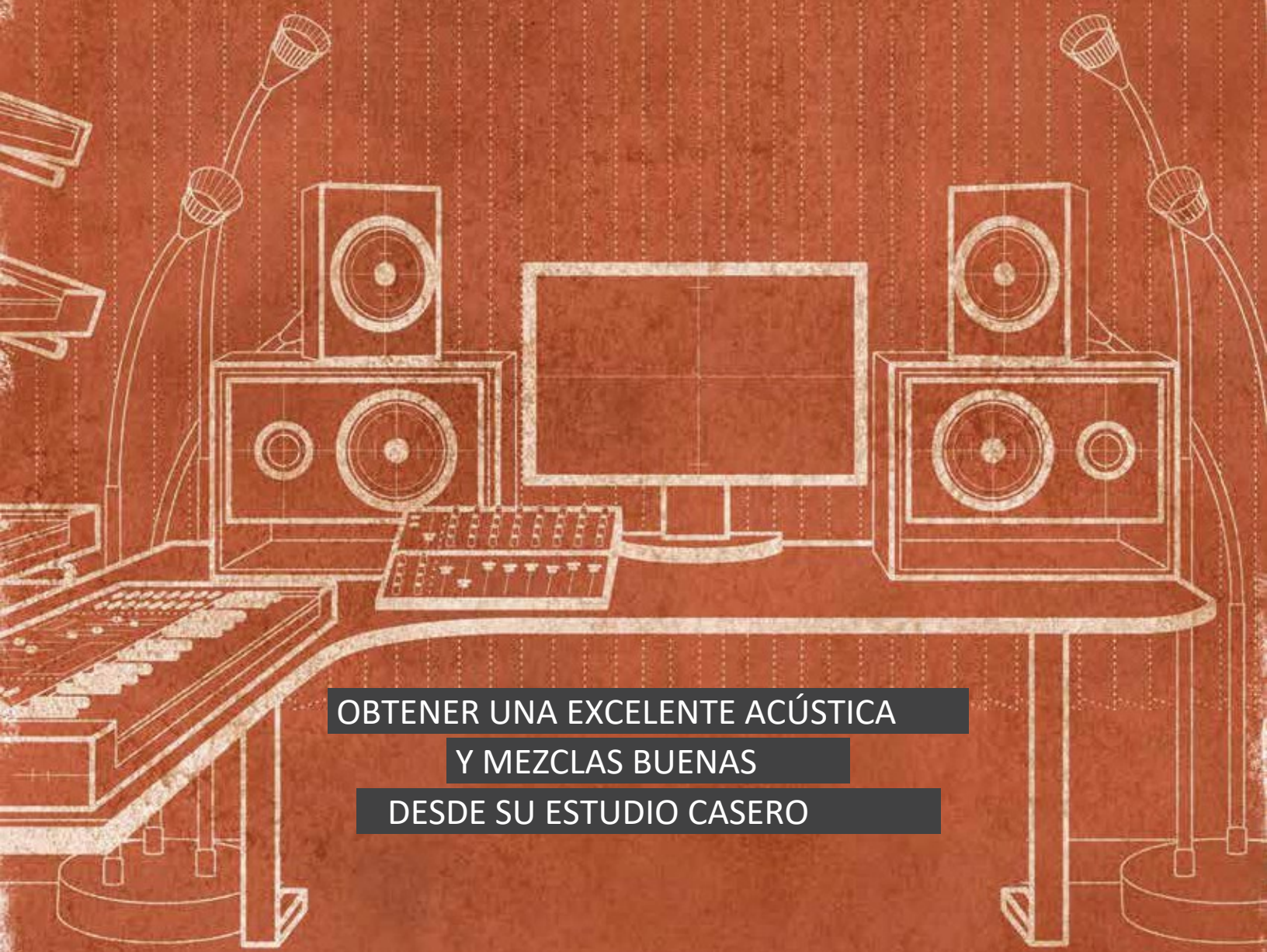


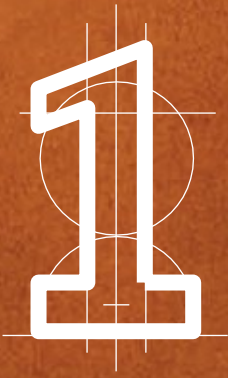
2018

ESTUDIO CASERO MANUAL

PRESENTADO POR  **DISC MAKERS®**



OBTENER UNA EXCELENTE ACÚSTICA
Y MEZCLAS BUENAS
DESDE SU ESTUDIO CASERO



LA ACÚSTICA Y SU ESTUDIO CASERO

OBTENER LOS RESULTADOS ÓPTIMOS A PARTIR DE SU ESPACIO Y PRESUPUESTO

Si decide convertir su casa en un espacio que funcione como el estudio de un proyecto, es fácil gastar mucho dinero antes de que conecte su primer micrófono. Mientras que el equipamiento para la grabación de calidad es más barato que nunca, las compras de todo lo que necesita para comenzar la grabación empiezan a aumentar, pero con eso no comienza a encarar los costos de equipar correctamente su espacio.

Para muchos entusiastas de grabaciones caseras, hacer cualquier clase de construcción no es simplemente una opción, pero eso no significa que su sueño de un espacio de grabación en casa necesite terminar antes de comenzar. El grado de hasta qué "profesional" es necesario que sea su estudio y por lo tanto cuán caro es el esfuerzo, está relacionado con sus metas para el producto final. Al mismo tiempo, su presupuesto determinará en última instancia cuán ambicioso puede ser dentro del alcance del proyecto.

PUEDE COMENZAR CONTESTANDO A ESTAS CUATRO PREGUNTAS BÁSICAS:

1. ¿Cuál es el propósito de su estudio casero?

¿Está grabando nuevas ideas en un demo para su banda o productor? ¿Está grabando, mezclando y masterizando pistas terminadas para entregarlas a un supervisor musical? ¿Es este el álbum de "hágalo usted mismo" de su banda para la distribución y la venta? ¿Planea grabar el material de otras personas? Decidir sobre la razón por la que lleva la grabación a casa es el primer paso hacia el establecimiento de metas realistas.

Por regla general, cuanto más músicos e instrumentos acústicos intente grabar, más grande debe ser su estudio con respecto al espacio y el equipamiento. Además, la cantidad y el tipo de instrumentos en vivo que pretenda grabar dictarán los requisitos de su entorno acústico.

2. ¿Qué espacio tiene disponible?

Necesita encontrar el mejor entorno disponible libre de distracciones. Su garaje puede parecer como una ubicación natural para establecer

su estudio casero, pero si siempre está húmedo y tiene una caldera, una lavadora y una secadora o vive en una calle en que muchos autobuses transitan durante todo el día, es posible que no sea el espacio ideal.

Con frecuencia, un dormitorio sobrante o una oficina en casa son buenos entornos para un estudio casero, pero tenga siempre presente que las distracciones abundan en casa. Sonidos normales como el timbre de la puerta, el teléfono, el ventilador del baño o el sistema de calefacción/aire acondicionado pueden ser perjudiciales para una toma perfecta. Haga lo mejor que pueda para aislarse de los sonidos del hogar dondequiera que decida grabar.



ESTUDIO DE PRODUCCIONES KIVA DE JON MARC WEISS EN HOLLYWOOD, PA.

3. ¿Planea grabar una banda completa o uno o dos músicos a la vez?

El dormitorio sobrante puede que esté perfectamente aislado, pero ¿puede acomodar su equipamiento, monitores, amplificadores y micrófonos y todavía tener amplitud para trabajar con comodidad? ¿Qué pasaría si está haciendo la secuenciación a dos músicos a la vez? ¿O a tres? Las dimensiones físicas de su espacio disponible son factores contribuyentes en sus ambiciones de un estudio para el proyecto.

4. ¿Usa su espacio para la sobregrabación (overdubs) y la mezcla o planea grabar todo en su estudio?

Ésta será en última instancia la decisión más importante que tomará antes de comenzar la investigación, las compras y la instalación de su estudio de grabación casero. Pero la verdad es, que, para lograr un sonido profesional de algo como una batería, necesita espacio, necesitará gestionar la acústica de su habitación y necesita muchos micrófonos y soportes. Estas compras empiezan a aumentar y agotarán muy rápidamente un presupuesto modesto.

ESTÁ TRABAJANDO, DESPUÉS DE TODO, CON UN PRESUPUESTO

“Una cosa que a menudo les recomiendo a los entusiastas de la grabación casera es no equipar su hogar para hacer el trabajo grande,” dice Drew Raison, productor/ingeniero de Filadelfia. “Si tiene un presupuesto limitado para construir un estudio, ¿por qué invertir en todos los micrófonos, soportes de micrófono y cables necesarios? Si comienza así, podría muy bien costarle miles de dólares.

“Deje que otro se gaste ese dinero. Vaya a un estudio que ya esté completamente equipado, elimine la batería y haga que el ingeniero transfiera las pistas a una mezcla en estéreo de modo que pueda sobregrabar las guitarras, el bajo y las voces en casa. ¿Si tiene una cantidad de dinero limitada, por qué no ponerla en un sistema de grabación de voces? Consiga el micrófono correcto para una buena acústica, consiga el mejor micrófono para un instrumento eléctrico y haga todos los cortes en casa. Puede dejar la grabación grande y multicanal a un estudio profesional”.

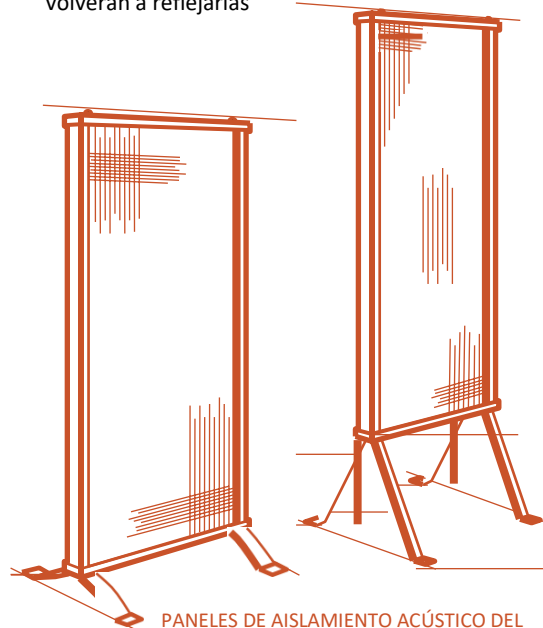
CONTROL DE LA ACÚSTICA

Cualesquiera que sean sus expectativas, un componente importante para crear grabaciones acabadas de calidad en un entorno casero es controlar la acústica. Para realmente hacer las cosas bien, se comienza con la estructura de la habitación, incluyendo los ángulos apropiados de las paredes y del techo, las dimensiones adecuadas y los tratamientos acústicos avanzados de la habitación puestos en los lugares apropiados. Éstas son solamente algunas de las cosas que hacen a un estudio profesional diferente de su espacio para los ensayos y de su dormitorio.

El primer paso para lograr un entorno acústico que produzca grandes resultados en casa es entendiendo algunos de los principios básicos de cómo funcionan

las ondas sonoras y cómo controlar la manera en que se establecen e interactúan en una habitación.

Cuando una onda sonora encuentra una superficie como una pared, un sofá, un escritorio, parte de la onda es **absorbida**, otra parte se **refleja** y otra parte se transmite a través de la superficie. La mayoría de las superficies densas hacen un buen trabajo para **aislar** el sonido, pero volverán a reflejarlas



PANELES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO DEL ESTUDIO EN LA ABSORTION FRECUENCIAS BAJAS.

en la habitación. Por lo general, las superficies porosas absorben bien el sonido, pero también **transmiten** el sonido. La mejor manera de detener la transmisión de sonidos, los que entran o salen de la habitación, es aislar el sonido de la estructura antes de que tenga oportunidad de vibrar. Es decir, las paredes necesitan estar aisladas de los techos y pisos, que se logra con el **desacople**, lo que se conoce como una habitación “flotante”.

Pero hacer una habitación flotante es precisamente el tipo

de estructura constructiva que no es una opción para la mayoría de las personas. ¿Qué se puede hacer?

PREPARACIÓN DE LA HABITACIÓN

Si se asume que no está construyendo una sala de control separada, configurará todo su equipo en su espacio designado del estudio. Su primera tarea es prever en qué lugar pondrá su estación y consola de supervisión. Si tiene el presupuesto y desea realmente optimizar la acústica y el sonido de su estudio casero, es una buena idea al principio consultar a un profesional y terminar con los diagramas y las dimensiones del espacio con el que tiene que trabajar.

El lugar en que estará su estación de mezcla/grabación es algo que necesita ser previsto específicamente para el espacio en que se encuentra, pero debe intentar mantener su posición

de escucha en alguna parte cerca de un tercio del centro de la habitación, es muy difícil escuchar con precisión con una pared directamente a sus espaldas. Hay también ciertas reglas a seguir con respecto a la colocación del monitor.

“Se desea estar tan cerca como sea posible a un triángulo isósceles,” dice Raison. “Que es la proporción de la distancia entre los bafles en que está el lugar melodioso para la ingeniería. Es un ángulo cómodo para escuchar, pero es también cosa del tiempo. El sonido y el tiempo van de la mano, de modo que se desea estar seguro de que estén equilibrados uniformemente. Si los bafles están separados a 10 pies, se debe sentar 10 pies hacia atrás.

“Otra cosa: no coloque un monitor en la esquina. En la mayoría de las habitaciones, si se está en el centro de la pared, se está en un buen lugar. Pero si toma la mesa y la pone en la esquina, tendrá un monitor que suena retumbante y el sonido se pone flojo y desequilibrado”.





PUNTOS DE PRIMERA REFLEXIÓN

Es necesario tener en cuenta el sonido que rebota de las paredes, del piso y de las superficies de su habitación dado que las reflexiones, siempre provocan problemas. Una forma de solucionarlo es eliminar las ondas acústicas reflejadas en su entorno agregando tratamientos fonoabsorbentes en la pared. Un enfoque controlado y deliberado, usando productos fonoabsorbentes y de difuminación profesionales, dará los mejores resultados.

El problema es una habitación en que los ángulos de las esquinas sean de 90 grados. Las paredes son paralelas, al igual que lo son el piso y el techo, que no es el entorno acústico ideal. Para mejorar la acústica, comience con los puntos de primera reflexión.

“Una vez que el sonido directo de los monitores ha pasado por su lado, quiere algo detrás que lo absorba o lo desbarate,” dice Raison. “En cualquier caso, no quisiera que una primera reflexión directa golpeará sus oídos demasiado pronto. Si lo hace, difuminará totalmente lo que está escuchando y le dará problemas. Son esos puntos de primera reflexión los que quiere eliminar.

“Un truco es utilizar un espejo pequeño. Si tiene un par de bafles en un escritorio en medio de una pared y los bafles están sobre el escritorio, puede mirar alrededor de la habitación y ver los puntos de reflexión que va a tener. Los puntos en las paredes y también en el techo y el piso, son los puntos de reflexión iniciales a los que hay que ir para aplicar la absorción sonora. Cuando estamos tratando una habitación, me siento en el asiento del ingeniero y hago que alguien mueva un espejo pequeño a lo largo de la pared hasta que pueda ver el baffle reflejado en el espejo. Ahí es donde se desea poner algún tipo de producto de absorción acústica.

“Son los puntos de primera reflexión del techo, el piso o el escritorio los que la mayoría de las personas pasan por alto. Incluso la aplicación de apenas una fina membrana absorbente en el techo puede ayudar a eliminar esos agudos y medias que pueden provocar que se difumine la primera reflexión. No está tratando de evitar que las bajas frecuencias reboten del techo, probablemente no tenga el tiempo o el espacio para hacerlo, como aquel que dice. Solo no pase por alto el techo. Por lo general, en la vida real, las personas no le hacen nada a los techos, pero en el entorno de las grabaciones, hacerlo marca una diferencia abismal”.

REGLA DEL 50%

Cuando se trata de optimizar la acústica de una habitación, no desea amortiguarlo todo. Desea una habitación que tenga la atmósfera, de lo contrario, lo que grabe o escuche no será exacto y lo pagarán sus grabaciones terminadas. Cada habitación es diferente, pero la aplicación de una regla del 50% es un punto de inicio sólido.

