).

Puedes crear *preverb* invirtiendo la pista. Grabando la reverb de la reproducción de la pista invertida en otra pista. Sobre la última palabra subir el tiempo de reverb a más de 30 segundos. Vuelve a invertir la pista y sube la reverb invertida (reverse gate) que ahora esta delante del sonido. 30 segundos antes que el sonido comience escucharas un fade-in de la reverb invertida.

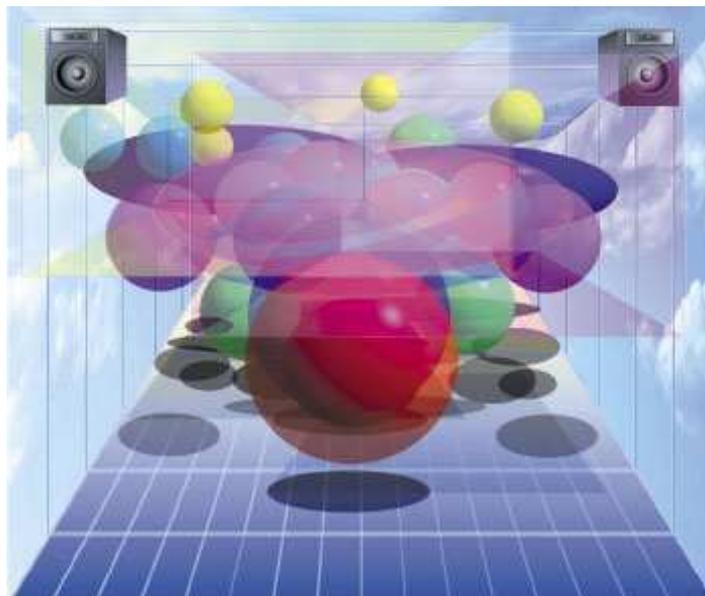
Esto te da un mundo entero de “grabación invertida”. Puedes grabar instrumentos mientras la cinta se reproduce invertida, o puedes solo invertir la forma de onda en la computadora para reproducirla invertida. Uno de los efectos mas cool que recuerdo haber grabado era un rasgueo de guitarra con un pico de guitarra *invertido*!! Lo use para que empezara la canción. Grabe un gran número de instrumentos invertidos, incluyendo voces, guitarra principal, piano, hi-hat y sheker.

Otro efecto interesante es disminuir la velocidad de un sonido (o aumentar su velocidad) para que sea incomprendible y usarlo como un sonido nuevo. Se pone interesante cuando mandas este nuevo sonido raro a algunos efectos inusuales.

## CREANDO UN CONTEXTO O ESTILO DE MEZCLA

Usando todas las herramientas juntas puedes crear combinaciones de dinámicas, puedes crear todos los estilos diferentes de mezclas de todo el mundo.

Un estilo es *la pared de sonidos*. Solo usa muchos efectos para rellenar muy bien cada espacio entre los parlantes. Extender los sonidos en estereo, con delays o agregándoles reverb, rellenaras rápidamente cada agujero en la mezcla. Sino también puedes aumentar un poco los bajos en cada sonido, así usaran mas espacio. También puedes usar el paneo para extender los sonidos en estereo, si los 2 sonidos son similares (como 2 micrófonos en un amplificador de guitarra). Entonces cuando paneas los 2 sonidos completamente izquierda y derecha, ellos *funcionan* juntos, como si el sonido se estirara entre los parlantes, haciendo la mezcla mas llena. Panear sonidos para que estos se enmascaren un poco hace una *pared de sonidos* más fuerte. Si tienes pocos sonidos en la mezcla, haciendo los volúmenes más parejos contribuirás a una mezcla mas llena. Por otro lado, si tienes un arreglo muy cargado, colocar los volúmenes desparejos realmente te dará mas espacio, creando una mezcla mas llena.



*Haciendo una mezcla full.*

Por que lo principal que hace una mezcla full en primer lugar es el numero de sonidos y notas en la canción, puedes ayudar a hacer la mezcla mas full teniendo mas partes tocadas de la banda. Por ejemplo, puedes tener el doblaje de la banda o reproducir la misma parte 3 veces. Múltiples micrófonos en un sonido pueden también agregar densidad a la mezcla.

Como puedes ver, usando todas estas mezclas juntas puedes construir una mezcla enorme. Por otro lado, si quieres que una mezcla sea separada,

limpia, y clara, haz lo contrario: pocos sonidos, pocos efectos, ecualización mas brillante, paneos mas amplios, y un ajuste de volumen apropiado.

Cada una de estas herramientas pueden también ser usadas para crear dinámicas suaves o intensas. Cuando las usas todas juntas, consigues un estilo de mezcla muy poderoso.

Por ejemplo, digamos que estas mezclando una canción de amor, podrías ajustar los volúmenes relativos “parejos” para que no sobresalga nada y te shockee y el *clima* sea perturbado. Puedes ajustar la ecualización para que sea natural y nada sea demasiado irritante en el rango medio. Todo es agradable y brillante, y no hay mucho bajo como para perder el *clima*. Podrías ajustar el paneo para q este equilibrado (como una relación de amor debe serlo....yeeeeeeah!!!). Podrías usar pocos efectos para que la mezcla sea limpia y clara (como tu cabeza cuando te enamoras) o podrías agregar algún delay largo agradable y una reverb espaciada para simular la sensación de flotar como cuando nos enamoramos. Debes abstenerte de hacer cualquier movimiento innecesario con los faders, paneos, ecualización, o los efectos para no estropear el *clima*. Usando todas estas herramientas puedes crear una hermosa dinámica intensa apropiada para la canción. Dicha dinámica será apropiada para cualquier canción que sea hermosa, pacífica, calma, o simplemente dulce.

Por otro lado, digamos que estas mezclando alguna canción techno salvaje y loca cuyo objetivo es divertir y crear algunos de los efectos mas impresionantes posibles para conseguir que las personas se recarguen completamente, se exciten, se levanten y bailen.

Ajustaras desperejas las relaciones de volúmenes para tener sonidos extremadamente suaves seguidos por sonidos escandalosamente fuertes. Despertemos a algunas personas! Aumente los bajos para agregar algunos golpes serios. Agrega algo de rango medio en ciertos sonidos en ciertos lugares para contar con una ventaja y conseguir que el sistema nervioso de las personas se active. Tengamos un poco de diversión! Agrega algunos simpáticos *altos* crujientes para abrir el tercer ojo. Ahora ajusta el paneo desequilibrado, creando incluso mas tensión. Rock-n-roll!!! Luego añade un amplio rango de efectos, haciendo la mezcla *interesante* en cada momento. Tengan un poco de diversión en serio! Suficiente de tu *status quo*. Tienes cosas que amplían el panorama hacia la izquierda o derecha con paneo, volúmenes que suben y bajan, ecualizaciones que cambian durante la mezcla y los efectos y sus parámetros que suben y bajan, también como sus parámetros que cambian constantemente. Usando todas estas herramientas

juntas, puedes crear una dinámica sumamente excitante que maximiza la energía y la diversión y esto es totalmente apropiado para la canción.

Estos son dos tipos extremos de las mezclas que puedes crear con todas las herramientas y los equipos en el estudio, y todas las mezclas en el mundo están entre estos dos extremos. Usar estas dinámicas para condimentar una canción o hacerla mas hermosa. Otra vez, haz lo que sea apropiado para el estilo de música y los 11 aspectos.

## **CAMBIANDO EL ESTILO DE MEZCLA EN EL MEDIO DE UNA CANCION**

Incluso mas interesante es cuando creas cierto estilo de mezcla, luego, usando las 4 herramientas, cambias completamente todos los parámetros, creando un estilo completamente diferente.

El grupo de rock Yes hizo esto en “Owner of a lonely heart.” Tocan un sonido de guitarra eléctrica chillona y, en un sencillo momento, cambian a un estilo de grabación de los ‘50s en la batería, suena 20 pies hacia atrás con una ecualización apagada. Entonces de repente, vuelven al sonido de guitarra/sintetizador chillón que es extremadamente nervioso.

Sting también lo hizo con la canción “Englishman in New York.” La canción va de un groove con ritmo de jazz - pocos efectos, muy limpio, sonido de snare chico – a un sonido de batería inmenso con toneladas de reverb en un instante. Entonces, en un flash, vuelve a la simple y clara mezcla de jazz.

Por supuesto, crearas estas mezclas dinámicas dramáticas si son apropiadas para la canción. Esta era una de las técnicas favoritas de Frank Zappa’s, y Mr. Bungle tomo este concepto al extremo; cada 30 segundos, la canción y la mezcla cambian totalmente.

Cambiar la mezcla entera en un momento puede ser chocante. Puede enloquecer a las personas. Puede mostrar que su realidad es solo una ilusión que puede cambiar en cualquier momento. Pero lo mejor de todo, muestra perspectiva. Muestra a las personas que no necesitan quedarse clavadas en su realidad actual. Solamente tienen que poner una mezcla diferente en la situación.

*Todas las mezclas en el mundo están  
creadas solo con estas 4 herramientas:  
volumen, ecualización, panning y efectos.  
Lo que haces con ellas es lo que cuenta.*

# LA MAGIA EN LA MÚSICA, EN LAS CANCIONES, Y EN LOS EQUIPOS

Ahora que he hablado de toda la dinámica que puede ser causada  
Con el equipo técnico en el estudio, retorno al  
Concepto básico:

*El arte de la mezcla es  
la dirección en que  
la dinámica que creas con los equipos en el estudio  
interfiere con  
la dinámica aparente en música y canciones.*

Estructurar la relación entre esta dos dinámica es  
La clave del trabajo del ingeniero de grabación. El verdadero arte de la  
mezcla.

Hay *magia* en la música y las canciones. Hay *magia* en la forma en que  
giras las perillas de los equipos en el estudio (la dinámica), y hay magia en  
la forma en que ambos interfieren. La clave es convertirse en un experto en  
ver la *magia* en cada caso. Esto se reduce a realmente saber que *magia* esta  
en el primer lugar, saber que *magia* realmente se siente bien.

*El termino magia es usado para referirse a “eso” que esta en la música, en las canciones y en el uso de los equipos, que hace que “te enciendas”. Podría incluir la belleza, la intensidad, la enormidad, El caos, la sinceridad, el amor, o simplemente el flow.*

El truco es desarrollar un radar para buscar *magia*. Pero es un poco más detallado que eso. Debes sumergirte completamente en este mundo de *magia*.

Debes convertirte en un maestro de las sutilezas de la *magia*. Debes desarrollar una jerarquía muy refinada de la *magia*. Necesitas categorizar la *magia* que sientes en tu corazón y en toda tu esencia. Exploremos esto un poco así puedes ver de que estoy hablando.

Primero, que es la *magia* en la música? Piensa en eso. Cuales son algunos ejemplos de la *magia* que buscas en la música. Debes empezar a desarrollar tu lista. A decir verdad, probablemente ya tengas una bonita lista larga, pero podrías no haberte enfocado realmente en ella.

Algunos ejemplos:

- Un ritmo que realmente te mueve o te hace mover.
- Una melodía que realmente toca tu corazón por alguna razón.
- Una letra que parece ser exactamente lo que esta pasando en tu vida, especialmente una letra que te da una nueva perspectiva de la situación, o te ayuda a salir de la rutina de pensar siempre lo mismo o del círculo vicioso de un pensamiento.
- Una combinación de partes en una canción que parece ser conveniente juntarlas de una manera para crear algo más grandioso que la suma de las partes.
- Una canción que te cambia el humor completamente.
- Un cantante que pone el corazón y el alma cuando canta una canción.

- Una combinación perfecta de simple y complejo que no te aburre, pero tampoco es demasiado.
- Las armonías son simplemente asombrosas.
- Una interpretación que obviamente necesito mucha experiencia, practica y talento.

Cuando te puedes sumergir totalmente en el mundo de sentimientos que la magia provoca, entonces puedes usar mejor los equipos para mejorarla. Y cuando estés totalmente familiarizado con toda la magia que los equipos pueden crear, sabrás como usarlos para hacer magia de la mejor manera. Podrás *sentir* que funciona mejor.

Presta mucha atención a los detalles finos que hacen que “te enciendas” en una pieza de música particular o canción. Algo te afecta de una manera, otra cosa te afecta de otra manera. Algunos son extremadamente intensos, algunos son simplemente “cool”. Algunos son divertidos, algunos tocan tu corazón. Algunos son de corta duración, algunos crecerán en ti durante una vida. Algunos tocan a ti y a tus amigos, algunos tocan cada alma en el mundo entero!! Hay varios niveles de sentimientos. Es como la diferencia entre ver la magia en una simple hoja de hierba, y luego ver la magia en un campo verde o en unas verdes cordilleras. Todas ellas tienen su belleza, pero la intensidad de su belleza es diferente. En cuanto tengas diferentes niveles de magia claros en tu cabeza, entonces podrás juzgar que resaltar en una mezcla, o no.

*Por supuesto la magia es diferente para todos. No solo debes aprender que es lo que “te enciende”, sino también mirar que “enciende a los otros”. Por ejemplo, cuando alguien dice que le gusta una canción, presto mucha atención para suponer que es lo que “los enciende”. Miro la magia que ven los otros.*

*Realmente lo que haces como ingeniero  
es simplemente  
mantener el equilibrio entre diferentes niveles de magia.  
Es como pintar con magia.*

El próximo paso es cuando busques magia, ponle nombre!! Ponerle nombre te ayuda a individualizar la idea y conseguirla en tu banco de memoria cuando quieras usarla mas tarde. Guárdala en tu *bolsa de trucos*.

Lo bueno es que una vez que desarrollas este radar para la magia en la música, se nota en el resto de tu vida. Desarrollas una aguda sensibilidad estética en todo lo que ves y haces. La naturaleza se pone más hermosa. Cualquier arte resulta más intrigante para explorar. Cada gran artista en el mundo desarrolla un radar para la magia, una aguda sensibilidad estética.

*A esto llamo ser un “artista”.*  
*Esto es realmente lo que logra un gran ingeniero de grabación.*  
*Cualquiera puede aprender a usar los equipos,*  
*pero solamente algunos aprenden a como usarlos*  
*para crear verdadera magia.*

Primero, tienes que estar totalmente familiarizado con toda la magia que los equipos pueden crear. Es similar a ser un gran músico. Los músicos viven en un sutil mundo de sentimientos y colores. Ellos están inmersos en la magia de su arte. En cuanto llegues a ser un *maestro* de la magia que creas con los equipos, y la magia continua en la música, la mejor forma de usar los equipos para aumentar la magia se vuelve obvia. Simplemente *siente* que funciona mejor.

Esto es lo que hace un ingeniero de grabación. El proceso no sucede de la noche a la mañana. Pero el Viaje es un placer.