“En una habitación cuadrada o rectangular, recomendaría cubrir del 50% de la superficie,” aconseja Raison. “Por ejemplo, haga cuadrados de espuma en forma de pirámide de 1'x1' en un patrón de tablero de ajedrez en cada pared, cubra así el 50%. Y también en el techo. El 50% estaría bien, pero si no puede hacerlo, cerciórese de tener en cuenta el punto de primera reflexión. Eliminará las reflexiones en tal magnitud que no molestarán ni provocarán problemas de supervisión.

“Solo necesita recordar, que cuando está grabando en un estudio casero y está grabando una batería en un dormitorio, va a tener todas las primeras reflexiones que se van a introducir en cada micrófono y a crear anomalías desagradables como el filtrado de peine o ecos flutter. Si tiene una habitación con paredes paralelas y toma una pelota grande y la lanza contra la pared, va a “rebotar, rebotar, rebotar” ese es el flutter. Y si aplaude en una habitación en vivo, puede escuchar el flutter. Eso puede

malograr la grabación. Es por eso que aplicamos la absorción acústica en las paredes, para eliminar ese flutter”.

ABSORBENTES ACÚSTICOS PARA BAJOS

El sonido rebota entre las superficies duras y paralelas y las ondas sonoras de una frecuencia más baja son más largas que las de alta frecuencia. Por ejemplo, una guitarra bajo que toca una Mi a 41 Hz produce una onda de casi 27,5 pies de longitud, mientras que un piccolo que toca a 3500 Hz produce una onda menor que cuatro pulgadas de largo. La espuma acústica absorbe con eficacia el sonido reflejado y una espuma acústica más gruesa es mejor absorbiendo sonidos de baja frecuencia.

Los paneles y los tapices de pared usados para absorber los puntos de primera reflexión van a ayudar con las frecuencias medias y media altas, pero al evitar que se reflejen frecuencias más bajas que provocan cancelaciones y el sonido retumbante en su entorno de grabación/escucha, se recomienda el uso de absorbentes acústicos para bajos y amortiguadores de sonido más densos detrás de su punto de supervisión.

Puesto que las resonancias de baja frecuencia tienen sus puntos de presión máxima (o mínima) en las esquinas de una habitación los absorbentes acústicos para bajos son a menudo triangulares para ajustarse a las esquinas, aunque los paneles de aislamiento acústico del estudio también son comunes para la absorción de frecuencias más bajas. Recuerde, una vez que el sonido ha pasado por sus oídos, es importante absorber el sonido que viene de atrás, por lo que no tendrá que ocuparse del sonido que se refleja desde atrás.



PRIMEROS PASOS

SACAR LO MEJOR DEL TIEMPO Y EL ESPACIO DE SU ESTUDIO

Si está grabando en un estudio casero, aunque se tome el tiempo y se esfuerce para resolver la acústica básica, es muy probable que su habitación no pueda compararse con el entorno de un estudio profesional. Puede haber casos en que capturar la atmósfera y la resonancia de la habitación es justamente lo que desea y otras veces en que su mejor opción es el aislamiento de su fuente de sonido y separarla de la habitación.

En cada entorno del estudio, hay cosas simples que puede hacer para maximizar la calidad de sus fuentes de sonido, obtener los mejores resultados de sus músicos y grabar los mejores sonidos y tonos posibles en el espacio de su estudio.

ENFÓQUESE EN SU INSTRUMENTO

Incluso en las manos del mejor músico, un instrumento con mala entonación, no sonará bien en la grabación. El mantenimiento y la preparación de un instrumento es el primer paso para producir una grabación de calidad.

Si es vocalista, haga el calentamiento y sus ejercicios vocales antes de enfrentarse al micrófono. Puede que ayude beber té caliente y miel para lubricar las cuerdas vocales, así como usar una bufanda alrededor del cuello para mantener sus cuerdas vocales calientes, evitando fumar y los productos lácteos para mantener su garganta húmeda y libre de flemas y evitar entornos ruidosos antes de la fecha de grabación en la que puede forzar sus cuerdas vocales.

Si es un guitarrista, cambie las cuerdas antes de ir al estudio, especialmente si es una guitarra acústica. Si es bajista y no cambia sus cuerdas una vez al mes, debe considerar cambiar las cuerdas antes de traer el instrumento al estudio. En ambos casos, ayudará al tono y al resultado y estará mejor afinado.

Si es percusionista, cambie todos sus parches antes de grabar. Si los parches han estado puestos durante demasiado tiempo, van a sonar embotados y no van a estar afinados.

También, tómese su tiempo para afinar correctamente los tambores, incluso puede considerar la afinación de manera diferente de los tambores para canciones diferentes.

Como músico que se prepara para grabar, cerciórese de haber ensayado y sentirse cómodo con las piezas que grabará y cerciórese de entrar en el estudio bien descansado y con la cabeza clara.

COMPROBAR SUS CABLES

Los buenos cables pueden marcar una gran diferencia, de modo que debe asegurarse de que todos funcionan y no confiar en productos baratos. Cerciórese de que todos los enchufes de entrada y conexiones estén funcionando y utilizar un spray de aire para limpiar cualquier potenciómetro o consola que pueda tener polvo.

CREAR UN ENTORNO CÓMODO, PERO FUNCIONAL

Para los artistas que no tienen mucha experiencia en el estudio, la transición de un entorno de ensayo o de actuación al estudio puede ser muy incómodo. Como productor/ingeniero, crear un entorno cómodo físicamente y emocionalmente puede ayudar a mejorar el modo de pensar y el potencial para la realización de su talento.

“Tenía una sesión con una mujer joven,” recuerda el ingeniero, productor y dueño de estudio Jon Marc Weiss, “ella era vocalista y su papá y su marido estaban allí. No pudimos obtener una buena toma de ella. Su papá estaba totalmente sobre ella, diciendo cosas como, “cuando estás delante del espejo del dormitorio, haces una toma tan buena y luego entramos en el estudio y apenas puedes hacerlo”. Parte del problema era que ponían demasiada presión sobre ella. No se puede obtener una buena actuación de alguien en esas condiciones.

“Además de eso, ella obviamente estaba en un entorno cómodo y relajado en su habitación, de modo que trajimos el espejo, la mesita de noche y las velas de su habitación y los pusimos en el estudio. Créalo o no, ¡funcionó! Ella necesitaba algo familiar para hacerla sentir que estaba en su casa. Como ingeniero, tiene que tener cuidado de no hacerlo demasiado clínico y estéril. Debe mantener la sonrisa y la buena vibra”.



EXPERIMENTAR

Hay una constante, verdadera para todos los estudios de grabación y situaciones: siga experimentando. La única manera de saber qué sonidos son buenos y cuáles evitar en su estudio casero es intentar diferentes enfoques al mismo problema. Mucho del arte de la grabación viene de la prueba y error y de un constante afinamiento de sus oídos y su técnica.

“He aprendido mucho de los ingenieros creativos en el trabajo,” dice Drew Raison. “Steve Albini trabajó en mi estudio y ponía micrófonos apenas encima del nivel del piso. Hay un pequeño eco malvado, ese es la **primera reflexión** del eco que se intenta evitar. Él quiso recoger eso. Para mí, eso fue un signo de interrogación enorme. ¿Por qué querría hacer eso? Y luego lo escuché y dije “bien, muchacho, ahí está”. Es un gusto adquirido, pero su manejo del espacio acústico era estar atento.

“Pocas veces utilizo lo que aprendí de él en mis propias grabaciones porque no estoy buscando una salida radical a una tonalidad dada, pero no debe vacilar en la experimentación.



Hay una constante, verdadera para todos los estudios de grabación

y situaciones: siga experimentando. La única manera de saber qué suena bien y qué evitar es intentar diferentes enfoques al mismo problema.



Ésta es su oportunidad. Analice y decida, “¿funcionó esto o no?” y “¿qué se puede hacer para mejorarlo la próxima vez?” Eso es lo que hace que un entusiasta de grabación casera se convierta, con el tiempo, en productor”.

MANTENERLO SIMPLE

No trabaje con demasiados dispositivos en serie. La limitación del número de componentes en su cadena, generalmente proporcionará un tono más grueso. Si tiene un **preamplificador para el micrófono**, un **ecualizador** y un **compresor** en la cadena de la señal, probablemente lo hace por alguna razón, pero a veces eso puede afectar negativamente al sonido. Si no está contento con el tono obtenido en la grabación, intente salir del preamplificador a la consola y luego ocúpese del ecualizador y de la compresión. A veces la simplicidad es la solución y debe ser la meta obtener un tono grabado más natural.

SÚBELO, SÚBELO, SÚBELO

Intente siempre obtener la señal más alta que pueda grabar. Si no lo hace, se pierde algo del sonido de la fuente. Ponga el nivel lo más alto que pueda sin sobrepasarse. Algunos convertidores A/D tienen una característica llamada **límite suave**, que puede ayudar con esto.

“Digamos que tiene una parte realmente dinámica, una sección de la canción donde el vocalista se va por encima,” explica Weiss. “Se puede intentar anticipar los puntos conflictivos y bajar un poco la ganancia del preamplificador o se puede utilizar el límite suave. Es un poco como la compresión, pero solo limita la salida de la señal digital”.

APUNTAR HACIA LA FRECUENCIA

Cuando se graba y se mezcla, no se desea tener muchas frecuencias sobrelapadas. Si se elimina la percusión, por ejemplo y no necesita nada por debajo de 80 Hz, puede utilizar un **filtro paso alto** y permitir el paso de las altas mientras elimina las frecuencias bajas y así se enfoca ese instrumento en el rango de frecuencias que se desea que ocupe en la mezcla.

Quizás no sean necesarias para la grabación las bajas frecuencias que se producen por el aire acondicionado que le echa el aire y que produce un crujido o por el artista que lleva el ritmo con el pie o que se mueve por el estudio. Un filtro paso alto puede también eliminar esas frecuencias de la grabación.

Por el contrario, si se está grabando una guitarra bajo, probablemente no se necesite todo el extremo superior, así que se quita algo de la parte superior con un **filtro paso bajo**.

El filtrado de las frecuencias que no deben aparecer ayudará a mantener la mezcla articulada y limpia.

NO SALTE HACIA A LA ECUALIZACIÓN

A veces, los graves o los agudos que no se capturan (o que se tiene demasiados) son resultado de la colocación incorrecta del micrófono, del uso incorrecto de un micrófono, de los ajustes del **ecualizador** o del amplificador del instrumento o del ángulo del micrófono en relación al instrumento. El ajuste de cualquiera (o más) de estos elementos puede marcar una gran diferencia sin tener que tocar el ecualizador, especialmente si está intentando capturar más agudos. Aumentar los agudos en el ecualizador puede provocar ruidos indeseados en la pista y la mezcla.

Mucho del arte de la grabación proviene del uso, la colocación y el ángulo del micrófono. Mucho se puede lograr ajustando el ángulo del micrófono y probar ponerlo en múltiples lugares para lograr el tono, tanto en la distancia relativa a la fuente de sonido como hacia donde se orienta el micrófono.

ETAPA DE GANANCIA

La **etapa de ganancia** es otra manera de obtener diferentes tonos a partir de la misma fuente. Aquí un ejemplo: Tome un micrófono, alguno con un poco de versatilidad, por ejemplo, uno con atenuador de 10 dB y algunos patrones de captación y luego experimentar.

Si está cortando jazz o algo orquestal y quiere un sonido limpio y natural, no necesitará utilizar un atenuador en el micrófono. Pero eso no significa que no debe experimentar.

“Para un tono diferente,” dice Weiss, “intente aumentar la preamplificación. Utilice el atenuador y aumente la ganancia del preamplificador. Ahora es como si el preamplificador estuviera esperando el sonido, listo para aspirarlo como si fuera al vacío y ese tono grabado es totalmente diferente al que se obtiene sin forzar el preamplificador. Una cosa que diferencia a los ingenieros es su conocimiento de cómo manipular su equipamiento. Saben que pueden obtener diferentes tonos poniendo la ganancia en diferentes lugares”.

LIMITAR LA COMPRESIÓN Y EL ECUALIZADOR AL GRABAR

Mientras que muchos ingenieros utilizarán la compresión y el ecualizador al grabar, sea consciente que las decisiones que tome a la hora de la grabación permanecerán en la pista.

Algunas cosas se pueden deshacer, otras no, y si comprime o ecualiza demasiado, va a trabarse con eso. Cuando está grabando, haga su prioridad la adquisición de la interpretación lo mejor que pueda. Luego, cuando esté mezclando, tome las decisiones importantes con respecto a la **compresión, la ecualización** y los demás efectos.

“Si no está haciendo música pop o algo relacionado con la radio,” dice Raison, “entonces nada de esto realmente importa y debe seguir su propia visión. Pero si quisiera que el mundo oyera su música y está trabajando en un estudio casero, le recomiendo que lo mantenga simple. Ecualización mínima y compresión mínima a la hora de la grabación, porque eso se puede agregar más adelante. Intente no tomar decisiones desafortunadas a la hora de la grabación”.

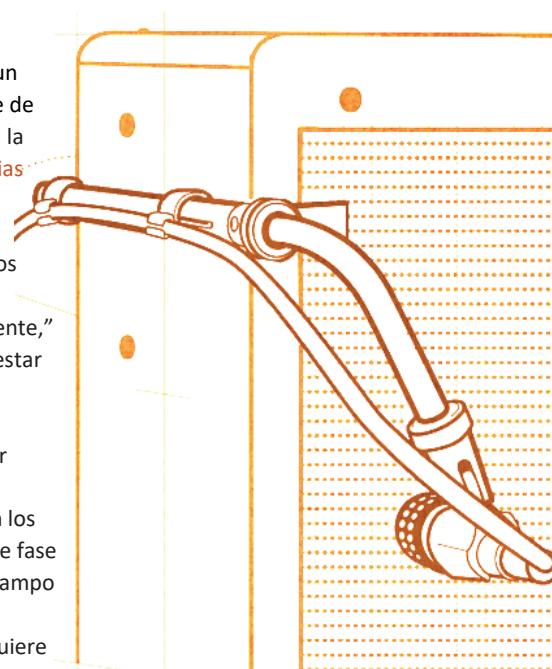
EVITAR LA CANCELACIÓN DE FASES

A medida que se reconoce y evita la **cancelación de fases** se obtiene experiencia y comprensión, usar una relación 3 a 1 es un buen lugar para comenzar en su estudio casero al usar más de un micrófono para capturar una fuente de sonido. 3 a 1 significa que el segundo micrófono debe estar alejado tres veces (o más) de la fuente que el primer micrófono.

Tenga en cuenta, que, si la fuente de sonido o su micrófono está cercano a una pared **reflectante**, podría provocar otra cancelación fase.

En un espacio vacío grande, la regla 3 a 1 generalmente funciona. También funciona en un espacio más pequeño, pero tiene que ocuparse de otros **artefactos** como las **primeras reflexiones**, la **reverberación** en general, las **ondas estacionarias** y los **nodos**.

“Una señal fuera de fase puede provocar que los instrumentos desaparezcan de su mezcla si los baffles de alguien están cableados incorrectamente,” dice Raison. “En un entorno casero, tiene que estar doblemente consciente de esto porque está trabajando en espacios más pequeños y tiene potencialmente mayores posibilidades de tener problemas de fase”. “Si está utilizando una computadora para su grabación casera, existen los complementos de medición de la correlación de fase que le mostrarán la condición de la fase en el campo estéreo. Si no está trabajando en un entorno informático, debe poder reconocerlo y eso requiere de varios oídos. Un truco que a veces funciona es invertir la fase en uno de los canales de su mezcla y después poner la mezcla en mono. La mayoría de las unidades independientes tienen un botón para poner en mono, así que, si invierte la fase del canal izquierdo o del derecho y lo pone en mono, escuchará si algo desaparece. Son por lo general las cosas en el medio las que desaparecen, que en mi mundo significa las cosas que se separan uniformemente entre la derecha y la izquierda, la guitarra bajo, el bombo, la caja y la voz principal”





CONSEJOS DE LOS PROFESIONALES PARA LA GRABACIÓN

TÉCNICAS PARA MEJORAR SUS GRABACIONES

Como ya hemos visto, la experimentación es la mejor manera de determinar las técnicas de grabación que funcionan mejor para y su estudio. Hay muchas reglas básicas y anomalías acústicas definidas de las que necesita estar consciente (y evitar), pero ser bueno en la captura de tonos y sonidos son en gran parte una cuestión de experiencia práctica.