## Poniendo Todo Esto en Perspectiva

---

El trabajo del ingeniero de grabación es crear dinámica musical, con los equipos, que muestre o aumente la magia que la gente busca en la música. El truco es usar la dinámica hecha con los equipos para aumentar, acentuar, resaltar, apoyar, crear tensión o simplemente dejar que la música sola brille completamente (siempre y cuando sea apropiado para la canción y el estilo de música). La manera en que estas dinámicas interfieren con la música es el arte de mezclar. El arte del ingeniero de grabación es tratar de encontrar las mejores relaciones entre los equipos y la música- estas pueden ser *mágico, hermoso, asombroso, cambiar el mundo, cambiar las personas, o simplemente “cool”*. *No pares hasta tener piel de gallina y escalofríos.*

Usando la estructura visual, puedes ver como otros usan esta posibilidad para hacer grandes mezclas. Todo un nuevo mundo de trucos y técnicas están ahora a tu disposición. Puedes empezar ya a explorar todas las diferentes relaciones entre la dinámica de la mezcla y la dinámica que las personas sienten en la música. Ahora tienes una estructura para recordar que hiciste, cuando hiciste algo en la mezcla y todo funciona.

Recuerda lo que haces, especialmente cuando lo que haces crea magia!! Después de un par de años de mantenerte en los caminos de la magia, te volverás un mago.

Diferentes personas tienen diferentes ideas de lo que es “gran arte”. El punto es desarrollar tus propios valores sobre que piensas es “gran arte”. Luego hazlo!!

Ahora sabes que se exige a un ingeniero de grabación. Además de aprender el lado técnico de los equipos y como trabajar bien con un amplio rango de extrañas, inusuales y maravillosas personas, un ingeniero de grabación también distribuye con refinamiento las diferentes selección de aspectos

(incluso la música misma). La mezcla es uno de muchos aspectos que contribuyen a una gran pieza de música grabada.

Te enteraste de muchos de los detalles de la dinámica que se puede crear con los equipos en el estudio. Ahora tienes una estructura de mezcla, diseñada para incluir todas las posibilidades musicales, te ayudara a conseguir una buena perspectiva sobre todo lo que puedes hacer en el estudio.

Así como un fenomenal músico debe, en algún momento, aprender e incorporar los aspectos de teoría y técnica cuando toca, un aspirante a ingeniero de grabación debe incorporar la teoría en la práctica. Este proceso varía en diferentes personas. Algunas personas pueden tomar la teoría y diligentemente incorporarla en sus mezclas. Otras buscarán algunas ideas aquí y las incorporarán a escondidas en sus proyectos, también podrás releer algunas secciones de este libro de vez en cuando y juntar algunas cosas para incorporar. Sin considerar tu estilo de aprendizaje y grado de concentración, ahora tienes una estructura general para ver todo lo que un ingeniero hace, y puedes enfocarte en que hacer para que convertir en excelente lo que haces.

## **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA**

*Pregúntate donde esta la magia en cada canción que escuchas, defínela y trata de suponer como la hicieron.*

Siempre que tengas tiempo de escuchar una canción prestando toda tu atención, trata de buscar la magia en cada uno de los 11 aspectos o en la combinación de dos o más de los 11 aspectos. Pregúntate, “por que es mágico?” A menudo ni siquiera lo sabrás. Entonces, pregúntate “como lo lograron? Que hicieron para conseguir esta magia?” Luego imagina que te gustaría usar de ahí e imagina como lo podrías usar en una canción.

# PROCEDIMIENTOS DE UNA MEZCLA

El objetivo de este libro estuvo enfocado en el lado teórico. Sin embargo, un libro sobre mezcla no estaría completo si nosotros no habláramos de algunas de las técnicas básicas para crear y obtener una mezcla en primer lugar. Esto incluye el proceso de mezcla, masterización, y mastering.

## El Proceso de Mezcla

---

Diferentes ingenieros siguen sus propios procedimientos cuando desarrollan una mezcla. Lo que sigue es un proceso que te ayudara a construir una mezcla más eficientemente:

### **ECUALIZAR CADA INSTRUMENTO POR SEPARADO**

Tienes que hacer cada sonido individual bueno, esto representa hacer el sonido *natural* o *interesante*. Las consideraciones principales son fangosidad, bajos, irritación y brillo. Si escuchaste la canción entera, podrás también ecualizar el sonido para que suene bien en la mezcla. No gastes demasiado tiempo trabajando en un solo sonido (que el sonido sea lindo con los otros instrumentos es lo que cuenta. También cuando lo escuchas en solo, siempre la ecualización es más brillante de lo que piensas que debería ser. Las altas frecuencias son enmascaradas fácilmente por otros sonidos en la mezcla.

## COMIENZA LA MEZCLA

### ***Sube los Faders / Volumen***

El orden y la manera en que subes y balanceas los niveles de todos los diferentes instrumentos es importante. Es provechoso para establecer y mantener un orden específico. No subas todos los sonidos al mismo tiempo. Es mejor construir una mezcla como si fuera una casa (primero los cimientos). Antes de agregar el próximo sonido, siempre asegúrate que tu mezcla actual suena bien. Si te aseguras de que el sonido sea bueno en cada paso del proceso de construcción, terminarás con una buena mezcla general. También si las cosas empiezan a sonar extrañas, puedes suponer fácilmente cual fue el punto que estuvo mal.

Empieza agregando el bombo en alrededor de  $2/3$  del Fader de volumen para dejar bastante espacio de room para un pequeño aumento adicional mas tarde. Use el volumen master (o del amplificador) para setear el volumen deseado en el room. Luego use el volumen del bombo como el soporte sobre el cual construir la mezcla. Cuando subes el volumen de cada instrumento, siempre escucha primero lo que ya tienes y (sneak) en el próximo sonido de abajo.

Esta es una buena idea para desarrollar los cimientos, o las partes del ritmo, en la mezcla primero. Algunos ingenieros agregan las voces después del bombo. Este es el orden preferido para agregar a tu mezcla:

1. Batería: bombo, snare, hi-hats, overheads, toms
2. Bajo
3. Instrumentos rítmicos básicos: guitarras, teclados
4. Voces principales
5. Instrumentos principales
6. sonidos de fondo y voces armónicas
7. Percusión

### ***Panear***

Panea cada sonido cuando lo agregas. Recuerda conceptualizar la mezcla antes de agregar las cosas. Piensa cuantos sonidos tienes que esparcir entre los parlantes. Cuando agregas cada sección (por ejemplo, batería y bajos, ritmo principal, líderes, voces principales, voces de fondo) considerar el paneo dentro de la sección y el paneo de la sección en relación con el resto de las secciones. Algunas secciones son determinadas principalmente por la tradición (batería, voces, etc.). Sin embargo, la sección del ritmo principal a menudo ofrece un rango de posibilidades. Recordar las consideraciones generales considerando: 1) el lugar donde hay room para el sonido, 2) paneo natural como si estuvieras ahí, y 3) paneo asimétrico vs. simétrico.

### ***Agregar efectos***

Muchos ingenieros añaden los efectos cuando agregan el instrumento a la mezcla, sin embargo no puedes ajustar el nivel final de los efectos en *solo* por que los efectos son enmascarados por otros sonidos en la mezcla. Siempre debes ajustar el nivel final de los efectos en la mezcla, con todos los sonidos.

Algunos ingenieros agregan todos los sonidos antes de agregar un efecto a un sonido. Recomiendo una combinación (agregar algunos efectos ahora, algunos después). Si un sonido necesita compresión o alguna puerta, esta bien agregar esto cuando agregas los efectos. Si estoy planeando agregar un mayor efecto a un sonido (como flanger, ensanchamiento, delays largo) lo agregare cuando agrego el sonido mismo a la mezcla. Esto es por que un efecto mayor puede cambiar drásticamente lo que haces el resto de la mezcla. Si el efecto usa una gran cantidad de tu espacio, tendrás que arreglártelas con el cuando agregues el resto de los sonidos. Siempre que agregas efectos a un sonido, haces los ajustes al resto de los sonidos de la mezcla si es necesario. Otra vez, quieres que toda la mezcla suene bien en cada paso.

### **MEJORAR VOLUMEN, PANEOS, ECUALIZACIÓN, Y EFECTOS**

Una vez que tengas la mezcla con todos los sonidos, debes fijarte cada sonido y refinar los 4 ajustes: *volumen*, *paneos*, *ecualización* y *efectos*. La duda es esta: empiezas con un sonido y chequeas los 4 ajustes o empiezas con el volumen y chequeas todos los sonidos en la mezcla y luego el paneo para cada sonido, y luego la ecualización y luego los efectos, etc?

Normalmente elijo un parámetro (volumen, paneo, ecualización o efectos) y chequeo cada sonido. Sin embargo, digo que elijo todos los sonidos y reviso para ver si cada uno de los volúmenes está precisamente donde lo quiero. Si encuentro un sonido que es demasiado débil o demasiado fuerte (sobre la base de todo lo que ya hemos cubierto en este libro: el estilo de la música, detalles de la canción y las personas involucradas), primero me pregunto: “¿tiene que ver el volumen, el paneo, la ecualización y los efectos con que este sonido esté en un volumen equivocado?” A menudo me guía a un pequeño desvío así que trabajo en algo más aparte de el volumen.

Habiendo chequeado los volúmenes de cada sonido, entonces puedes revisar la respectiva ecualización de todos los sonidos. Este es el proceso en el que exploras los *altos*, *medios* y *bajos* y te aseguras que el viento no esté haciendo nada equivocado. Otra vez, si encuentras un sonido que necesita ser ecualizado, primero pregúntate si uno de los otros 3 componentes está contribuyendo al problema.

Revisa el paneo para ver si hay algo que necesitas refinar ahora que hiciste algunos ajustes.

Revisa los efectos para ver si necesitas más o menos efectos, o si podrías necesitar un efecto diferente.

Luego, regresa a los volúmenes.

Lo difícil es cuando haces un ajuste, y eso hace que hagas otro ajuste, y esto resulta en otro cambio (esto puede parecer que continuara para siempre).

Cuando primero conceptualizas una mezcla, y decides lo que estás tratando de conseguir, ocasionalmente tienes que hacer compromisos para un valor sobre otro.

Continúa con este proceso de refinamiento hasta que estés satisfecho o se te haya acabado el tiempo.

## **AUTOMATIZACION -PLANEA Y PRACTICA LOS MOVIMIENTOS QUE VAS A HACER DURANTE LA MEZCLA**

Una vez que tengas las cuatro áreas de la mezcla seteadas, a menudo querrás hacer cambios en diferentes secciones de la canción. Hay cuatro tipos de movimientos que se pueden hacer durante la mezcla: Volumen, Paneo, Ecualización, y Efectos (el volumen, el tipo, y los parámetros).

Si no dispones de automatización, y tienen que recordar muchos movimientos, hagan un mapa en papel como se explica mas abajo en la sección “**LA AUTOMATIZACION DEL HOMBRE POBRE**”. Necesitaras practicar tus movimientos antes de grabarlos en la cinta del mixdown.

Si tienes automatización, querrás grabar todos los movimientos en la computadora para que queden guardados. Esto permite mejorarlos después, sin tener que volver a empezar la mezcla.

## Automatización

---

### LA AUTOMATIZACION DEL HOMBRE POBRE

Una vez que tengas las 4 áreas de la mezcla ajustadas, a menudo querrás hacer cambios para diferentes secciones de la canción. Hay 4 tipos de movimientos que puedes hacer durante una mezcla: el volumen, el paneo, ecualización y efectos (volumen, tipo, y parámetros).

Usa un *mapa de mezcla* para facilitar recordar todos los movimientos (cambios de volumen, paneo, ecualización y efectos) durante la mezcla e interpretarlos precisamente. Empieza trazando un mapa de la estructura de la canción (intro, estrofas, coros, puente, corte principal, improvisación y final). La columna *reset* es para hacerte recordar que vuelvas a poner (resetees) todos los ajustes para el comienzo de la canción cuando vuelvas a reproducir la mezcla.

Por ejemplo, generalmente, el bombo el snare y el bajo son puestos en el nivel 2 durante el *corte principal* y luego en el nivel 3 durante la *improvisación* (en el coro del final).

Al snare se le aumenta la reverb en los *puentes* y luego se le quita en el *corte principal*. Los overheads son aumentados en la *intro*, luego se baja al *principio del primer verso*. El teclado es paneado a la izquierda en el *puente* y luego vuelve estar extendido entre la izquierda y el centro en el *corte principal*. La guitarra rítmica es paneada a la derecha en el *puente* y luego vuelve a estar extendida entre la derecha y el centro en el *corte principal*. La guitarra principal es paneada más hacia el centro y llevada al nivel 2 durante el *corte principal*. Las voces son aumentadas en el *primer verso*, bajadas en *los coros* y llevadas al nivel 4 en la *improvisación*. Los horns

tienen un delay que es aumentado en el *corte principal*, y la percusión tiene un efecto de ecualización en el *corte principal*.

En cuanto termines el mapa, ponlo donde lo puedas seguir durante toda la mezcla. Esto te permite hacer una increíble cantidad de movimientos muy exactos y te muestra donde tienes que hacer muchos movimientos al mismo tiempo. Cuando haces una mezcla automatizada esta información es guardada en la computadora.

Trk	Inst	Reset	Time	00:00	00:42	1:20	2:15	2:35	3:10	3:55	4:20	4:44
			<u>Intro</u>	<u>Verse 1</u>	<u>Chorus 1</u>	<u>Verse 2</u>	<u>Chorus 2</u>	<u>Bridge</u>	<u>Lead</u>	<u>Vamp</u>	<u>End</u>	
1	Kick									2	3	
2	Hi-Hat											
3	Snare	1							RvbUp	2	3	
		Rvb								RvbDn		
4	OHL	1		2								
5	OHR	1		2								
6	Toms											
7	Bass	1								2	3	
8	Keys								L	LC		
9	Rhy Gtr								R	RC		
10	Gtr Fills	Pan								Pan		
11	Lead Gtr	1								2		
		L/R								Ctr		
12	Vocals	1		2	3	2	3		Rvb		4	
											RvbOff	
13	Horns	DlyDn								Dly		
14	Perc	EQ								EQ		

*Mapa de mezcla.*

## PROCESO DE AUTOMATIZACION

La automatización incluye 1) el almacenamiento de tus ajustes estáticos y 2) el almacenamiento de todos los movimientos de volumen, paneo, ecualización y efectos. La clave de que este todo 100% automatizado es que puedes mantener tu mezcla con todos sus matices. Generalmente, una vez que escuchas al día siguiente con los oídos frescos, o cuándo escuchas en diferentes parlantes o auriculares, te das cuenta que te gustaría hacer algunos ajustes (a veces grande, a veces pequeño).