O sea, como alguien que trabaja en un entorno de estudio casero, no tenga miedo en traer recursos externos para ayudarlo a grabar y un poquito de dinero puede ayudar. Si no puede realizar la grabación de una pieza de percusión debido a limitaciones de espacio o del micrófono, corte la batería en un estudio local y obtenga de ellos una mezcla en estéreo con la que pueda trabajar. Si necesita ayuda para la grabación de voces, trabajar con un ingeniero experimentado le ayudará a entender mejor el proceso y le permitirá tener éxito la próxima vez que grabe.

Por supuesto, está listo para grabar ahora y aquí le damos algunos fundamentos a tener presente para ayudarlo a lograr lo mejor de las grabaciones caseras

MOVERSE POR LA HABITACIÓN

Antes de presionar el botón de grabación y capturar el tono de un instrumento para registrarlo para la posteridad, tómese su tiempo para mover físicamente el instrumento o el amplificador a diferentes partes de la habitación y de escuchar cómo suena. Tocar un instrumento en diferentes partes de la habitación puede marcar una gran diferencia en el tono. Si está grabando una guitarra acústica, un violín, un piano, un saxofón o cualquier instrumento acústico y lo toca cerca de una pared con muchos cristales y madera, obtendrá un sonido que se refleja más que si estuviera frente a una pantalla acústica. Si está grabando con un amplificador, toque en diferentes lugares hasta que obtenga el tono correcto para la pista.

PONER EN ÁNGULO EL AMPLIFICADOR

Levantar un amplificador del piso o ponerlo en ángulo puede tener efectos dramáticos en el tono, dependiendo de la habitación y del amplificador. El piso puede ser de madera y puede tener una cavidad resonante debajo que afecte el bajo o que esté añadiendo más porque está vibrando.

Al quitar el amplificador del piso y ponerlo sobre un soporte, esencialmente lo está **desacoplando**. Incluso si lo está poniendo en ángulo, sólo parte del amplificador está tocando el piso, así que básicamente está quitando el piso de la ecuación en términos de tono.

“Si tiene un amplificador puesto en perpendicular con el piso, toda la energía va hacia adelante y hacia abajo hacia el piso,” dice Weiss. “Digamos que tiene un techo de 8 pies. Tiene muchas más opciones de colocación del micrófono si el amplificador se inclina a un ángulo de 45 grados. Ahora puede poner un micrófono en la esquina para lograr más de la habitación.

Si realmente desea un sonido ajustado, puede que solamente desee dejarlo en el piso, enfocar la energía y sacar la habitación de la ecuación. Un estudio profesional va a tener un piso construido de modo que no tenga bolsas de resonancia debajo. Probablemente, su estudio casero no será tan predecible, así que encontrar el lugar adecuado y el ángulo apropiado puede marcar enormes diferencias”.

JUGAR CON LA UBICACIÓN Y LOS ÁNGULOS DEL MICRÓFONO

La colocación y los ángulos del micrófono ayudan en la captura de diferentes tonos de la misma fuente de sonido. Por ejemplo, para ayudar en la grabación de un ejecutante vocal muy **susurrante**, intente poner el micrófono en un ángulo de 45 grados y podrá evidenciar que desaparecerán los sonidos explosivos y sibilante. Solo tomando un micrófono y ajustándolo 10 grados o un poco a la izquierda o a la derecha, puede marcar una gran diferencia en los tonos y los sonidos que captura en la grabación.

“Si está grabando un amplificador de guitarra,” dice Raison, “el lugar melodioso variará con el amplificador que se use. Cuando considera que un baffle es un diafragma que está moviendo físicamente el aire, está considerando que el sonido emana de ese cono en ángulo y que ningún sonido proviene del centro del baffle.

Apuntando el micrófono en la parte de su cono o hacia adentro o hacia fuera, hacia abajo, un poco fuera del eje o hacia el amplificador alejado del baffle, en cada caso, obtendrá un tono diferente”.

HACER QUE EL AIRE SE MUEVA

Si está grabando con una computadora, hay centenares de complementos de software que pueden emular el sonido de una serie de combinaciones de guitarras y de amplificadores en una variedad de configuraciones del entorno. Pero al final, los emuladores de baffle no pueden empujar el aire y hacer lo hace un baffle. Incluso en las situaciones más básicas, si pone un instrumento en un amplificador de 10” o 12”, marcará con más eficacia una importante diferencia en la tonalidad del instrumento comparado con tomarlo directamente del procesador de efectos montado en un rack o de un complemento informático.

ENFOCAR LA ENERGÍA

“Si está en un entorno de estudio casero y no tiene mucho control sobre la acústica de su habitación,” dice Weiss “puede terminar capturando muchas primeras reflexiones, eco flutter y similares indeseados. Para obtener un sonido más directo, intente quitar los sacos de dormir, las colchas o los cojines de su sofá y construir un pequeño espacio, como una fortaleza o una tienda de indios norteamericanos (teepee) y ponga ahí el micrófono. Probablemente desea evitar para esto el uso de tratamientos de espuma acústica, pues podría perder demasiados agudos. Pero enfocar la energía y eliminar los ruidos del entorno puede ayudarle a capturar la fuente sonora con más eficacia.

“Otra manera de obtener un sonido más concentrado y más controlado y de tener menos sonidos de la habitación es utilizar un filtro, como el MudGuard de Auralex. Con \$ 150, creará una pantalla acústica alrededor del micrófono y enfocará toda la energía hacia el micrófono de forma tal que virtualmente no captará ninguna reverberación de la habitación”.

VARIOS MICRÓFONOS

“Antes de que considere usar varios micrófonos en su estudio, pregúntese cuánta experimentación desea hacer,” advierte Raison.

“Puede que no valga la pena el trabajo extra, pues generalmente un solo micrófono puede hacer el trabajo. Cuando introduce un segundo o tercer micrófono en la ecuación, está introduciendo las anomalías de fase potenciales, por ejemplo, dos micrófonos que captan señales similares y que se anulan.



Si está grabando una guitarra acústica, un violín, un piano, un saxofón o cualquier instrumento acústico y lo toca cerca de una pared con muchos cristales y madera, obtendrá un sonido que se refleja más, que si estuviera frente a una pantalla acústica. Si está grabando con un amplificador, toque en diferentes lugares hasta que obtenga el tono correcto para la pista.



Un micrófono es seguro y fácil, con dos o más micrófonos, hay reglas que hay que seguir y no necesariamente van a proporcionarle un sonido mejor o radicalmente diferente”.

REAMPLIFICACIÓN

La reamplificación es una técnica de grabación que puede salvar o embellecer las pistas grabadas en un estudio casero o un entorno no muy ideal de grabación. Es también una buena manera de experimentar con los sonidos y tonos sin tener que volver a grabar constantemente una parte. Puede incluso reinventar totalmente una parte sin comprometer la pista original. La idea básica es tomar una pista grabada, enviar la señal a los monitores del estudio o a un amplificador, poner un micrófono y graba la pista “reamplificada”.

Agregar atmósfera

Digamos que tiene algo grabado, le gusta la interpretación, pero al reproducirlo se da cuenta de que está algo seco, necesita también un poco de la atmósfera de la habitación. Siempre puede acudir a una reverberación o a un retardo digital, pero si quiere experimentar o quiere un sonido que sea diferente de los efectos de su software o del repertorio externo, la reamplificación es otra opción.

Reproduzca la pista a través de los monitores del estudio y ponga un micrófono en el otro lado de la habitación o incluso en una o dos habitaciones más allá y atrape la atmósfera natural en una nueva pista. Mezcle todo eso y ha agregado amplitud al original. Si está trabajando en un ambiente digital, puede mover esa reverberación y controlar en qué lugar queda la pista del entorno en relación con la pista original.

Esta puede ser una técnica particularmente práctica para la grabación de la batería en un estudio del proyecto. Por lo general, el entorno de un estudio casero no es ideal para la grabación de la batería, puede que sea una habitación demasiado pequeña o muy controlada y puede terminar con una pista de percusión seca y sin vida. En ese caso, saque el bombo, la caja y los toms en el monitor y ponga un micrófono en un pasillo. Capturará un sonido de chapoteo y retumbante que no puede realmente obtener con una reverberación digital.

“He llegado hasta poner el micrófono a una habitación de distancia y luego a dos y utilizo esas diferentes pistas en la izquierda y la derecha para un efecto estéreo,” dice Weiss. “Trabajé en un proyecto en que estaban grabando en un apartamento y la batería no cortaba. Terminé poniendo un micrófono en la ducha, que estaba al lado de donde cortaban las pistas, subí el boom, la

caja y los toms a través de los monitores y de pronto sonaba como si la batería hubiera sido cortada en una habitación de sonido enorme y hermoso”.



MUDGUARD DE AURALEX

Intercambio de amplificador

A veces no tiene los medios para capturar el sonido de la guitarra que tiene en su cabeza o el tono que originalmente grabó no lo asombra, pero la interpretación es excelente. Quizás el tono bajo grabado no tiene el cuerpo que necesita para mantenerse en su lugar en la mezcla. La reamplificación puede ser la solución para salvar esa gran interpretación.

Tomar una pista limpia de la guitarra y enviarla a un amplificador le da mucho espacio de experimentación con los tonos y los efectos y está utilizando la interpretación grabada real para obtener su sonido, de modo que no hay sorpresas al presionar el botón rojo. Tomar la grabación de la señal directa de la pista de un bajo y enviarla a un amplificador proporciona las mismas oportunidades.

Igual se aplica a cualquier instrumento en que pueda pensar, la reamplificación a

través de un amplificador en vivo va a darle un número de opciones que no estaban necesariamente disponibles cuando grabó la interpretación. No hay reglas, está haciendo esto para obtener una buena vibra, crear un sonido y capturar algo especial o diferente. La experimentación puede rendir algunos resultados grandes e inesperados.

“La reamplificación es otra manera en que utilizan mis estudios muchos entusiastas de la grabación casera,” agrega Raison. “Grabarán todo en casa, traen sus pistas y ponemos esa señal a través de un vintage Marshall o un vintage Vox. Y toman el bajo y lo ponemos a través de un amplificador vintage SVT lleno de micrófonos con cosas caras como manera de reforzar lo que tienen”.

Ponerse creativo

“Había un individuo que me hizo mezclar un número de canciones para él y el acuerdo era que me iba a dejar tranquilo y coger lo que yo obtuviera,” explica Raison. “Él me dio este solo de guitarra que fue hecho en una guitarra clásica de cuerdas de nailon. Terminé comprimiéndolo todo lo que pude, poniéndolo a través de un equipo de guitarras completo y trayéndolo de nuevo al sistema y afectándolo. Era un solo de guitarra clásica que terminó sonando como una pista de Aerosmith y funcionó excelentemente. Había hecho realmente la misma cosa con un violoncelo. Lo puse a través de un equipo Marshall que intentaba emular un tipo de tono a lo Deep Purple, fue impresionante”.

“He visto una situación donde estábamos grabando la batería,” agrega Weiss, “y apenas había suficiente del sonido de la caja, no obtuvimos esa vibración. Tomamos la pista de la caja, la enviamos al amplificador y pusimos la caja al lado del amplificador. Cada vez que goleaba la caja, la batería en vivo vibraba y podíamos grabar la vibración de la caja que perdimos en el primer pase”.

4

GUÍA PARA LOS MICRÓFONOS DE ESTUDIO CASERO

ENCONTRAR LOS MICRÓFONOS ADECUADOS PARA CADA SITUACIÓN Y CADA PRESUPUESTO

Después del instrumento y del músico, el micrófono es indiscutiblemente el elemento más importante de la cadena de grabación, pues el micrófono y sus técnicas de colocación son los medios de capturar los sonidos que está grabando.

Hay diferentes tipos de micrófonos, pero comparten algunas cosas en común. Todos son transductores, convirtiendo la energía acústica (sonido) en energía eléctrica o una señal de audio. Además, cada micrófono tiene un diafragma, que vibra cuando las ondas acústicas mueven el aire y convierte esas vibraciones en una señal de audio.

Una cosa que diferencia a los micrófonos es el precio. En general, el tipo de micrófono, la calidad y el costo de los componentes, el arte implicado en hacer el micrófono a mano y la ciencia detrás de la construcción son todos factores que influyen en el precio final. Y mientras que un micrófono de más alta calidad tiende a dar lugar a un precio más alto, hay muchas gemas que superan a sus contemporáneos en rangos de precios similares (y a veces superiores) y otras en que están sencillamente mejor equipados para situaciones particulares.

TIPOS DE MICRÓFONOS

Los micrófonos están categorizados por el tipo de elemento usado: de condensador, electret (condensador), de cinta y dinámico. Hay otros tipos de micrófono (de carbón, piezoeléctrico, de fibra óptica), pero los micrófonos de condensador, de cinta y el dinámico son los principales en la grabación de la música.

Micrófonos de condensador

Muy popular para todos los tipos de situaciones de grabación, los micrófonos de condensador proporcionan una representación muy exacta de la fuente. Trabajan bien en fuentes de sonido tranquilas y sutiles, como una guitarra acústica y pueden también tomar fuentes de sonido altas, como una batería, sin perder los detalles.

Un micrófono de condensador contiene uno o dos placas eléctricamente cargadas, generalmente Mylar revestido con oro o níquel, que en su conjunto es un transformador. Dado que están eléctricamente cargados, por una batería, alimentación fantasma o en el caso de los electret, por la carga eléctrica inherente de los materiales del micrófono, la cápsula del condensador es muy activa y sensible incluso a las fluctuaciones ligeras de presión, que es la razón principal por la que los

de condensadores son tan precisos.

Hay diferentes dimensionamientos de los micrófonos de condensador y es el tamaño del diafragma lo que impone el área de concentración. Por lo general, un micrófono de una pulgada de diafragma es ideal para las voces y otros instrumentos de los que está intentando captar el bajo. Los de condensadores de diafragma pequeño tienen un diafragma que es de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de pulgada y son una buena opción para los instrumentos que tienen mucha energía de los más agudos, como una guitarra acústica. A menudo encontrará micrófonos de diafragma pequeño configurados a un patrón en estéreo.

Todos los diferentes modelos de condensadores tienen diversas características: algunos tienen múltiples patrones de captación, atenuaciones progresivas de la baja frecuencia, atenuadores, algunos son tubos, otros son de transistores de efecto de campo, algunos son sin transformador, con y sin los circuitos integrados y todos ellos producen sonidos muy diferentes.



DENTRO DEL AKG C414 XLS
(IMAGEN CORTESÍA DE AKG).

Los de condensadores no son de uso general en situaciones en vivo dado que generan bastante fácilmente la retroalimentación y son más frágiles que un micrófono dinámico. La humedad o un buen golpe de una baqueta de batería pueden dañar permanentemente un micrófono de condensador.

Micrófonos de cinta

Los micrófonos de cinta se remontan a los años 20 cuando la RCA adoptó la tecnología y la hizo popular. Piense en esas imágenes de Frank Sinatra que se para delante del RCA 77DX, el micrófono con forma de píldora que era increíblemente popular desde los años 30 a hasta los 60. Los de cinta eran el ingrediente básico de los estudios a mediados de los años sesenta.