Por ejemplo, te das cuenta de que el bajo era en realidad demasiado fuerte (volaste los parlantes de tu casa). Con la automatización 100 %, Puedes fácilmente volver al estudio, poner tu mix en La computadora, ajusta el nivel de bajo y hacer uno nuevo CD. En 15

Minutos solucionaste problema. Esto también significa que si banda consiguió un nuevo bajista que es realmente bueno. Podrías volver a grabar Todo el bajo, y, ya que la automatización es la misma, ahora puedes hacer CD exactamente con la misma mezcla con la parte del bajista nuevo.

*Con todo 100% automatizado, un día conseguirás la mezcla correcta*

El procedimiento general es llevar a cabo el proceso de mezcla antes, ajustando los volúmenes, el paneo, la ecualización, y los efectos. Entonces guardaras estos ajustes estáticos. En una consola con automatización, normalmente se guardan los ajustes como una foto instantánea. Luego prosigues a grabar los movimientos o cambios en la mezcla.

### **Automatizar los Mutes**

La mayoría de los ingenieros primero graban los mutes. En una mezcla seria, la mayoría de las pistas se mutean cuando no reproducen nada, especialmente si hay cualquier tipo de ruido en toda la pista. Esto puede ser especialmente efectivo cuando una canción empieza con solo uno o dos sonidos. Muteando todas las otras pistas ruidosas, puedes hacer que la mezcla suene totalmente limpia y libre de ruido. Esta es también el caso al final de la mezcla. Podrías mutear (o bajar) sonidos que puedan tener ruido en el fondo.

La parte difícil de mutear una pista es tener en cuenta donde se muteara. El error mas común es empezar muteando la pista. El problema, por supuesto, es que no sabrás donde des-mutear la pista si no puedes escuchar el resto de los sonidos. Por lo tanto, primero tienes que escuchar la pista sonando (des-muteada) y mapear donde el sonido debe mutearse. A menudo solo escribo los tiempos en un pedazo de papel. Si conoces la canción, a veces puedes usar los otros sonidos de la mezcla para guiarte en que punto quieres mutear o des-mutear.

En una estación de trabajo de sonido digital (DAW) puedes hacer los mutes simplemente apretando el botón de mute on/off. (Es a menudo más agradable usar una superficie de control que usar el Mouse.) Entonces puedes ajustar el timing de los mutes en la sección de automatización de la estación de trabajo de sonido digital moviendo los puntos de muteado y des-muteado en relación con las imágenes de las formas de onda. Normalmente puedes saber mirando las formas de onda donde esta el lugar

preciso. En efecto, es a menudo preferible empezar mirando las formas de onda y simplemente “cortar” el espacio entre las formas de onda seleccionando la sección con el Mouse y apretando eliminar en el teclado de la computadora. Algunos programas tienen un comando para eliminar silencios donde puedes ajustar el umbral del volumen para eliminar. Sin embargo, tienes que ser muy cuidadoso para no eliminar el comienzo o el final del sonido que quieres mantener. La mayoría de los DAWs ahora son no-destructivos, casi siempre podrás arrastrar el borde de la forma de onda para activarla otra vez si cometiste un error.

Ocasionalmente, es necesario hacer un fade-in o un fade-out usando el Fader en lugar de mutearlo para hacer la transición más suave.

El próximo paso en la automatización es automatizar los movimientos de volumen, de panning, y de ecualización. La mayoría de de las estaciones de trabajo de sonido digital implementaron línea de automatización. Puedes ver el volumen, el panning, la ecualización, y los efectos ajustados como una línea (con el tiempo de izquierda a derecha), y puedes fácilmente arrastrar la línea para controlar cada parámetro. El aspecto mas cool de esto es que la línea esta superpuesta a la forma de onda, así que puedes usar la forma de onda para hacer ediciones precisas de la automatización.



*Ventana de automatización de Pro Tools.*

## **Automatizar Volúmenes**

Como mencionamos anteriormente, los movimientos del volumen incluyen cambiar el volumen de un sonido al principio de una sección o cambiar el volumen en toda una sección. Quizás necesitas subir la guitarra en la

sección principal, o bajar la voz principal en los coros. Estos movimientos pueden hacerse fácilmente con el Fader, sin embargo, a menudo es muchísimo más fácil dibujar el movimiento usando la línea de automatización mientras vez la forma de onda. Puedes ver precisamente donde el movimiento debe hacerse, y puedes cambiar fácilmente el volumen en toda una sección sin tener que esperar a reproducirla para escucharla. Esto también es el caso si quisieras levantar el volumen de una pista entera durante toda la canción. Solo seleccionar la pista entera y agarrar la línea de automatización con el ratón y levantar el volumen de toda la pista inmediatamente.

Los faders se usan generalmente si un sonido está demasiado fuerte, inmediatamente se corrige el Fader. Al igual que si el sonido está demasiado bajo, se aumenta el Fader. Los ajustes menores pueden ser hechos luego usando la línea de automatización.

Generalmente los fundidos del Fader master también pueden ser automatizados. A menos que la canción tenga un fundido de entrada suave, generalmente selecciono el silencio antes del comienzo de la canción (todas las pistas) y lo elimino. Entonces cuando pasas la mezcla a un CD (en 2 pistas) para ser masterizado, tendrás el principio limpio. Normalmente también se automatiza un fundido de salida al final de la canción. Incluso si no hay ningún fundido, no olvides hacer un fundido en el master después de que el último sonido deje de sonar.

Un punto importante para recordar cuando automatizamos volúmenes es siempre comenzar por el principio de la canción. Además de basarse en el volumen de otros sonidos en la mezcla, el volumen de un sonido en la mezcla siempre se basa en el volumen del sonido que viene antes de él. Por lo tanto, empieza desde el principio. Preocúpate especialmente por el volumen de la voz en relación con el resto de la mezcla en la primera palabra cuando entra.

Lo que ocurre a menudo cuando trabajas con los volúmenes es que una vez que obtienes la mezcla general, empiezas a escuchar más y más sutilezas en los niveles de volúmenes. Después de conseguir ajustar todos los niveles de volumen, escucha más atentamente para las mejoras finas (sutiles).

### ***Automatizar paneos***

Los movimientos de paneo son poco comunes en las mezclas. Como se menciono antes, siempre estoy atento para una oportunidad apropiada.

Ocasionalmente, solo harás un ajuste de paneo en una sección de una canción. Por ejemplo, podrás panear una pista de guitarra lo mas posible en una sección principal, luego volver a un paneo no tan amplio en las estrofas y los coros. Entonces se activa un barrido de paneo. Este paneo es preferible hacerlo en tiempo real marcando una curva de paneo (es muy difícil mover el Mouse de manera precisa usando la perilla de paneo de la computadora).

El paneo es a menudo mapeado usando la línea de automatización mientras se ve la forma de onda para el timing. Algunos DAWs te dan algunas formas realmente cool de ajustar el paneo con el timing de la canción. Si tu canción esta interpretada siguiendo una cuadrícula (significa que tocaron todas las partes siguiendo una pista de click), puedes usar la herramienta de lápiz en la forma de onda, y, usando la cuadrícula, tienes la forma de onda para panear el sonido de un lado a otro a tempo.

### ***Automatizar ecualización***

Es raro que automatices la ecualización. Ocasionalmente querrás cambiar la ecualización de una sección, o incluso usaras un ecualizador para corregir un problema breve, como un retumbo o un zumbido. En música dance y electrónica, a veces la perilla de frecuencia se barre a tempo con la música. En la mayoría de los DAWs, en estos días, puedes automatizar todos y cada uno de los parámetros del ecualizador.

Una alternativa a automatizar ecualización es tan simple como copiar la parte de la pista a otra pista y ajusta la ecualización diferente en esa pista.

### ***Automatización de efectos***

Los cambios de efectos mas comunes son agregar delay al final de una línea, línea, línea, línea, y ajustar la cantidad de reverb. La reverb es aumentada generalmente en los coros, al final de la canción y en la sección especial. A menudo ajustaré la cantidad de ensanchamiento sobre una voz Cuando las voces de fondo son añadidas en un coro. Ocasionalmente, los parámetros de los efectos son automatizados. Por ejemplo, adaptarás el *rate* de barrido de frecuencia en un flanger a diferentes velocidades para secciones diferentes de la canción.

Como con los ecualizadores, la mayoría de los *plug-ins* te permiten automatizar cada parámetro por separado. Sin embargo, cuando automatizas el volumen de un efecto, necesitas automatizar el envío auxiliar que manda el sonido al efecto en primer lugar. Cuando automatizas un efecto al final de una línea, necesitas automatizar el mute del envío auxiliar. Ajuste el envío

auxiliar al nivel que quiera, luego automatice el mute. Empezaras con el envío auxiliar muteado y luego des-matéalo en la ultima palabra de la línea, línea, línea.

## **MASTERIZACION**

Como dijimos antes, el termino *masterización* se usa para representar varias cosas.

A la compresión y limitación general a menudo muchos se refieren como masterización, aunque el término a menudo incluye ajustar el orden de las canciones, el tiempo entre las canciones, la ecualización entre canción y canción, y también otros aspecto de reducción de ruido e incluso efectos.

Primero, cuando grabes la mezcla final a dos pistas, comprimes la mezcla general. Ajusta el ratio a 2:1 y ajusta el umbral hasta obtener aproximadamente 3-6dB de reducción de ganancia. Presta mucha atención a cualquier “aplastamiento” en el sonido. Si escuchas algo inusual, atrasa el umbral. Sube la salida del compresor para compensar precisamente la cantidad reducción de ganancia. Es importante usar un compresor de muy buena calidad. Un compresor multibanda que comprime diferentes rangos de frecuencia por separado también puede ayudar a la calidad. Esta cinta, CD, o archivo es tu “pre-master” -etiquetalo para recordarlo. Siempre guarda el original por que las compañías grabadoras a menudo quieren algo sin-masterizar así pueden entregárselo a un ingeniero en estudio de masterización de punta.

Una vez que tienes todas las canciones para el CD pre-master, crea un archivo de canción completamente nuevo y agrégalos a todos nuevamente en tu computadora.

Si las canciones tienen una ecualización general pareja, ubícalos en los mismos dos pistas una seguida de otra. Si decides que una canción debería ser ecualizada diferente que otra canción, es mucho mas fácil cortarla y pegarla en dos pistas nuevas en lugar de tratar de automatizar el ecualizador. También, si necesitas hacer un fade-cruzado (crossfade), puedes poner la segunda canción en dos pistas nuevamente.

Escucha cada canción para asegurarte que no haya ningún problema/ruido digital. Luego, setea el orden de las canciones. El orden puede basarse en una variedad de consideraciones. Primero, prueba diferentes ordenes y simplemente ajústalos completamente como creas que quedan mejor. Esta es la mejor recomendación.

Si estas preparando un demo para una compañía de discos, asegúrate de poner las canciones desde la mejor a la menos mejor. De otra manera,

normalmente se usa una de las mejores canciones para empezar el disco, y trata de poner la mejor canción de todas entre las tres primeras del álbum. También es agradable guardar una canción realmente buena para el final, para dejársela al oyente dando vueltas una y otra vez en su cerebro. Otra vez, haz lo que sientas que es mejor.

Ajusta el tiempo entre canción y canción basándote en lo que sientes. Solo usa un preset de tiempo entre las canciones cuando estés en un serio problema de tiempo. Escucha para ver si el tiempo se siente bien. Escucha los últimos 10 o 15 segundos como la canción desaparece y nota donde te parece que la próxima canción debería empezar. A menudo se siente mejor tener un tiempo mas largo entre las canciones después de una canción con el tempo lento. A veces quizá no quieras tiempo entre las canciones, o podrías querer un Fader-cruzado. Chequea esto y ajústalo como te guste por que si no lo haces, el viento lo hará. Y ya conoces al viento...!

Después, si los archivos no están grabados lo suficientemente calientes, encendidos, normaliza los archivos para que levanten. Luego, ajusta los volúmenes entre canción y canción. No use los vumetros para chequear la señal!!! (Perdón, no quise gritarle.) Usa tu oreja. Escucha unos segundos en el medio de la canción. Luego hace clic en la próxima canción y escucha unos segundos en el medio. Ve de una a otra hasta que estén algo parejas. Luego vuelve a chequear escuchando el final de la primer canción y comparar cuan alto empieza la canción q viene. Otra vez, ajústalo como lo sientas correcto.

Después, ajusta la ecualización general. Hay dos consideraciones aquí. Primero, y la mas importante (como ya explique), debes conseguir que la ecualización general sea correcta. Escucha tu cinta en la mayor cantidad de parlantes diferentes como sea posible. Como mencione previamente, solía llevar mis grabaciones a un local de venta de estereos para escucharlas en un amplio rango de parlantes diferentes. Escúchala con auriculares. Escúchala en el auto. Escúchala en un equipo de música chico. También, compárala con un CD del mismo estilo de música.

Si todas las pistas están en las mismas 2 pistas, entonces es fácil usar un ecualizador en esas pistas y ajustarlas. Si tienes canciones en diferentes pistas, rutea todas las pistas a un canal auxiliar y pon el ecualizador general en ese canal. En la mayoría de los softwares de hoy, esto quiere decir agregar un canal master y agregar un ecualizador ahí.

La segunda consideración con la ecualización es la ecualización general entre canción y canción. Como mencione, lo más fácil es simplemente poner cada canción que necesita su propia ecualización en sus dos canales aparte. De esta manera puedes usar la pista individual para ecualizar cada canción por separada o para la ecualización general de todas las canciones (si es necesario). Esto es especialmente importante cuando haces un compilado en el que la ecualización de cada canción varía drásticamente.

Otras cosas que podrías considerar son la reducción de ruido, cambiar de lugar o acortar secciones de una canción, efectos generales (quizá solo en ciertas partes de la canción), chequear la correlación de fase, y procesamiento 3D para toda la mezcla estereo.

Después de terminar todo lo anterior, añade un limitador mastering al canal master o al canal donde tienes ruteadas las canciones. Ajusta el tope entre 0.1 y 0.5dB. Normalmente lo ajusto a 0.3dB. Luego ajusta el umbral para conseguir un máximo de 3dB de reducción de ganancia. Escucha muy atentamente si hay algún sonido aplastado -especialmente en las partes más fuertes de las canciones. En la mayoría de los limitadores de mastering, cuando bajas el umbral, aumenta el nivel de salida de forma automática, así que no necesitas ajustar la salida.

En este momento deberías ser capaz de reproducir la canción de principio a fin, y debería sonar como un CD terminado. Ahora necesitas pasar cada pista al disco otra vez con el tiempo de las canciones ya incluido. Selecciona la primer canción, incluyendo el espacio entre las primeras dos canciones, justo antes de la segunda canción, y pásalo al disco. Si tienes un fader-cruzado, selecciona la primer canción hasta justo antes que empiece la otra canción -aunque esto no incluya el final completo de la primer canción. En el CD se reproducirá bien. De esta manera puedes seleccionar el comienzo de la segunda canción en tu reproductor de CD cuando estas reproduciendo el CD.