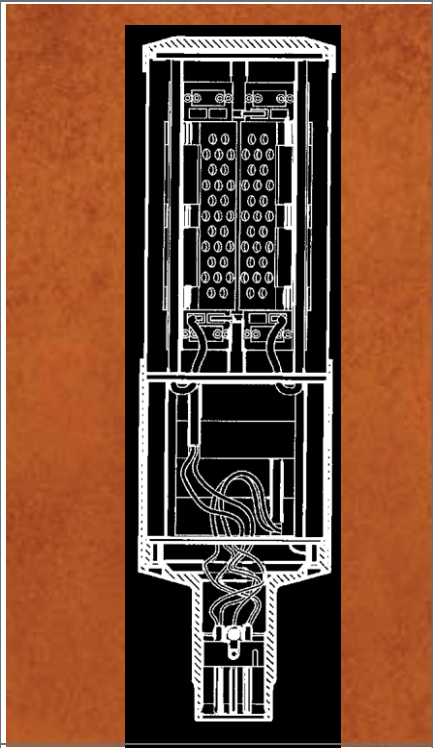


DIAGRAMA DE UN MICRÓFONO DE CINTA ESTÉREO.



MICRÓFONOS DINÁMICOS DURADEROS COMO EL SM 58 SON EXCELENTE PARA LAS APLICACIONES DE ESTUDIO Y DE ESCENARIOS.

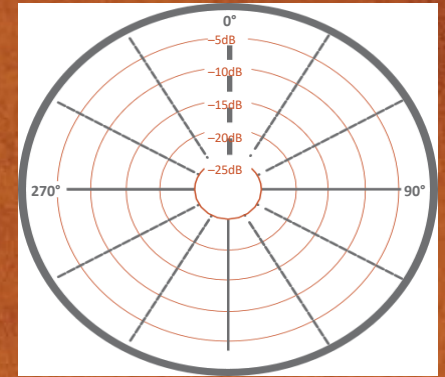
El uso de los de cinta disminuyó por varias razones. Necesita un preamplificador muy potente para utilizarlos, el micrófono de cinta tiende a estar en el lado más caro de la escala y lo más importante, que son muy frágiles. Dejar caer un micrófono de cinta, soplar sobre él o cerrar con fuerza una puerta en una habitación estrecha hace que se rompa el elemento y que haya que despacharlo al taller. El elemento es literalmente una cinta presionada de material corrugado (generalmente aluminio) estirado a través de un imán y esa fina cinta se puede romper con cualquier cantidad de presión de aire. Los micrófonos de cinta siguen siendo frágiles, comparados con los micrófonos dinámicos e incluso con los de condensadores, pero la tecnología de paravientos ha avanzado para hacerlos menos propensos a la destrucción.

Un micrófono de cinta no es el micrófono más versátil, pero lo que los hace tan estables es su detalle en el rango medio. Los de cinta eran y siguen siendo muy populares para algunos tipos de vocalistas, pero para lo que fueron utilizados predominante en su apogeo era para las trompas. Un saxofón y la mayoría de los metales, tienen una huella en el rango medio que hace de los micrófonos de cinta un lugar melódico.

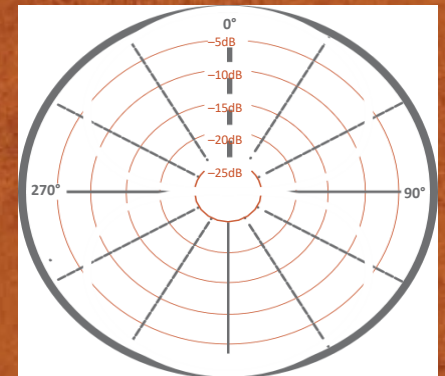
Micrófonos dinámicos

Los micrófonos dinámicos fueron diseñados originalmente para reemplazar a los micrófonos de cinta porque pueden manejar altos niveles de presión de sonido (SPL) y que los tiren por ahí. Los micrófonos dinámicos no tienen el carácter ni la articulación de uno de condensador, pero son muy resistentes a los daños, incluso si se caen.

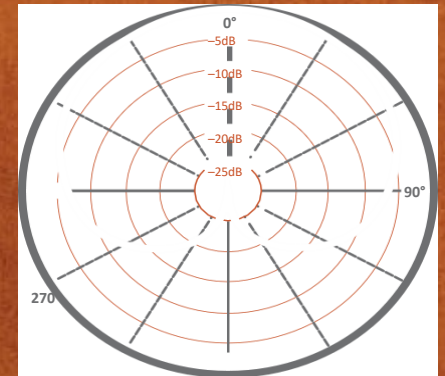
Los micrófonos dinámicos son probablemente los micrófonos más comúnmente usados (piense en el SM 57 de Shure). Los micrófonos dinámicos son relativamente baratos y hay una gran cantidad de usos para ellos, incluyendo la grabación de la batería, los amplificadores de guitarra, los amplificadores de bajos, las trompas ... casi todo. Por lo general, en un estudio, no los verá en las voces o la guitarra acústica o cualquier cosa que tenga muchos detalles en el extremo superior, aunque hay excepciones notables a esta regla.* En un escenario en vivo, un porcentaje enorme de los micrófonos utilizados son dinámicos. Se diseñan para soportar toneladas de maltratos y para mantener la retroalimentación controlada.



OMNIDIRECCIONAL

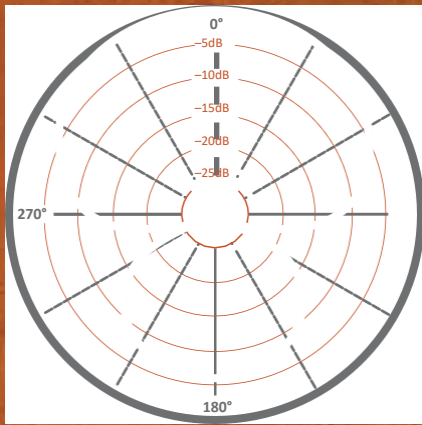


BIDIRECCIONAL (FIGURA 8)

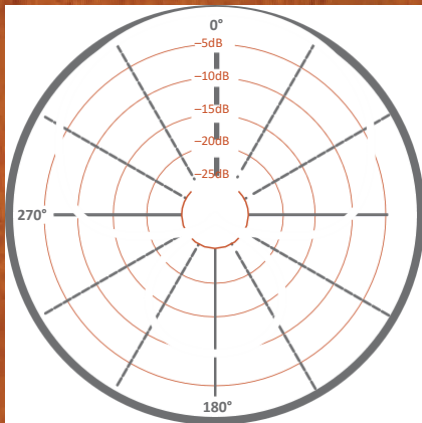


CARDIOIDE

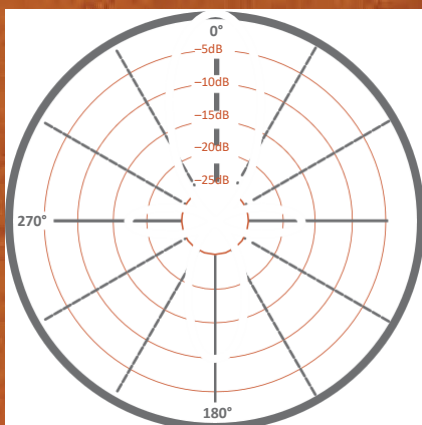
**Bruce Swedien, que dirigió el grueso del catálogo de Michael Jackson, utilizó un SM7B de Shure para grabar las voces de Jackson del álbum Thriller. Metallica y Red Hot Chili Peppers han utilizado el mismo micrófono y la lista se extiende. El hecho de que estos gigantes de la industria elijan un micrófono dinámico de \$ 400 para las voces es ejemplo evidente de que un precio más alto no significa siempre que sea el micrófono adecuado para el trabajo.*



HIPERCARDIOIDE



SUPERCARDIOIDE



UNIDIRECCIONAL

Patrones de captación

El patrón de captación o polar de un micrófono se refiere a la amplitud de su área de concentración. Es decir, se refiere a cuán sensible es el micrófono al captar una fuente de sonido en relación a su eje central. La mayoría de los micrófonos tienen un patrón fijo, aunque algunos micrófonos de estudio incluyen una gama de opciones del patrón de captación a través de un interruptor en el micrófono. (Imágenes de patrones polares © Galak76)

Omnidireccional

Un patrón omnidireccional captará los 360 grados alrededor de su elemento. Si tiene un micrófono y desea captar todo lo que sucede en la habitación, como un coro o un círculo de cantantes o de cuerdas, una configuración de micrófonos omnidireccionales es lo que se debe utilizar.

Bidireccional (Figura 8)

Un micrófono bidireccional (o Figura 8) captará fuentes de sonido de la parte delantera y de la parte trasera del micrófono de manera uniforme. Un micrófono bidireccional tiene dos elementos, uno tiene carga negativa y el otro positiva. La mayoría de los micrófonos de cinta tienen un patrón bidireccional, que es útil si tiene dos fuentes de sonido que quiere grabar, como un dúo de cantantes o de instrumentos.

Cardioide

El Cardioide es un patrón más estrecho de la captación que obtiene su nombre del patrón en forma de corazón reflejado en el diagrama. Es el patrón de captación más popular del micrófono, los micrófonos cardioide captarán fuentes de sonido en un rango bastante amplio de la parte delantera del micrófono, atenuará las fuentes que no provienen directamente de la parte delantera y no tiene casi ninguna sensibilidad a los sonidos que vienen directamente de la parte trasera del micrófono. Esto ayuda a reducir la retroalimentación y se enfoca en la fuente de sonido.

Hipercardioide

Comparado a un patrón cardioide, un micrófono hipercardioide tiene un área más estrecha de sensibilidad delantera más una pequeña área de sensibilidad trasera.

Supercardioide

Un patrón supercardioide es similar a un hipercardioide, con un área ligeramente mayor de la concentración en la parte delantera y un área más estrecha en la parte trasera.

Unidireccional

Un patrón unidireccional rechaza en extremo todo lo que provenga de fuera del eje, que significa que captará solamente las fuentes de sonido que están directamente delante del micrófono.

Escopeta

Un micrófono de escopeta es un micrófono unidireccional diseñado para captar los elementos lejanos, con un alto nivel de enfoque, para no captar fuentes a las que no se apunte. Son típicamente de condensadores electret y son de uso frecuente para la grabación en la televisión y en exteriores, aunque pueden ser utilizados para aislar los instrumentos en una configuración de estudio, como un bombo o un piano.

Micrófonos limitadores (PZM)

Aunque realizan una función muy específica, por lo general, los PZM no se utilizan en los estudios. La mayor parte de las veces, un PZM es un micrófono omnidireccional montado en una placa, de modo que el micrófono capta todas las reflexiones del sonido en espacios incómodos (por ejemplo, dentro de un piano cerrado).



Hay diferentes tipos de micrófonos, pero comparten algunas cosas en común. Todos son transductores, convirtiendo la energía acústica (sonido) en energía eléctrica o una señal de audio. Además, cada micrófono tiene un diafragma, que vibra cuando las ondas acústicas mueven el aire y convierte esas vibraciones en una señal de audio.



MÁS ALLÁ DEL PATRÓN DE CAPTACIÓN

LOS PATRONES ADICIONALES DE CAPTACIÓN SE PUEDEN LOGRAR USANDO VARIOS MICRÓFONOS:



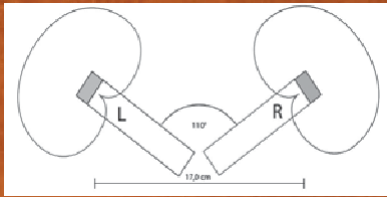
XY

Los de condensadores de diafragma pequeño o grande, cruzados a un ángulo de 90 grados, proporcionan un patrón más ancho de captación que lo que puede obtener de un solo micrófono. De uso frecuente para un campo en estéreo, pero apenas utilizado para cubrir, por ejemplo, una batería o el piano.



MS (lateral medio)

La técnica del MS es algo complicada, pero proporciona en última instancia más control sobre la anchura de la extensión estéreo que la configuración XY. Un micrófono cardioide o un hipercardioide se pone de frente a la fuente de sonido (el micrófono "medio"), luego, se dirige un micrófono bidireccional a 90 grados del eje de la fuente (el micrófono "lateral") y se coloca encima del micrófono medio, tan cerca como sea posible.



ORTF

Ideado en los años 60 en la Office de Radiodiffusion Télévision Française (ORTF), esta técnica utiliza dos micrófonos cardioide montados en una barra estéreo, por lo general a 17 cm de distancia y en un ángulo de 110 grados. Esta técnica se puede utilizar para crear profundidad en el campo estéreo para un solo instrumento o utilizarla en mono para crear un patrón de captación más amplio. En lugar de usar varios micrófonos en una habitación, puede utilizar esta técnica para limitar y para controlar el ancho de su patrón de captación.

29 OPCIONES DE MICRÓFONOS PARA EL ESTUDIO CASERO (y más allá)

POR DEBAJO DE LOS \$ 100



Behringer C-1 \$ 50

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

Para cualquier persona que trabaja con un pequeño presupuesto, este micrófono cardioide entrega grabaciones nítidas y claras de la voz y la reproducción precisa de los instrumentos acústicos.



SM 57 de Shure de \$ 99 DINÁMICO

El micrófono dinámico cardioide que puede ver en muchos instrumentos y usos diferentes. Su flexibilidad es una gran ventaja. Es también muy resistente, confiable e increíblemente barato. "SM" significa "studio microphone" (micrófono de estudio) pues era originalmente la alternativa al micrófono notoriamente frágil de cinta. El [Beta 57A](#) (\$ 139) es una versión más brillante del supercardioide, proporcionando más calidez, presencia y un nivel de salida más alto.



SM 58 de Shure de \$ 99 DINÁMICO

Pariente del SM 57, incluye la rejilla de bola con el recubrimiento de espuma para proporcionar un grado adicional de protección para los sonidos explosivos y del viento. Su durabilidad le ha hecho indispensable para las presentaciones en vivo. El supercardioide [Beta 58A](#) (\$ 159) está diseñado para ser un micrófono para voces en vivo, pero sus aplicaciones de estudio se pueden comparar al SM 57 y al Beta 57A.



Audio Technica AT2020 de \$ 99

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA MEDIANO)

Este micrófono de condensador de diafragma mediano se diseñó con el dueño del estudio casero en mente. Úselo para grabar las voces, los instrumentos acústicos, las cuerdas o como micrófono elevado para la batería



MXL 990 de \$ 75

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA MEDIANO)

Uno de los de condensador cardioide que es silencioso y suave con suficientes medias a cortar en la mezcla al grabar las voces, la guitarra acústica y el piano.

\$ 250-\$ 500



Rode NT3 de \$ 269

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA PEQUEÑO)

De condensador cardioide recomendado para las guitarras acústicas, la percusión y cualquier cosa en que busque capturar las medias y los agudos.



Audio Technica AT4022 de \$ 349

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA PEQUEÑO)

De condensador omnidireccional barato, bien adaptado para las frecuencias de rango medio. Como con cualquier micrófono omnidireccional, un buen ambiente acústico es clave para capturar buenos tonos.



Sennheiser

MD 421 II de \$ 380 DINÁMICO

Micrófono cardioide con un interruptor de cinco posiciones progresivas para bajos, que permite filtrar las frecuencias bajas no deseadas. Buen micrófono para las situaciones en vivo y de grabación, particularmente para el bombo, los metales y la narración.



SM7B de Shure de \$ 399 DINÁMICO

Micrófono cardioide clásico para voces con interruptor progresivo para bajos y una reanudación impresionante, incluyendo muchas de las grabaciones de vocales más famosas de Michael Jackson.

También ampliamente utilizado en la radiodifusión.



AKG D12 de \$ 500 DINÁMICO

El D12 VR es un micrófono dinámico cardioide de diafragma grande. Diseñado específicamente para la grabación del bombo, este micrófono es también ampliamente utilizado para la guitarra bajo.

\$ 500-\$ 1 000



Rode NTK de \$ 529

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

De condensador de tubo de vacío cardioide que funciona bien en las flautas y las voces (fue utilizado en las voces para el *Long Road* de Nickelback). Descrito como "cálido" y "favorecedor" sin agregar su huella a la pista grabada. Su hermano, [Rode K2](#) (\$ 699) tiene patrones polares múltiples y suena particularmente bien en la guitarra acústica.