En cuanto hayas bajado todas las canciones al disco, simplemente lánzalas a tu programa de grabación de CDs en el orden correcto. Asegúrate que este ajustado con el tiempo entre las canciones en cero por que ya las pasaste al disco con el espacio entre las canciones! Esto también hará cualquier fader-cruzado perfecto. Escucha el CD para asegurarte que no haya ocurrido ningún error durante la grabación. Yo escucho al menos los primeros 15 segundos si estoy corto de tiempo.

# USANDO EL ECUALIZADOR: Proceso Paso-a-Paso

- 1) Ponga los niveles de volumen en “0”.
- 2) Este atento a:
  - a) Fangosidad (demasiadas frecuencias bajas del rango medio?)
  - b) Bajo-Bajo (no es suficiente?)
  - c) Frecuencias irritantes en el rango medio
  - d) Brillo (suficiente?)
- 3) Encuentra la frecuencia que vas a aumentar o cortar.  
Aumenta todo el volumen (o casi todo).
- 4) Barre la perilla de frecuencia para encontrar a la frecuencia culpable.
- 5) Ajusta el ancho de banda:
  - a) Recortando la Fangosidad -ajústalo fino para no cortar el agradable bajo-final.
  - b) Aumentando el Bajo bajo -ajústalo fino para no aumentar la fangosidad.
  - c) Recortando la Irritación -ajústalo fino para no perder cuerpo en el rango medio.
  - d) Aumentando el Brillo -ajústalo medio para que suene mas natural.
- 6) Vuelve a llevar los volúmenes a “0” para recobrar el conocimiento.

7) Aumenta o recorta el volumen para experimentar.

8) Verifica para ver si te gusta lo que hiciste; prenda y apague el ecualizador para comprobar.

FRECUENCIA	40-100	100-200	200-800	800-1000	1000-5000	5000-8000	8000-12,000
<b>SONIDOS</b>							
BAJO	Parte inferior	Redondez	Fangosidad	Cuerpo en Parlantes Pequeños	Presencia	Final Alto	Silbidos
BOMBO	Parte inferior	Redondez	Fangosidad			Final Alto	Silbidos
SNARE	X	Plenitud	Fangosidad			Presencia	X
TOMS		Plenitud	Fangosidad		Presencia Irritacion	Final Alto	X
TOMS DE PISO	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad		Presencia		X
HI-HAT PLATILLOS	X		Fangosidad Filtraciones		Irritacion	Claridad/ Nitidez	Reflejos/ Chisporroteo
VOCES	Retumbos	Plenitud	Fangosidad		Presencia Irritacion Telefono	Claridad/ Nitidez Sibilancia-6K	Destello/ Silbidos
PIANO	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad	Fangosidad	Presencia	Claridad/ Nitidez	Armonicos
ARPA		Ruido Pedal			Acento nasal	Nitidez	
GUIARRA ELECTRICA	X	Plenitud Crujido	Fangosidad Redondez		Cortar/pedazo Irritacion	Nitidez Delgadez	Silbidos
GUIARRA ACUSTICA	X	Plenitud	Fangosidad			Claridad/ Nitidez	Destello
ORGANO	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad			Claridad/ Nitidez	
CUERDAS	Parte inferior	Plenitud	Fangosidad		Irritacion Sonido Digital	Claridad/ Nitidez	Destello
CUERNOS/HORNS	X	Plenitud	Fangosidad	Redondez		Claridad/ Nitidez	
CONGA	Estruendos	Plenitud				Claridad/ Nitidez	
ARMONICA	X	Plenitud			Irritacion	Claridad/ Nitidez	X

*Tabla de ecualización.*

# MASTERIZACION: Proceso Paso-a-Paso

A la compresión y limitación general a menudo muchos se refieren como masterización, aunque el término a menudo incluye ajustar el orden de las canciones, el tiempo entre las canciones, la ecualización entre canción y canción, y también otros aspecto de reducción de ruido e incluso efectos.

- 1) Comprima la mezcla general a un ratio de 2:1 y ajuste el umbral para conseguir aproximadamente 3-6 dB de reducción de ganancia. Preste mucha atención a cualquier aplastamiento del sonido.
- 2) Importa todas las canciones pre-masterizadas a un nuevo archivo de canción. Ponlas una detrás de otra. Decide si necesitas poner alguna en una pista diferente para diferente ecualización y fader-cruzado. Si no es así, ponlas todas en dos pistas estereo.
- 3) Una vez que consigas tener todas tus canciones para el CD pre-master, crea un nuevo archivo de canción y agrégalas todas dentro de tu computadora. Si las canciones tienen una ecualización general pareja, ponlas en las mismas dos pistas una detrás de otra. Si decides que una canción necesita diferente ecualización que otra, es mucho más fácil cortar y pegarla en otras dos pistas nuevas en vez de tratar de automatizar el ecualizador. También, si quieres hacer un fader-cruzado, puedes poner la segunda canción en otras dos pistas.

- 4) Escucha cada canción para asegurarte que no hay ningún problema/ruido digital.
- 5) Ajusta el orden de las canciones.
- 6) Ajusta el tiempo entre las canciones.
- 7) Normaliza, si es necesario, para maximizar el volumen de grabación.
- 8) Ajusta los volúmenes entre canción y canción. No te guíes por los vumetros... Escucha.
- 9) Ajusta la ecualización general en cada canción, y la general si es necesario.
- 10) Revisa las otras consideraciones: Reducción de ruido, cambiar de lugar o recortar secciones de una canción, efectos generales (quizá solo en ciertos lugares de la canción), correlación de fase, y procesamiento 3D a toda la mezcla estereo.
- 11) añadir un limitador mastering. Ajustar el tope en 0.3dB. ajustar el umbral para obtener como máximo 3dB de reducción de ganancia. Escucha muy atentamente cualquier aplastamiento en el sonido, especialmente en las secciones más fuertes de las canciones.
- 12) baja cada canción al disco con el espacio en blanco entre las canciones.
- 13) Arrastra todas las canciones en orden dentro de un programa de grabación de CDs y asegúrate que esta ajustado sin tiempo entre las canciones. Quema tu CD.
- 14) Verifica que no haya errores de grabación del CD .

# **TAREA PARA EL RESTO DE TU VIDA: VISIÓN GENERAL**

## **Critica los 11 Aspectos**

---

La calidad es definida de diferentes maneras por diferentes personas, así que te puede llevar un tiempo aprender todas las maneras en que una canción puede ser refinada.

Cuando consigas estos valores, lo único que será realmente malo será “ningún valor en absoluto”. Para desarrollar tus propios valores, empieza a enfocarte en cada uno de los 11 aspectos siempre que escuches música. Cuando chequees los detalles de cada uno de esos componentes en las canciones que escuchas, desarrollarás un rango de valores. Incluso si no sabes nada de “teoría musical”, puedes aun aprender como hacer cuidadosas sugerencias de cada uno de esos componentes. Entonces tendrás más para ofrecer durante la sesión de grabación.