Audio Technica AT4050 de \$ 699

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

De condensador con tres patrones polares, omnidireccional, bidireccional y la figura 8, este micrófono puede manejar niveles de sonido descomunales y es el apropiado para las voces, los instrumentos acústicos y la percusión intensa.



Beyerdynamic M 160 de \$ 700 DE CINTA

Micrófono hipercardioide con dos cintas y una amplia gama de aplicaciones, incluyendo las cuerdas, las trompas, los amplificadores de la guitarra eléctrica y la batería. ¿Ha oído alguna vez "When The Levee Breaks" de Led Zeppelin? Eso es un M 160 en la batería de Bonham. Su hermano es el [M 130](#) (\$ 699) un micrófono de cinta doble (bidireccional) de la figura 8.



Neumann KM 184 de \$ 849

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA PEQUEÑO)

Uno de los de condensador cardioide indispensable para el estudio, descrito como "preciso y excepcional" en todas las cosas con cuerdas. Mejor usado en habitaciones con buena acústica dado que su precisión puede acentuar el punto conflictivo de la habitación, particularmente si hay algunas fuentes de sonido extrañas (computadoras, ventiladores, etc.).



Shure KSM 44A de \$ 999

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

Micrófono de condensador multipatrón (cardioide, omnidireccional y figura 8) que trabaja bien en casi en cualquier fuente de sonido, incluyendo el piano, la guitarra acústica y las cuerdas. También una buena opción cuando un poco de más riqueza en el tono beneficie a un vocalista.



AKG C414 XLS de \$ 1 075

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

Tiene nueve patrones polares para una gran variedad de aplicaciones, el C414 es un micrófono para voces excelente con una larga historia (apareció por primera vez en 1971). También excepcional en la guitarra acústica y el piano. El [C414 XLII](#) (\$ 1 100) es un micrófono excelente para los instrumentos acústicos y que agrega un poco de brillo a los amplificadores de la guitarra.



Neumann TLM 103 de \$ 1 300

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

La siguiente mejora de los 102, el TLM 103 es también un micrófono cardioide usado por los locutores profesionales y los estudios profesionales de todo el mundo. Presume de un sonido muy natural, para un estudio casero "de alto nivel", este es un micrófono para propósitos generales de alta calidad.



Mojave Audio MA-300 de \$ 1 295

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

El Mojave, que es una división de la Royer sin cinta, se amplió en el de condensador de tubo MA-200 (un cardioide fijo) para incluir patrones múltiples (continuamente variable del omnidireccional al de la figura 8). Usado en las voces, como micrófono elevado, en la percusión y especialmente en la guitarra acústica.



Royer R-121 de \$ 1 295 DE CINTA

Un micrófono de cinta de la Figura 8 que entrega tonos limpios y cálidos y puede tomar una enorme cantidad de SPL. Úselos en todo, desde las voces hasta los tambores y las trompas. El [R-10](#) (\$ 499) es un micrófono más pequeño, menos caro, sustituye al R-101 discontinuado. Ambos tienen un patrón polar bidireccional, y el [Royer](#) tiene clips de sonidos del 10 y del 121 en su sitio de Internet.



sE Electronics Gemini II de \$ 1 699

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

De condensador cardioide de doble tubo que es físicamente pesado (un micrófono grande con dos tubos tiende a serlo) que proporciona un sonido equilibrado con buena definición de las cuerdas en las guitarras acústicas y en las medias detalladas con calidad de sonido de las voces.



Blue Microphones Kiwi de \$ 1 999

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

Varios patrones polares (controlados por un interruptor rotatorio), se extienden desde los omnidireccionales a los cardioide hasta los de la figura 8 con tres posiciones intermedias. Se describe el kiwi como "suave como la seda" y es ideal para toda clase de instrumentos acústicos y de percusión y proporciona claridad en la dicción para los vocalistas de sexo masculino y femenino.



Neumann U 87 Ai de \$ 3 200

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

Micrófono multipatrón para estudios profesionales, de condensador (omnidireccional, cardioide, figura 8) que entrega un detalle sin par y un sonido dinámico, la firma sonora del U 87 se puede oír en muchas grabaciones famosas. Seleccionado por los lectores de la revista *Sound on Sound* como "el mejor micrófono y punto".



AKG C12 VR de \$ 5 999

DE CONDENSADOR (DIAFRAGMA GRANDE)

La historia del AKG C12 se remonta a principios de los años 50. Fabricado en Austria, se considera extensamente como el micrófono "más exclusivo y más solicitado alguna vez fabricado". El C12 VR de AKG es un micrófono de tubo de vacío con nueve patrones polares, es una versión moderna de la original.



MONITORES, PREAMPLIFICADORES Y MÁS

EL EQUIPAMIENTO ESENCIAL PARA PONER A FUNCIONAR SU ESTUDIO

Si ha equipado el espacio de su casa con el fin de grabar música, el paso dos aglutina el equipamiento para ello. Esta sección puede servir como lista de comprobación para las cosas que ya tiene, que necesita inmediatamente, que suspenderá hasta más adelante y de lo que solicitará en los cumpleaños y aniversarios por venir.

CABLES

Los cables son un componente necesario en cualquier estudio, pero pueden ser una de esas cosas que pasa por alto al considerar cómo gastar su dinero. Hay una amplia gama de opciones, un cable de 20' para instrumentos puede tener un rango de precios desde \$ 10 hasta más de \$ 200. Siendo práctico, si está equipando un estudio casero, el gasto de centenares de dólares en un solo cable es una barbaridad. En lo que usted se desea enfocar es en el uso del cable apropiado para la función apropiada y no ir a lo extremadamente barato para ahorrar algunos dólares.

El bafle, el instrumento y los cables del micrófono

Un **cable para instrumentos** se construye para transportar una señal débil, sin amplificar. Su guitarra o bajo emite una pequeña corriente de C.C. con un pequeño voltaje, es por eso que es necesaria la amplificación. Un cable para instrumentos es un cable de baja potencia/alta impedancia con un alambre positivo de diámetro pequeño (generalmente de calibre 24), por lo general de cobre, plata o aluminio, que transporta esta débil señal.

El cable para instrumentos está aislado y protegido o captaría el ruido de las fuentes externas que provocarían zumbidos y podría incluso captar radiofrecuencias. Además del blindaje interno, está la cubierta externa y los enchufes de 1/4" que completan el cable. La calidad es el material de todos estos componentes, así como la calidad del ensamblaje, que se agregan al costo de su cable.

Un **cable de bafle** se construye para transportar la señal intensa de un amplificador a un bafle y tiene conductores de *dos* hilos, con un diámetro relativamente grande, para permitir un mayor flujo de señal. Hablando en términos generales, cuanto más grande es el diámetro del cable, mejor es el flujo de señal hacia los altavoces. Los cables se aíslan, se revisten en un relleno y se envuelven en una camisa externa.

Un **cable para micrófonos** se construye también para llevar la señal relativamente débil del micrófono y consiste en un par (y a veces dos pares) de cables trenzados. Se aíslan, se revisten con un relleno, se blindan (como los cables para instrumentos para impedir la interferencia externa) y se envuelven en una cubierta externa.

Opciones de cables

Los músicos pueden haber encontrado ya su opción de cables para instrumentos y querrán utilizarlo en una situación de grabación, pero es necesario tener cables para instrumentos funcionales a mano por lo que se recomienda comprarlos de calidad y durabilidad. Dependiendo de la marca y del número de cables, se enfrenta a gastar desde \$ 50 hasta muchos centenares de dólares en los cables para instrumentos.

Para sus monitores de estudio, la inversión en cables para altavoces decentes es beneficioso, al igual que comprar la longitud correcta.

Probablemente, no necesitará algo de más de 15 pies de largo, así que no va a comprar cables de 50 pies para enchufar sus monitores de campo

cercanos. Dependiendo de la longitud y de la calidad, puede gastar desde \$ 30 hasta \$ 70 por par.

Los cables para micrófonos son más difíciles de predecir, en dependencia de su espacio y requisitos. Si está grabando la percusión y poniendo micrófonos a una sección rítmica al mismo tiempo, podría necesitar 15 cables de micrófono. La longitud entra en juego aquí también, dependiendo de si necesita llevarlo a una habitación adyacente o no.

De esta forma, los cables del micrófono pueden llegar fácilmente a los centenares de dólares. No es probablemente práctica la compra de los cables de gama alta para cada micrófono de su arsenal, así que la obtención de los cables de alto rendimiento para los micrófonos de la guitarra acústica y de las voces podría ser beneficioso y pudiera conseguir algo menos caro para los micrófonos de la guitarra eléctrica, del bajo y de la percusión.

PREAMPLIFICADOR

Un preamplificador para micrófonos es un amplificador electrónico que prepara una señal eléctrica débil, como el de un cable para instrumentos o para micrófonos, para la amplificación o el procesamiento adicional. Dado que los micrófonos brindan una señal baja, usar un preamplificador es una manera de aumentar la señal antes de que llegue a la consola de grabación.

Esto también ayuda a la pureza de la señal, dado que se pueden disminuir las posibilidades de interferencia. Manteniendo la fuente de sonido cerca del preamplificador usando un cable más corto y bien aislado, la fuente amplificada será más limpia y la **relación señal/ruido** dependerá exclusivamente de la cifra de ruido del preamplificador.

Los preamplificadores también se pueden utilizar como intensificadores de la señal del SM57 ubicuo y de sus otros micrófonos de mucho trabajo por la misma razón. Mientras más intensa y limpia sea la señal, mejor es el resultado final de su grabación.

Otro uso para un preamplificador es la supervisión del software. Si su DAW o computadora no tiene la capacidad de cálculo para utilizar los complementos de su sistema en la entrada, o si está forzando el mezclador de su DAW, puede experimentar problemas de **latencia**. Usar un preamplificador externo aliviará la carga del mezclador y mejorará considerablemente sus condiciones de trabajo.

Los preamplificadores pueden venir equipados con **compresores**, **ecualizadores**, canales y similares y pueden costar muchos miles de dólares, pero un preamplificador sencillo de una sola función, puede costar entre \$ 40 y \$ 500.

“Un preamplificador externo de calidad para el micrófono es una buena inversión,” dice Raison. “Un preamplificador en particular puede representar algo de calidad para el sonido, mientras que otro representa un sonido muy puro y preciso. En mis estudios, además de los diferentes preamplificadores en las consolas, tenemos 20 o más amplificadores adicionales para los micrófonos porque cada uno suena diferente.

Puede ser que utilicemos un preamplificador en el bajo y otro en las voces, éste en el piano y éste para captar sonidos de la habitación basados en la calidad del sonido y en el sonido que cada uno produce. Es una gran manera optimizar el sonido de su grabación”.

MONITORES

Al pensar en lo que quiere de un monitor, tenga esto en consideración: dentro de su presupuesto, quiere algo que le dé, en la medida de lo posible, una clara visión de lo que ha grabado. Algunos de los monitores menos caros tienen el subproducto de tener calidad de sonido en una dirección u otra. Puede muy fácilmente gastar más de \$ 1 000 solo en monitores, pero si está confiando en su estudio para producir mezclas finales, hay argumentos sólidos de por qué valen esa inversión. Pero si está buscando un punto de referencia sólido, puede comprar un buen par de monitores y todavía sobrarle espacio de la habitación para el resto del equipamiento que necesitará.

Monitores (pasivos) sin potencia

Los monitores pasivos necesitan una fuente externa de amplificación para intensificar la señal entre el mezclador y el monitor. Mientras que puede ahorrar dinero en los monitores, se hace necesario la compra de un amplificador de potencia. Existen muchas opciones y una búsqueda en su sitio preferido para equipamientos le devolverá amplificadores de potencia equipados específicamente para la tarea de grabación. Cerciórese de que su amplificador de potencia pueda entregar de 50-100% más de potencia de lo que los altavoces requieren.



Si sus altavoces son de 120 W a 4 ohmios, querrá un amplificador de potencia que entregue alrededor de 200 W a 4 ohmios.

Un amplificador de potencia en la cadena también requiere de cables adicionales. Un cable de baffle de mayor calibre (calibre 16 o más) es lo que necesita para ir del amplificador de potencia a los monitores, pero puede utilizar cables de calibre 24 para ir hasta su amplificador de potencia.



COMPRA DE LOS MONITORES ADECUADOS

Mucho de lo que hace un par de monitores adecuados para usted se basa en la preferencia. Los tweeters y los transductores están hechos de materiales diferentes. Las bóvedas se pueden hacer de titanio o de aluminio, que serán algo crujientes, o de Mylar o seda, que son más suaves. El cono del baffle se puede hacer de papel, de papel dopado, de polipropileno, de Kevlar o de metal. El recinto y el diseño del transductor también contribuirán al sonido del baffle (particularmente en la reproducción de tonos bajos), de modo que se recomienda escuchar varias opciones y seleccionar el que mejor se acomode a su oído.

Otra consideración es tener dos o más conjuntos de monitores. Pudiendo obtener la alimentación A/B de un par más grande de altavoces a un par más pequeño, por ejemplo, puede ayudar a darle perspectivas distintas e información sobre la misma mezcla.

Hay muchas buenas opciones para el amplificador de potencia en un rango de \$ 150- 350 y los monitores pasivos comienzan alrededor de los \$ 200 por par y pueden alcanzar hasta un rango de muchos miles de dólares.

Monitores (activos) con potencia

Los monitores activos tienen amplificadores incorporados, teniendo cada transductor su amplificador. Entre las ventajas de los monitores de potencia se incluye la poca cantidad de cables que se debe comprar, usan menos espacio, los amplificadores están perfectamente adaptados a los transductores y en un buen par de monitores activos, la separación de la frecuencia puede ser más precisa que en la de un sistema pasivo.

Cuando una señal audio se envía a sus monitores de potencia, un crossover separa la señal en los rangos de frecuencia adecuados antes de enviarlos a los transductores individuales y la caja aloja un amplificador para cada transductor. La separación de la banda de frecuencia se realiza en la señal de entrada de la línea directamente antes de los amplificadores.

Los monitores activos funcionan en tamaños para escritorio que comienzan en \$ 79 por par (para un baffle de 10 W). Algo comparable a los altavoces pasivos de 120 W mencionados anteriormente que comienzan en un rango de precios de \$ 450 el par.

Compra de los monitores adecuados

Mucho de lo que hace un par de monitores adecuados para usted son sus propias preferencias. Los tweeters y los transductores están hechos de materiales diferentes. Las bóvedas se pueden hacer de titanio o de aluminio, que serán algo crujientes, o de Mylar o seda, que son más suaves. El cono del baffle se puede hacer de papel, de papel dopado, de polipropileno, de Kevlar o de metal. El recinto y el diseño del transductor también contribuirán al sonido del baffle (particularmente en la reproducción de tonos bajos), de modo que se recomienda escuchar varias opciones y seleccionar el que mejor se acomode a su oído.

Otra consideración es tener dos o más conjuntos de monitores. Pudiendo obtener la alimentación A/B de un par más grande de altavoces a un par más pequeño, por ejemplo, puede ayudar a darle perspectivas distintas e información sobre la misma mezcla.

AUDÍFONOS

Al igual que los monitores, la calidad y la claridad

son casi sinónimos al considerar los audífonos. Unos audífonos excelentes, desde la perspectiva de un ingeniero de grabación, son los que dan una representación verdadera y sin obstrucción de los sonidos grabados sin calidad o filtrado adicional. Los audífonos orientados al consumidor se diseñan para intensificar los bajos y los agudos y eliminar las medias, que no es lo que desea si está confiando en sus audífonos para una mezcla precisa.

Para un ingeniero de mezcla y de grabación, es necesario un grupo de audífonos sellados y que tengan una respuesta plana. Puede encontrar audífonos marcados como de "respuesta plana" o como de "referencia" que comienzan en \$ 50, pero para pasar a los audífonos de calidad de mezcla, encontrará que están sobre los \$ 150. Puede gastar mucho más que eso y un auricular de gama alta puede costar hasta a \$ 500.

Por supuesto, necesitará más de un par de audífonos y lo que es verdad para el ingeniero de mezcla no es verdad para el artista que graba/interpreta. Los audífonos de calidad que eliminan el ruido externo serán siempre valorados, pero para los propósitos de reproducción y ejecución el artista puede arreglárselas substancialmente con cosas más modestas que audífonos de referencia.