Siempre que tengas tiempo de escuchar atentamente una canción, critica cada uno de los 11 aspectos. Juzga y define lo que el ingeniero o el productor hicieron para cada aspecto. Luego pregúntate, “Lo hubiera Hecho así o no?” En primer lugar la respuesta podría ser, “no se”. Sin embargo, si empiezas simplemente a prestar mucha atención a cada componente, desarrollarás naturalmente tu propia perspectiva sobre lo que te gusta y que es “bueno”. Mientras tanto, muchos de ustedes ya desarrollaron alguna idea

muy detallada de lo que quiere decir calidad para cada aspecto. En efecto, parece ser, que algunas personas nacen con estos valores.

Después de años de enseñar, encontré que muchas personas ya tienen valores muy específicos y altamente desarrollados, pero a menudo nunca saben como pronunciarlos, decirlos. Así que el truco es definirlos y ponerles un valor en palabras. Esto no solo te ayudara a recordar los valores, estarás mas seguro de compartirlos en las sesiones de grabación, siempre que sea apropiado.

Otro buen ejercicio es el siguiente: Cuando escuches una canción que realmente te guste, pregúntate a ti mismo por que te gusta. Cual de los 11 aspectos hace que te guste la canción? Podría ser una combinación.

De esta manera empezaras a definir tus propios valores para cada uno de los 11 aspectos. Inevitablemente, no solamente empezaran a cambiar tus valores, también se pondrán mas profundos y refinados.

Es bueno hacerte el habito de criticar cada uno de los 11 aspectos en cada canción que tengas tiempo de escuchar detalladamente.

A decir verdad, esto es lo que hacen los ingenieros profesionales y los productores todo el tiempo. Al principio, resulta pesado. Después se hace costumbre. En ultima instancia, te ayudara a enriquecer tu placer de escuchar por que serás capaz de adentrarte mas profundamente en la música que escuches. Pero más importante, esto expande y profundiza tu rango de valores para que tengas algo que ofrecer en la sesión de grabación.

## **ESCUCHA OTROS ESTILOS DE MÚSICA**

Si tienes un estilo de música favorito que escuchas todo el tiempo, empieza a escuchar otros tipos en la radio. Escucha las diferencias en la mezcla de cada estilo de música.

## **EN CUAL DE LOS 11 ASPECTOS SE BASA LA MEZCLA EN LA MAYORIA DE LAS CANCIONES?**

Cada vez que escuches una canción (y tengas tiempo de escucharla), analízala y fíjate cual de los 11 aspectos cumple el papel mas importante en la creación de la mezcla. Con el tiempo, empezaras a detectar patrones para diferentes estilos de música y diferentes canciones.

## **CANTIDAD DE BAJO EN EL VOMBO VESRUS BAJO EN EL BAJO**

Presta alguna vez atención a la diferente cantidad de bajo en la ecualización del bajo comparado con el bajo en la ecualización del bombo? Cual debe

tener mas cantidad? La verdad es que depende del estilo de música y de la canción misma (y a veces de las opiniones del bajista y del baterista). Por ejemplo, en el reggae y el blues, el bajo a menudo tiene mas bajo-final. El bombo (especialmente el 808) en el rap a menudo tiene más bajo-final. Empieza a fijarte en las canciones desde ahora, y ve lo que los otros están haciendo. Y no te olvides de preguntarte a ti mismo si te gusta lo que ellos hicieron. Muy pronto, desarrollarás tus propios valores de que cantidad de ecualización grave te gusta en el bombo en relación con el bajo para diferentes estilos de música y canciones.

### **CRITICA LOS NIVELES DE COMPRESION**

Presta mucha atención a la cantidad general de compresión que parece haber en cada canción que escuches y desarrollarás tus propios valores de cuanta compresión te gusta.

### **CRITICA TODAS LAS 4 HERRAMIENTAS EN CADA INSTRUMENTO**

Ahora que ya cubrí todas las dinámicas que pueden crearse con todos los equipos del estudio, tu tarea es un poco más compleja.

Ahora, cada vez que tengas tiempo para escuchar una canción atentamente, analiza cada sonido individual de la mezcla, y mira donde fue ubicado con el volumen, paneo, ecualización, y efectos. Luego, para cada sonido hazte la primer pregunta:

*Por que podrían haberlo puesto ahí??*

Tomemos el volumen como ejemplo... Determina el nivel relativo de cada sonido en la canción en una escala del 1 al 6. Escucha el nivel de volumen de cada instrumento y pregúntate, “Por que podría haberlo puesto el ingeniero en ese nivel en particular?”

Por supuesto, eso es un juego. Realmente nunca lo sabrás realmente. Sin embargo, como tratas de suponer las verdaderas razones que los ingenieros tienen para ubicar los sonidos donde lo hacen, entonces desarrollarás una

buena perspectiva de todas las razones. Algunas de las razones mas comunes son:

- Que de esa manera se hace normalmente en ese estilo de música.
- Alguno de los 11 aspectos provoco que el ingeniero lo pusiera a ese nivel.
- Alguien en el cuarto quiso que estuviera a ese nivel. (hay otra posibilidad en este negocio: o estaban locos o estaban drogados).

Otra vez, esto te ayudara a aprender todas las consideraciones que afectan lo que haces en una mezcla con cada una de las 4 herramientas. Mas importante, esto te dará razones legitimas que puedes ofrecer cuando alguien te esta pidiendo que hagas algo que arruinara a la mezcla, lo que te ayudara a explicar por que las cosas deben ser de la forma que deben ser. Entonces, hazte la segunda pregunta:

*Me gusta ahí?*

*(volumen, paneo, ecualización, y efectos para cada sonido)*

Al principio, podrás no tener ninguna preferencia. La respuesta a dicha pregunta podría ser, “No se. Un poco mas fuerte, un poco mas suave, panean a la derecha o izquierda, ecualización con mas graves o agudos, mas o menos efectos... No lo se realmente”. Pero si simplemente prestas atención al nivel y a la mezcla de ajustes de cada sonido, después de un tiempo terminaras con una perspectiva muy detallada de lo que hicieron en la mezcla.

Entonces desarrollarás tus propios valores, y sabrás exactamente donde te gustan los niveles y ajustes de diferentes sonidos de instrumentos en varios estilos de música y canciones. Entonces cuando entres al estudio, no estarás mas inseguro de donde ajustar los volúmenes, el paneo, la ecualización, y los efectos. No solamente sabrás lo que los demás están haciendo, sabrás lo que te gusta en relación al resto del mundo. Habrás desarrollado tu propio estilo. Entonces serás un ingeniero profesional.

La mejor parte de todo esto es que el resto de la gente se dará cuenta de lo que sabes. En última instancia, lograras que te respeten. Entonces cuando te pidan que hagas algo que arruinara la mezcla, todo lo que tendrás que hacer es darte vuelta lentamente y mirarlos a los ojos. A menudo no tendrás que decir nada -lo sabrán.

A propósito, todos los ingenieros profesionales hacen este ejercicio todo el tiempo.

### **DONDE ESTA LA MAGIA?**

Pregúntate donde esta la magia en cada canción que escuchas. Defínela, y júzcala y supone como lo hicieron.

Siempre que tengas tiempo de escuchar una canción con toda tu atención, júzcala y busca la magia en cualquiera de los 11 aspectos de la pieza musical o en la combinación de dos o más de algunos de los 11 aspectos. Luego pregúntate, “por que es mágico?” A menudo podrás ni siquiera saberlo. Entonces, hazte la segunda pregunta, “como lo lograron? Que hicieron para ser capaces de lograr esta magia?” Entonces imagina podrías agarrar para usarlo, e imagina como podrías usarlo en una canción.