Sin embargo, aquí es también donde se debe considerar la durabilidad. Se asegurará de cuidar bien el par de audífonos en los que gastó \$ 200 o más, pero los audífonos que los artistas usan serán mucho más maltratados. Los cables baratos se pueden partir, accidentalmente se pueden dejar caer o quitar de la cabeza de un músico y conectar y desconectar bruscamente los audífonos durante una sesión tiene sus repercusiones.

Una última cosa a considerar para los audífonos son los cables de extensión. Poder alimentar una línea suficientemente larga para alguien que graba una pieza requerirá más cable de lo que sus audífonos proporcionan, así que planifique un cable de extensión por auricular, comienzan alrededor de los \$ 10 por cable.

Amplificador para audífonos

Va a necesitar alimentar una mezcla de audífonos para diferentes músicos simultáneamente si está haciendo la secuenciación a más de un músico a la vez y necesitará intensificar bastante la señal si está grabando la amplificación de la

ejecución de un guitarrista o un percusionista.

Hay una enorme variedad de amplificadores y de mezcladores en el mercado para audífonos y el rango de precios depende del número de entradas, de la funcionalidad, del grado de control y de la cantidad de potencia que desee.

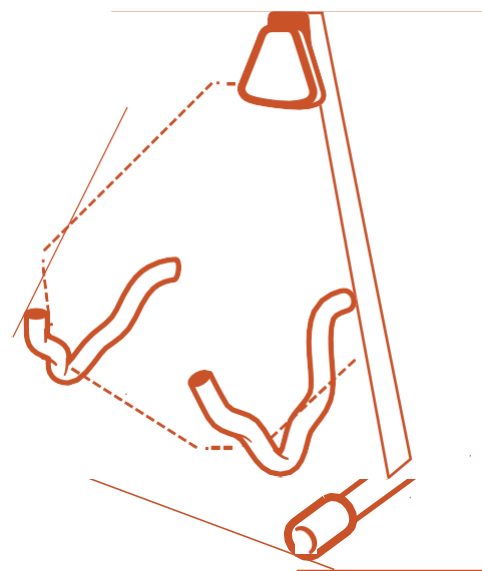
Un amplificador/mezclador realmente básico de 4 canales para audífonos con controles de volumen individuales se puede encontrar por menos de \$ 25, pero las posibilidades son, si necesita cualquier grado de sofisticación, que pueda estar buscando en el mercado una unidad montada en rack, que comienza en \$ 150.

ACCESORIOS Y SUPLEMENTOS

Su lista de accesorios puede ser extremadamente larga, dependiendo de su entorno y preferencias, pero si está trabajando con una computadora, considere un puerto atenuador, que empieza alrededor de los \$ 100, puede utilizar los mandos de los atenuadores y del panning del puerto USB de un atenuador y utilizar sus manos para controlar el software en lugar de usar el mouse y el teclado.

Y al igual que los cables, los soportes del micrófono y los accesorios son un gasto que puede pasar por alto al hacer el presupuesto de su estudio. Los soportes de boom pueden costar alrededor de \$ 30 cada uno y las abrazaderas de montaje de los tambores, los adaptadores de cuello de cisne y el filtro antipop para la grabación de voces son elementos que querrá tener a mano.

Los soportes para partituras y los soportes para guitarras son también prácticos para los músicos ejecutantes y



pueden costar de \$ 10-40 cada uno.



CÓMO GRABAR EN SU ESTUDIO CASERO

CONSEJOS PARA GRABAR LAS GUITARRAS, LOS METALES, EL PIANO, LA BATERÍA Y LAS VOCES

GUITARRA ACÚSTICA

Dado que cada instrumento acústico se graba con un micrófono, los factores principales en la captura de un gran tono de una guitarra acústica incluyen la calidad del músico, la calidad de la guitarra, el tipo (y la calidad) de los micrófonos, su opción de colocación del micrófono y la tonalidad de la habitación.

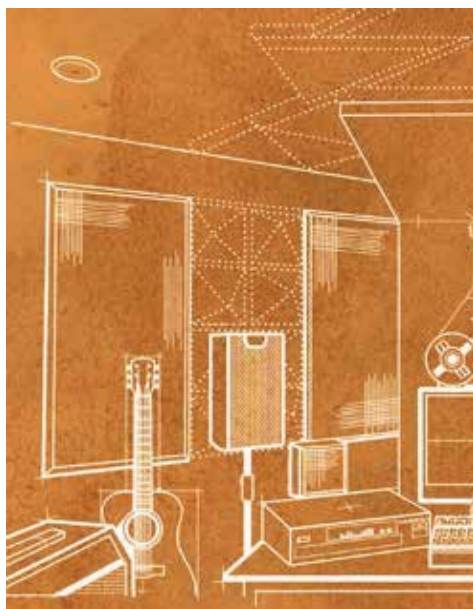
Si tiene una guitarra de sonido hermoso, la mayoría de los micrófonos pueden hacer el truco, aunque uno de condensador de diafragma pequeño es probablemente el micrófono adecuado para esta situación, pues captará los **transitorios** de las cuerdas pulsadas.

Vale la pena la experimentación para encontrar el “lugar melódico” del instrumento y se puede lograr tapando un oído y usando el otro como “micrófono”, moviéndose hasta que encuentre el lugar en que el tono suene mejor. Algunas ideas para un punto de partida con la colocación del micrófono para la acústica incluyen poner el instrumento a un pie de distancia, con el micrófono señalando al lugar donde el cuello se encuentra con el cuerpo; a dos pies, con el micrófono apuntando hacia el puente; a 18-24 pulgadas, apuntando al 12vo traste. En última instancia, el tono que está buscando, la cantidad de captación, el sonido de las cuerdas y la cantidad de ruido del traste que desea serán factores a considerar para la mejor ubicación de su grabación.

Si quiere agregar micrófonos adicionales, escuche las diferentes calidades de sonido de la habitación a medida que el músico toca y determinar si está sonando bien. Si está sonando bien, utilice un micrófono para capturar esa calidad, use sus oídos para identificar la mejor ubicación de la habitación para ponerlo.

Otra opción, si está utilizando una guitarra acústica con una captación, es enviar la señal de la captación a otra pista. Las captaciones a menudo pueden entregar una respuesta de bajos más enfocada, así que puede intensificar el bajo de la guitarra para complementar las frecuencias medias y superiores del micrófono. Un enfoque final es amplificar una guitarra acústica a través de un amplificador para un sonido más comprimido y enfocado. En lugar de enchufarse directamente a la entrada de un amplificador, intente entrar a un preamplificador externo de micrófono y luego al efecto de retorno del amplificador de la guitarra para evitar el preamplificador del amplificador.

“Y sea lo que sea, exclama Raison, “cambie las cuerdas antes de grabar Y si es inteligente, también entregará su guitarra a un técnico de guitarras que pueda comprobar la entonación. Gaste los \$ 50 para su tienda de música local le haga todo el montaje. Es la mejor inversión”.



GUITARRA ELÉCTRICA

Antes de grabar una guitarra eléctrica, primero tiene que obtener un tono en el estudio que les convenga a todos. Asumiremos que no va directo a una cinta (o un disco), aunque eso es una opción viable. Los emuladores de amplificador son muy útiles y a veces necesarios en un entorno del estudio casero, pero abordaremos la perspectiva de grabar un amplificador en vivo en el estudio.

Para que un guitarrista obtenga su sonido, a menudo incluirá un amplificador al máximo a niveles serios de volumen, pero puede que eso no sea una posibilidad para el entorno del estudio, lo que significa que necesita poder obtener un tono que les guste al guitarrista y al ingeniero a un volumen adecuado. Invierta algo de tiempo para la **supervisión de la fuente**, volviendo a escuchar el tono grabado para asegurarse de que lo que tiene grabado coincide con las expectativas de todos.

Ponerle micrófonos a un amplificador de guitarra es bastante simple, aunque hay muchas variaciones a considerar. Encontrar el lugar melódico, como lo haría para un instrumento acústico, requiere la variación de su distancia y lugar en relación al bafle. No apunte el micrófono directamente al cono; es necesario ponerlo ligeramente en ángulo para apuntarlo a la fuente de sonido. De ahí en adelante solo se trata de ajustar el ángulo, la ubicación y la distancia.

Cuando se trata de la elección del micrófono, los micrófonos dinámicos son la recomendación abrumadora, sobre todo porque el tono de una guitarra eléctrica, en cualquier género o estilo de ejecución, se reduce a las medias.

“La razón por la que los guitarristas utilizan predominantemente altavoces de 12 pulgadas,” dice Raison, “se reduce al equilibrio. Un baffle de 12 pulgadas no tiene muchos agudos y graves. Es el centro, el momento de la verdad, el efecto. Ése es el motivo por el que tiendo a utilizar micrófonos dinámicos en los amplificadores. Si utiliza uno de condensador de diafragma grande o pequeño y caro que tenga una extensión de los agudos y los graves, está recogiendo el sonido que no va a beneficiarle, pero es del que tendrá que ocuparse al mezclar.

“Un acercamiento del micrófono dinámico al cono de papel me brinda los resultados que deseo. Si quiero agregar un segundo micrófono, lo pondré en otra parte de la habitación, a veces en dirección opuesta al amplificador. Eso permite captar la tonalidad del **entorno** del amplificador que maneja la acústica de la habitación”.

GUITARRA BAJO

Cuando está grabando una guitarra eléctrica bajo, la combinación de una línea grabación de inyección directa (DI) con un amplificador con micrófonos es la manera más segura de cerciorarse de que va a obtener el tono que está buscando. En alguna parte de la combinación de esas pistas, encontrará el tono que necesita para cada canción.

“El estilo de la música puede dictar ciertamente las clases de micrófonos que va a elegir,” dice Weiss, “y hasta dónde los micrófonos van a estar separados del amplificador. Pero, es siempre seguro tener la DI. Hay más información sin alterar que viene de las DI y se obtienen los **transitorios** más rápidos que pueda imaginarse. Tiendo a concentrar en el ataque del sonido del bajo con las DI y la redondez y el cuerpo del bajo que obtengo del micrófono. El amplificador con micrófono puede darle mucho del tono medio y grave que no va a obtener de una DI”.

Al igual que con la guitarra, la mayoría de los micrófonos usados en un amplificador de bajos o de guitarras son los micrófonos dinámicos. Hay algunas situaciones en que puede ser que ponga un micrófono de condensador en un amplificador de bajos, los Beatles, por ejemplo, a menudo usaban uno de condensador U47 de Telefunken en el amplificador. Pero más habitual será algo como el AKG D12, que ofrece un diafragma más grande diseñado para captar las frecuencias de los bajos.

Para un tono más reforzado, acérquese al amplificador con su micrófono,” dice Weiss. “Para el jazz, puede que ponga el micrófono a seis pulgadas del cono. Si está intentando obtener la baja frecuencia del bajo, puede que desee retirar el micrófono a algunos pies de distancia. Para oír correctamente una Mi grave en el bajo, necesita estar alejado a 30 pies”.

PIANO

Los pianos son instrumentos increíblemente dinámicos. Son de mucha percusión y resuenan mucho, lo que provoca que muchos micrófonos se puedan saturar con un piano en vivo. También, las condiciones atmosféricas pueden afectar realmente a un piano. Cuando la humedad es alta, probablemente el piano se corra a A440 Hz y puede tener un tono más oscuro, lo que puede afectar el sonido de un piano grabado de una semana a otra.

Con un piano de cola, tener la tapa abierta o cerrada provocará grandes diferencias en el tono. Cuando la tapa está abierta, el sonido se refleja de la parte inferior de la tapa y se dirige hacia fuera y habrá más articulación. Cuando la tapa está cerrada, en la mayoría de los casos, habrá una reflexión y una resonancia de la parte inferior del piano.

Las opciones de colocación del micrófono varían para el piano, podría potencialmente utilizar hasta cinco micrófonos para grabar una sola ejecución. Puede comenzar con un pequeño par de micrófonos de condensador en un patrón XY o tres de condensador repartidos entre las teclas de agudos, graves y medias. Si un micrófono se coloca cerca de las cuerdas puede grabar un sonido más percutido, si está más lejos, va a ser más redondo. La colocación de un micrófono de tubo cerca de la cabeza del músico para obtener la perspectiva del músico es también una opción, además de los micrófonos colocados en los puntos estratégicos del lugar para recoger los sonidos del **entorno**.

“Cuán importante es la pista para la canción es una gran influencia en la forma en que la grabaré,” dice Weiss. “Si es una pieza de solo de piano y deseo el sonido más hermoso jamás escuchado, colocaré más micrófonos en la habitación para captar una variedad de sonidos”.

Al grabar un piano vertical, no podrá poner un micrófono cerca de las cuerdas como se puede con el de cola, por lo que puede poner el micrófono desde arriba, puede poner el micrófono desde la perspectiva del músico o puede poner el micrófono desde la parte posterior.

Por supuesto, puede utilizar varios micrófonos y después decidir en la consola cómo se deben combinar.

Los complementos del piano son algo a tener en consideración para cualquier persona que grabe un piano, en un estudio profesional o casero. Cuidado, advierte Raison, “el sonido de los complementos del piano es espectacular, pero suenan tan espectaculares que a veces no me los creo. Si está grabando una guitarra acústica y un piano en casa y la acústica suena como si un humano tocara en su habitación y el piano suena como un Bosendorfer en el Metropolitan, suena demasiado bien. Incluso si le pone un solo micrófono dinámico a un piano vertical, sonará a veces más realista y verdadero y eso tiene mucho ver”.

INSTRUMENTOS DE VIENTO Y METALES

En una situación de grabación que implica metales e instrumentos de viento, probablemente deba utilizar más de un micrófono, pues por lo general, hay mucho movimiento y actividad. Un músico profesional que está acostumbrado a una configuración de estudio puede que sea capaz de quedarse tranquilo y trabajar en el micrófono, pero un buen enfoque para obtener una dinámica coherente y un tono completo es utilizar varios micrófonos para equilibrar el sonido mientras el músico se mueve.

El enfoque más común es comenzar con un micrófono de condensador de diafragma grande de cerca de 1015 pulgadas delante de la campana. Si eso suena demasiado áspero, sáquelo un poco. No apunte el micrófono directamente a la campana, pues puede ser que obtenga algo de ruido del viento o un índice de reflectividad extraña nuevamente hacia el micrófono. La colocación del micrófono en diferentes ángulos, comenzando en 45 grados, puede ayudar a eliminar los artefactos indeseados.

Si su micrófono tiene patrones cambiables de captación, fíjelo a un patrón cardioide para comenzar. No querría un patrón hipercardioide, debido al movimiento y a la actividad. Ajústelo en alguna parte entre el cardioide y el omnidireccional si su micrófono tiene un selector variable del patrón. En algunos casos, si la habitación suena bien, puede ser que considere poner el micrófono en omnidireccional, obtendrá más del sonido de la habitación, lo que puede funcionar para su grabación.

Cuanto más concentrado sea el patrón de captación, más direccional es el micrófono y más enfocado está el sonido.

Si está disponible, un enfoque creativo para un segundo micrófono es poner un micrófono de cinta encima del músico, de tres a cuatro pies por encima del instrumento. Una cualidad de un micrófono de cinta y la razón por la que eran los adecuados para la grabación de trompas, es que un micrófono de cinta puede quitar las cualidades tonales ásperas de los metales y de los instrumentos de viento.

Si es en una situación donde tiene solamente un micrófono, muévelo alrededor de la habitación hasta que encuentre el lugar melodioso en que obtiene el mejor tono disponible.

“En algunos casos,” dice Weiss, “puede ser que no busque ese tono perfecto. Tiene ya su mezcla, está grabando un solo de saxofón y lo necesita sacar de la mezcla, así que ya sabe encima de qué instrumentos necesita que esto se asiente. Mueva el micrófono alrededor de la trompa para encontrar el sonido que necesita obtener de la presencia correcta del saxofón”.

Si está en una habitación que es pequeña o no tiene un gran control acústico, probablemente obtendrá muchas frecuencias resonantes de la trompa o de un instrumento viento. Usar algún tipo de **pantalla acústica** en la habitación o alrededor del micrófono es un enfoque para mantener la energía concentrada y amortiguada alrededor del micrófono.

Otra herramienta para ayudar en la grabación del saxofón es utilizar un **compresor** de audio. Un saxofón tiende a ser muy dinámico, así que el mismo enfoque que puede ser que utilice en las voces, también funciona bien para suavizar la dinámica del saxofón.

“Con un saxofón, hay un efecto distinto al principio del sonido,” dice Weiss. “Si está utilizando un compresor y ha encontrado que la parte superior de la nota se está perdiendo en la mezcla, puede subir un poco el tiempo de ataque de modo que elimine el efecto del saxofón antes de alcanzar el umbral. Mucho depende del músico, de la habitación y de los planes para la pista en la grabación”.

VOCES

Para cualquier proyecto de grabación que incluya voces, la captura de la interpretación suprema puede provocar un cierto “estira y encoje” entre el productor y el talento y a menudo el tacto y la técnica del productor desempeña un papel fundamental en la calidad de la interpretación grabada. La experiencia del productor juega un papel importante en esto.

“Usualmente entro, pongo el micrófono y dejo que el vocalista escuche la pista varias veces,” aconseja Weiss. “Los dejo avanzar un poco y les diré incluso que no estoy escuchando, que tengo los monitores apagados, pero escucharé de vez en cuando para ver por dónde van. Hay un estándar que cada productor busca de una toma de voces. El tipo de canción tiene mucho que ver con cuánta emoción le quiere sacar a los artistas. Tiene que sentir al artista”.

Se comienza con crear un ambiente relajado para el vocalista, que podría significar que salga de la habitación tanto personal de control/grabación como sea posible. El vocalista va a menudo a estar más cómodo si solo está el ingeniero que capta los sonidos para grabar y quizá un productor u otro compañero de la banda para supervisar la sesión.

Otros deben estar obteniendo una mezcla realmente buena para el vocalista en los audífonos. Aunque muchos ingenieros no pondrán retardo o reverberación en una pista hasta que se mezcle, con los cantantes, puede ser que desee seleccionar una reverberación y ponerla en la pista en sus audífonos. Trabaje con el vocalista y cerciórese de que sea feliz con lo que escucha antes de que comience el proceso de grabación.

Otro truco para obtener una gran pista de voces es grabar y guardar varias pistas. Lo que suena bien al final de la noche puede que no suene bien al otro día. Una regla empírica es grabar tres pistas completas y a partir de ahí puede elaborar una **pista compuesta** o terminada que sea una combinación de las mejores líneas de las tres.

Por supuesto, otra cosa que es realmente importante es tener el micrófono adecuado para la voz correcta. Tradicionalmente, aquí es donde un estudio profesional supera al estudio casero, al tener una variedad de micrófonos de gama alta de voces para escoger.

Para el entusiasta del estudio casero, es una opción el alquiler de un micrófono profesional, aunque necesita saber qué micrófono quiere alquilar. Pero invertir en uno o dos micrófonos de calidad para las voces es en última instancia una buena inversión, así como tener **preamplificadores** de calidad para igualarlos.

Y hay otras sugerencias simples que marcarán una gran diferencia al embarcarse en la toma de voces en su estudio casero. “Una alerta importante para mí,” dice Raison, “es cuando oigo una grabación hecha sin un filtro antipop. El movimiento de aire de las p y de las b, cuando golpean el diafragma, hará que se escuche entrecortado y es el peor sonido que se puede obtener de una voz. No estoy sugiriendo que utilice un paravientos de espuma de montaje deslizante. Estamos hablando de un disco de cuatro o de cinco pulgadas que tenga un nailon fino acústicamente transparente. Cuando las oclusivas salen de su boca, detienen la velocidad del aire que golpea el diafragma. Es una solución de \$ 20 para una mejor grabación de sonido.

“Otro truco es intentar diferentes distancias del micrófono. Cuatro pulgadas pueden marcar diferencias substanciales en la tonalidad de la voz. Necesita estar consciente de la cantidad de **ambiente** grabado con la voz. Una sugerencia que le doy a las personas en las situaciones de grabación casera es construir una cabina de voz fuera del acolchado. En un estudio casero mío, colgaría el acolchado en el lavadero, para eliminar los sonidos del entorno. O pondría el micrófono a un closet entre un montón de abrigos y cantaría hacia los abrigos. Los abrigos son tela y absorben”.

BATERÍA

La grabación de una batería completa en un estudio casero plantea numerosos desafíos. El empleo de varios micrófonos requiere la posesión de numerosos micrófonos, soportes y cables, sin mencionar la utilización de la ubicación y de las técnicas apropiadas para evitar problemas de fase, de anomalías de la habitación y de problemas acústicos. Grabar pistas estelares de la batería requiere habilidad, paciencia y la habitación adecuada.

Pero eso no significa que no puede grabar la batería en casa. Una consideración es utilizar menos micrófonos. A veces solo un micrófono para el bombo y una pareja en estéreo, encima, frente o detrás del percusionista, pueden proporcionar una tonalidad funcional y una imagen en estéreo.

Agregar otro micrófono para la caja es también una opción y es fundamental tomarse su tiempo para ser creativo con la colocación y la **supervisión de la fuente** del micrófono para asegurarse de que esté capturando una mezcla bien equilibrada.

La afinación de los tambores antes de una sesión es también de una enorme importancia. “Trabajo a veces con los percusionistas durante horas para afinar sus tambores hasta donde creo que van a sonar correctamente para la grabación,” dice Weiss. “No es infrecuente para un percusionista que tenga afinada su batería donde practica y da conciertos y que suena genial. Entonces pone un micrófono en el tom en un estudio y está sonando como loco. Tener los tambores listos para la grabación es un paso importante”.

Otra consideración, no específica al tono, sino a la interpretación, es *utilizar una pista de referencia*. Si es una pista de jazz o algo más orgánico que necesita que la habitación refluya y fluya con respecto al tempo, puede renunciar esto, pero una pista de referencia no sólo promueve un tempo sólido para toda la canción, le permite corregir y agregar a la pista después de haber grabado las pistas. El potencial para cambiar partes, intercambiando secciones, agregando elementos rítmicos, alterando los arreglos, para las pistas de la batería y cualquier otra, se hace posible con el uso de una pista de referencia.

BOMBO

Comience escuchando la batería sin la amortiguación. Lo ideal, es que el percusionista tenga un agujero en el parche delantero (o lo haya quitado) para facilitar la eliminación y adición de material de amortiguación. Cerciérese de que el parche del bombo esté afinado uniformemente antes de agregar la amortiguación.

Bolsas de arena delgadas funcionan muy bien como agentes de amortiguación en un bombo y también se pueden utilizar las almohadas, las camisetas, la espuma y las colchas, aunque debe estar consciente de que estos materiales pueden absorber algo de la energía de alta frecuencia del tono de los tambores.

Las técnicas con micrófonos pueden tener en una gama de posibilidades, pero la colocación de un micrófono dentro del centro del tambor, apuntando a la maza en un ángulo de 45 grados, es un lugar típico para comenzar. Para un sonido más de “toque”, empuje el micrófono más cerca del parche. Usando un disco (Remo hace el “Falam Slam”) o incluso poner una moneda del lado de la maza del tambor aumentará ese sonido de palmada de la maza cuando golpea el tambor.

Agregar un segundo micrófono, colocado a un pie o más delante del parche delantero, es una opción, ya que está aislando ese micrófono con una colcha gruesa o un atenuador.

“Haré una tienda de indios norteamericanos,” dice Weiss. “Tomaré un soporte de boom de micrófono en un ángulo de 90 grados y colocaré el brazo del boom encima del bombo asegurándome de que haya espuma o algo entre el soporte y el tambor de modo que no arañe el tambor. Entonces tomo una colcha gruesa, como una manta para mudanzas y hago una tienda de ella. En el extremo de la tienda, pongo un micrófono de escopeta y ahí es donde obtengo el tono más grave extendido. Puede utilizar cualquier micrófono, pero prefiero el sonido del de escopeta. Si tiene los micrófonos y la inclinación, puede incluso agregar un micrófono adicional en el lado de la maza del tambor”.

CAJA

El sonido ideal de la caja para cualquier grabación dada va a depender en gran parte del estilo de música, del tipo de batería, de la afinación y de la preferencia del músico. Pero en general, la combinación de la parte superior del parche del tambor y de las cajas de tamborileo es lo que está intentando capturar. El sonido de la caja también va a ser comparado contra el sonido del bombo. En una configuración 4/4 estándar, la caja es la respuesta al bombo y la caja y el bombo tienen que trabajar juntos para llevar adelante la canción.

Dependiendo de su grado de paciencia y de maestría, el uso de uno a tres micrófonos en una caja puede lograr el truco. Apunte un micrófono dinámico unidireccional, que venga del lado de los contratiempos, en el lugar donde el percusionista está golpeando el tambor. Poner en ángulo el micrófono hacia el aro cambiará el tono y obtendrá más del sonido resonante.

En el parche inferior, capturar el tamborileo de la caja, colocar uno de condensador de diafragma grande, comenzando en un ángulo de 45° con respecto al parche. Evite colocar este micrófono paralelo al parche o podría derribar su micrófono. Un tercer micrófono que puede agregar un cuerpo vigoroso a su sonido de la caja es con uno de condensador de diafragma pequeño, puesto a media pulgada del lateral del tambor, apuntando directamente al centro del tambor entre los aros. Combinar estos dos o tres micrófonos puede darle una variedad de sonidos para combinar para tener diferentes tonos en diversas pistas.

TOMS

Es norma el uso de un micrófono de condensador o uno dinámico en los toms, con el micrófono en ángulo hacia el lugar en que se está golpeando el tambor. Al igual que con la caja, poner el micrófono en ángulo hacia el aro dará más de un tono de repique al tambor. Y amortiguar el tambor con una cinta o aros tóricos es a menudo necesario en el entorno del estudio. Por lo general se busca algo de repiques, pero puede ser un problema si hay demasiados.

MICRÓFONOS ELEVADOS

Los de condensadores de diafragma pequeño colocados en un par estéreo encima de los tambores completan la mezcla del tambor y proporcionan la energía de alta frecuencia de los platillos y de la caja. Cruzar los micrófonos en un patrón “XY” encima del centro de la batería (dondequiera entre los tres y seis pies por encima de la batería) o la colocación de un micrófono sobre la campana del platillo ride y el otro encima de los contratiempos son dos enfoques comunes con estos micrófonos. Al igual que con cualquier otra cosa, la experimentación es fundamental, pues cada percusionista y cada batería producirán diferentes resultados en su habitación.



Otra consideración, no específica al tono, sino a la interpretación, es utilizar una pista de referencia. Una pista referencia no sólo promueve un tempo sólido para toda la canción, le permite corregir y agregar a la pista después de haber grabado las pistas.



7

GRABACIÓN DE LA MÚSICA EN VIVO

GRABAR SUS ACTUACIONES PARA EL LANZAMIENTO, LA REVISIÓN Y LA PROMOCIÓN

Al igual que con el equipamiento del estudio casero, que es barato, el equipamiento de grabación de la alta tecnología ha posibilitado hacer realidad la producción de una grabación remota de alta calidad para cada músico independiente.

Incluso en los comienzos de la tecnología accesible para la grabación, recuerde el ADAT y las consolas portátiles antiguas, la posibilidad de grabar un espectáculo en vivo con cualquier grado de control a menudo requería múltiples unidades de grabación encadenadas, centenares de pies de cable, una consola de mezcla gigantesca y mucho más. Este equipamiento, a medida que avanzó en la portabilidad y la facilidad de su uso, todavía ocupaba mucho espacio, haciendo del transporte y del montaje en otro lugar un desafío.

El equipo de grabación de alta tecnología es más pequeño, más potente y más portátil que nunca. Combinado con el uso creciente de consolas digitales en lugares con música en vivo, son abundantes las oportunidades de grabar remotamente en un lugar en vivo o en un espacio que no sea el estudio. Es teóricamente posible llegar a un escenario con una llave USB e irse con una grabación estéreo inmaculada de su interpretación. Tenga en cuenta que la oración pasada dice, “teóricamente posible”. Mientras que la tecnología ha hecho mucho más fácil grabar en otros lugares, hay muchas cosas que necesitará hacer y la maestría en la que necesitará confiar, si está deseando producir una grabación de calidad en vivo, particularmente si desea grabar para el lanzamiento.

COMIENZA CON ALGUNAS PREGUNTAS

¿Cuáles son sus planes para esta grabación? ¿Será esto un lanzamiento de CD para la venta en línea y en espectáculos futuros? ¿Le está regalando la grabación a los fanáticos a medida que salen del espectáculo? ¿Va a estar disponible para descargar después del espectáculo? ¿Es para propósitos de preproducción para una próxima grabación en estudio? ¿Lo está guardando para analizar su interpretación y criticarla internamente? Sus intenciones para el producto final pesarán en sus necesidades de equipamiento, en la opción de la ubicación, y en la preparación requerida para su grabación.

¿Cuál es el plan para su actuación? ¿Es usted un guitarrista acústico solo con un instrumento y una voz? ¿Es un trío con instrumentos eléctricos? ¿Una banda de ocho integrantes con trompas y vocalistas de respaldo? Cuanto más complejo sea el plan, más sofisticadas serán sus necesidades con respecto al equipamiento, el montaje y la maestría.

¿Cuáles son sus opciones para un lugar? ¿Está tocando en una cafetería con su propio amplificador de potencia? ¿Es el tercero de cinco

bandas en la cartelera? ¿Encabeza usted un espectáculo en un espacio grande? ¿Tiene acceso a múltiples noches en el mismo lugar? ¿Qué tipo de consola tiene el lugar?

Las respuestas a estas preguntas llevarán a otras y este capítulo le ayudará a trazar una hoja de ruta para producir la mejor grabación en vivo posible dentro de sus posibilidades.

Grabación instantánea

Si está buscando algo muy básico, algo a utilizar como herramienta para analizar su material, su interpretación, los arreglos o el estado general de su espectáculo en vivo, a lo que Raison se refiere como grabación “instantánea”, entonces una grabación con lo estrictamente esencial y un dispositivo portátil es una solución fácil que podría implicar la interacción mínima con el ingeniero de sonido en vivo.

Zoom, TASCAM, Olympus y otros fabricantes hacen las grabadoras digitales de mano portátiles y baratas con micrófonos incorporados. Puede poner simplemente uno en un soporte alto del micrófono, lo pone cerca de la consola de mezcla (donde generalmente suena mejor)

y registra una grabación estéreo funcional. Fíjese en el soporte alto del micrófono: cuanto más alto pueda poner su dispositivo de grabación, menos posibilidades tiene de capturar las vocalizaciones del patrocinador borracho que cree conocer su escenario. Éstos son también dispositivos excelentes para grabar ensayos o ideas de la canción al desarrollar el material. Pero estos dispositivos digitales pueden hacer más que la grabación a través de sus micrófonos incorporados. Con las opciones de cableado proporcionadas, generalmente se puede conectar a la consola del lugar (con la cooperación del ingeniero de sonido en vivo) y obtener una señal en estéreo de la mezcla. Con dispositivos estéreo de las versiones de 4 canales, puede obtener una señal estéreo de la consola y combinarla con los micrófonos que se usan en una habitación (proporcionados por usted), que ofrece más opciones de mezcla después de la interpretación. En algunos casos, pudiera obtener un gran producto final del sonido cuando combina la mezcla directa de la consola de la sala con un par de micrófonos bien situados.

Y no son solo estos dispositivos portátiles de grabación los que se han convertido en digitales: muchos lugares de música en vivo están invirtiendo en consolas digitales y casi todos tienen un disco extraíble (llave USB, disco USB) o un puerto de acceso de modo que pueda conectar una llave USB o un disco duro y capturar lo que esté saliendo de la consola de mezcla como una señal estéreo.

¿Será suficientemente buena esta mezcla de la consola para el lanzamiento? Quizás. Muchas variables determinarán si esta grabación es adecuada para la distribución, incluyendo la complejidad de su actuación y el sonido del lugar, pero con la práctica y un poco de suerte y particularmente cuando usted tiene un cierto control sobre la mezcla después del espectáculo, mejora sus posibilidades de obtener una grabación que se pueda presentar. Pero estas técnicas básicas de grabación están diseñadas en mayor medida para el concepto de grabación instantánea, la grabación para un lanzamiento probablemente requerirá de más trabajo antes del espectáculo, durante el espectáculo y en el proceso de mezcla.

Panning radical de la señal estéreo

Hay una variación de la señal estéreo de la consola que puede servir especialmente a un cantautor que desea lanzar la grabación de una interpretación en vivo. Si puede hacerle panning radical a la mezcla a la derecha y a la izquierda, con el instrumento en un canal y la voz en el otro, esencialmente está creando una grabación de multipistas de las que tendrá cierto control después del espectáculo.

“Si es cantante/cantautor y está en un lugar con una pequeña consola digital,” dice Raison, “puede pedir que el ingeniero de sonido le haga panning radical a su guitarra acústica a la izquierda y a su voz a la derecha y esencialmente logra una grabación multipistas. Los instrumentos son discretos, así que tiene la capacidad de descargar esa pista en estéreo en su sistema de edición, que podría ser su DAW, o GarageBand, o incluso su teléfono. Puede tomar ese archivo en estéreo y separarlo en dos archivos mono y eso separa la guitarra y la voz. Es una manera sencilla de tener una grabación de varias pistas de las que tiene control después del espectáculo.

“Si tiene un dispositivo de cuatro canales y puede agregar micrófonos adicionales en el lugar, puede combinarlos y obtener una mezcla final genial. Puede grabar todo el conjunto y puede al siguiente día, descargarlo en su sistema, mezclarlo, terminarlo y utilizarlo como material promocional, lanzamiento en línea o venta. Y si hace esto en cada actuación, puede compilar un catálogo de interpretaciones y dejar que el buen material alcance el éxito. Compile las mejores interpretaciones y grabaciones y tendrá un excelente lanzamiento en vivo en sus manos que puede vender en un CD o usarlo para obtener más presentaciones”.

Grabación multipistas

Como en una grabación de estudio, cuanto más control tiene del audio después de la interpretación, mejores son las posibilidades de producir una grabación en vivo de calidad para el lanzamiento. Eso significa obtener pistas individuales para los distintos instrumentos y vocalistas, así como algunos micrófonos del lugar para capturar el sonido del lugar y de la audiencia.

Muchas consolas digitales ofrecen la oportunidad de capturar señales individuales, o discretas, de cada micrófono a una pista separada.

Dependiendo de cómo el ingeniero de sonido montó el escenario, esto le podría permitir recoger por separado la señal de cada micrófono, cada instrumento individual y vocalista en el escenario por separado directamente de la consola.

Digamos que hay cuatro micrófonos en la batería, un canal para el bajo, otro canal para la guitarra y tres canales para las voces principales y los coristas. Muchas consolas digitales pueden enviar una señal de cada entrada, con cada pista aislada de modo que puede acceder a cada pista individualmente. No todas las consolas digitales tendrán esta capacidad, algunas pueden requerir una tarjeta especial para activar esa funcionalidad, pero tener acceso a pistas individuales es más común que nunca antes. Además, muchas consolas analógicas permitirán que envíe las señales individuales, entrada por entrada (es decir, micrófono por micrófono) a una fuente exterior, al igual que su dispositivo de grabación o DAW.

Pero incluso con este acceso relativamente fácil a las señales de los micrófonos individuales, a no todos los instrumentos se le ha puesto micrófono en el escenario, particularmente en lugares pequeños. La caja puede producir un montón de sonidos sin un micrófono, puede no haber micrófonos elevados en la batería o quizá el bajo o las trompas no tienen ninguna conexión a la consola.

En una habitación más grande, es más probable hacer todo con micrófonos y por lo tanto podrá individualizar mejor las señales. Pero en cualquier entorno de grabación en vivo, recolectando todas las señales, incluyendo las salidas directas del amplificador de bajos y agregando micrófonos para captar el sonido del lugar y de la audiencia, puede ser una adición positiva (y necesaria) a su grabación.

La manera en que capta y almacena estas señales es una de las muchas preguntas que necesitará abordar y su solución dependerá de la consola de sonido del lugar, su sistema (si está haciendo la grabación), o de su ingeniero (si es una externalización). Si va a hacer la mezcla en un estudio casero y tener una laptop o un dispositivo portátil de grabación digital, la determinación de cómo se interconectará con la consola será parte de su revisión antes del espectáculo con el ingeniero de sonido del lugar.



A medida que profundiza en la noción de la grabación en vivo, como quiera que esté implicado en el proceso, queda claro que implicar a un profesional o por lo menos a alguien que pueda actuar como su ingeniero de grabación, será necesario proporcionar los resultados que desea.



Repartidor de micrófonos

Un repartidor de micrófonos es una herramienta que ayuda a un ingeniero a recoger señales de la escena. La idea es básica: Un cable del micrófono pasa del micrófono en el escenario a una guía para cables y de ahí a la consola. Un repartidor de micrófonos se coloca entre el micrófono y la guía para cables y envía una señal a la guía para cables y una señal idéntica a otro lugar, en este caso, su dispositivo de grabación.

Como explica Raison: “Tengo tres repartidores de micrófonos baratos, cada uno de ocho canales y permite que obtenga 24 canales para un sistema de grabación digital. Estos repartidores tenían precios razonables, quizás \$ 300 cada uno. La deliberación anticipada con el ingeniero de sonido del lugar, nos permite a menudo separar las señales del escenario, que permite tomar una señal de cada micrófono que esté funcionando en el escenario. Además, podemos agregar nuestros propios micrófonos si es necesario.

“Si desea cerciorarse de que está captando por separado los tom-toms, puede poner ahí sus propios micrófonos. Si el sonidista no utiliza micrófonos elevados en un lugar pequeño, los platillos pueden estar muy altos por lo que pueden no sentir la necesidad de poner un micrófono sobre los platillos o sobre la batería, pero en una grabación, es un requisito. Puede poner un micrófono o un par de micrófonos elevados. Un micrófono o dos en el lugar también ayuda a dar forma al sonido. Especialmente en un lugar grande con una audiencia emocionada”.

Por supuesto, necesitará poner cables para cada micrófono, tener soportes para cada micrófono adicional que tenga y tener una manera de conectar todas estas entradas a una interfaz para su laptop/DAW o tener a mano un dispositivo de grabación todo en uno, que aumentará sus costos, necesidades de equipamiento y tiempo de montaje antes del espectáculo. Debe entender que puede necesitar recoger docenas de señales por medio del cable del micrófono/instrumento, que significa que necesitará tener los medios para las entradas y el almacenamiento de todas estas señales.

Reunión con el ingeniero de sonido en vivo

Cada vez que esté grabando y particularmente si está contando con la ayuda o la participación del ingeniero de sonido en vivo, es imprescindible que se reúna con él o ella antes del espectáculo.

“Por lo general, cuando está preparando un espectáculo en vivo”, dice Barbara Adams, ingeniera de sonido en vivo de Filadelfia y profesora de tecnología musical, “debe hacerlo dos semanas antes, para familiarizarse con el lugar y decir, «esto es lo que estaba buscando, este es el montaje que quería para mi banda»”. Generalmente, enviará una lista de entradas o un diagrama del escenario que nos dará una idea con lo que estaremos trabajando.

“Si está planeando grabar, cuando está preparando el espectáculo, diga “oigan, vamos a intentar hacer una grabación en vivo”. Querrá dar al ingeniero del lugar tanta información previa como pueda. Si una banda me contacta y dice que van a hacer una grabación en vivo, les daré las opciones y les diré que podemos darles una mezcla de consola adecuada desde el mismo escritorio o que si quieren obtener salidas individuales, éstas son las salidas de mi consola y que necesitarán traer estos cables específicos. Haré mi parte para cerciorarme de que están preparados y decirles lo que necesitan traer. A más información previa de que disponga, mejor de será el día del espectáculo. Aparecer el día del espectáculo sin aviso previo, si planea realizar una grabación, puede ser de muy mala educación y no le proporcionará los resultados que desea”.

“Es muy importante tener el cableado necesario conectado a la consola,” confirma Raison, “sea digital o analógico”. Y todo esto tiene sus bases en la reunión anticipada con el ingeniero de sonido. ¿Qué tipo de consola de mezcla tiene? ¿Cuál es la mejor manera para conectarla?

“Y luego está el problema del espacio. La mayoría de los sitios de mezcla de consola tienden a ser minúsculos y no hay mucho espacio para poner sus cosas. Si tiene una laptop y un repartidor de micrófonos y esto y aquello, tiene que tener espacio para ponerlos”.



La comprensión de los detalles del montaje del sonido en vivo y de la disposición del lugar, incluyendo las salidas eléctricas que estén disponibles para su equipamiento de grabación, es una parte integrante para determinar el lugar que desea para grabar. ¿Qué tipo de consola tienen? ¿Qué necesitará proporcionar para poder obtener la grabación que está buscando? ¿A qué se le pondrá micrófonos y a qué no? ¿Qué tipo de cables necesitará? ¿Está captando todo de la consola? ¿Necesitará un repartidor? ¿Cuán temprano le permitirá llegar el club para preparar su espectáculo?

A medida que profundiza en la noción de la grabación en vivo, como quiera que esté implicado en el proceso, queda claro que implicar a un profesional o por lo menos a alguien que pueda actuar como su ingeniero de grabación, será necesario proporcionar los resultados que desea.

Como Raison lo dice: “Debe tener a alguien para hacer la grabación, ya sea el operador de la consola o a alguien que lleve. Si es el operador de la consola, necesita tener esa conversación por adelantado. Necesitan asegurarse de que las salidas de la consola de mezcla no estén recortando al sistema de grabación, porque si graba la distorsión, la distorsión estará en ella por el resto de su vida. Quienquiera que esté gestionando su grabación necesita saber algo sobre la forma de mantener la señal limpia y sin distorsiones”.

No se equivoque, el trabajo del ingeniero de sonido es obtener la mezcla correcta del lugar y esos requisitos pueden ser absolutamente diferentes a los que usted necesita para su grabación. Obtener señales fuertes y limpias en su dispositivo de grabación y no tenerlas recortadas, es primordial.

Se remonta al hecho de que tener acceso al equipo y saber utilizarlo con eficacia son dos cosas diferentes y la experiencia es un factor importantísimo. En resumidas cuentas, si planea hacer una grabación usted mismo, cualquiera que sea la intención del producto final, no espere tener resultados excepcionales la primera vez que lo intente. Puede necesitar cinco o seis tentativas antes de que logre una grabación que coincida con sus expectativas.

 No acuerde algo que vaya a perjudicar su entorno y no decida cambiar sus arreglos o proponer ideas de última hora en la interpretación cuando lo que desea es grabar. 

Ansiedad en la interpretación

Por supuesto, una grabación inmaculada de una interpretación horrible no es mejor que una grabación remendada de la mejor noche de su vida. Mientras mejores condiciones pueda proporcionarles a los músicos, mejor.

En términos prácticos, esto podría significar cerciorarse de que las ubicaciones del micrófono no están botando al percusionista o los micrófonos adicionales del escenario no estén en el camino molestando. No acuerde algo que vaya a perjudicar su entorno y no decida cambiar sus arreglos o proponer ideas de última hora en la interpretación cuando lo que desea es grabar.

Estará mucho mejor proporcionando a cada uno sus niveles de comodidad si espera grabar su espectáculo. Por supuesto, si está experimentando con una nueva pieza de percusión o está agregando otro instrumento en la mezcla y desea oír cómo suena realmente en un entorno de interpretación, ése es el momento ideal para una grabación instantánea.

Pero si está buscando grabar un espectáculo para un lanzamiento, ése no es probablemente el momento de presentar a un nuevo músico, una nueva sección de cuerdas, una nueva pista de apoyo o un nuevo elemento importante en su montaje.

Y sea especialmente meticuloso a la hora de afinar sus instrumentos. Obviamente, la afinación de sus instrumentos es un requisito previo para cada espectáculo, pero debe estar seguro de que cada guitarra, bajo, violín, piano, etc. esté afinado cuidadosamente antes de la actuación cuando esté grabando. De hecho, los instrumentos de cuerdas se deben comprobar y afinar según corresponda, incluso entre canciones y los percusionistas deben esforzarse para cerciorarse de que todos los tambores estén afinados y que suenen bien acústicamente antes de comenzar.

Grabación para el lanzamiento

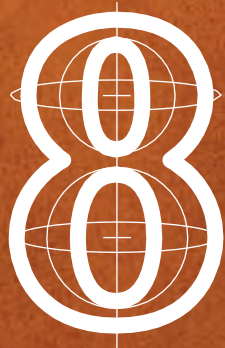
En última instancia, como artista que desea lanzar una grabación en vivo, necesita ser flexible, porque una vez que logra todo el trabajo de preparación, haya elegido su lugar y conseguido todo el equipamiento, la banda puede terminar teniendo una noche horrible. Ésa es la naturaleza de una grabación en vivo.

“Si está haciendo una grabación porque quiere lanzarla,” aconseja Raison, “intente hacer una serie de grabaciones, no solo una.

Si lo hace todo en una noche, como mi mamá solía decir, está poniendo todos sus huevos en una canasta. Se cae la canasta y se rompen todos sus huevos. Cuando hacíamos los conciertos más grandes en Philly Sound Studios, recomendaríamos hacer dos o tres noches seguidas, no porque esperemos problemas técnicos, sino que a veces no funciona creativamente en el escenario”.

Esto podría significar varias grabaciones en el mismo lugar o varias grabaciones en varios lugares. La idea es disminuir su riesgo y aumentar las probabilidades de capturar una gran interpretación. Cuanto más lo haga, más probable es que salga bien. Además, muchos espectáculos quitan presión a los músicos en lugar de tener solamente una oportunidad para lograr una interpretación estelar.

Contratar a un profesional es otra manera aliviar la presión de los músicos. Si es artista o un miembro de la banda que graba un álbum en vivo, contrata a un ingeniero de sonido experimentado puede ayudarle a usted y a sus compañeros de banda a centrarse puramente en la entrega de un concierto que estará orgulloso de escuchar de nuevo en los años venideros.



USAR PROCESADORES Y EFECTOS

CÓMO LOS COMPRESORES, LAS COMPUERTAS, LAS REVERBERACIONES, EL RETARDO (Y MÁS) PUEDEN AYUDAR A SUS GRABACIONES

Además de los micrófonos, la DAW/consola, y la habitación, una parte esencial de cualquier montaje de estudio casero es el equipamiento para el tratamiento de señales. Desde el control de la dinámica de los compresores, los limitadores y las compuertas hasta el procesamiento de los efectos de reverberación y del retardo, son herramientas integrales para producir un producto de sonoridad profesional.

Para un ingeniero inexperto, las funciones precisas de estos efectos pueden ser algo misteriosas y es común el exceso de complementos y de equipamiento externo. Entender cómo funcionan los procesadores como los compresores y los limitadores y saber cómo y cuándo utilizar los efectos de compresión como los retardos y las reverberaciones le hará un mejor productor y le ayudará a mejorar la calidad de sonido de sus grabaciones.

CONTROL DE LA DINÁMICA

Compresor

En la grabación de audio, un compresor reduce la cantidad de nivel de señal de salida en relación al nivel de señal de entrada, según un cociente dado, comenzando en el umbral definido por el usuario. Es decir, elimina los sonidos más fuertes y saca los sonidos más suaves.

“Cuánto afectará un compresor la dinámica de una pista se determina en última instancia por el ajuste del cociente. Primero, fije un umbral para la señal de entrada, después fije su cociente. Un cociente de compresión del 2:1 significa que para cada 2 dB el nivel de sonido entra por encima del umbral establecido, el nivel de salida se reduce a 1 dB. Si el nivel de entrada está en 8 dB por encima del umbral, la salida se reduce a 4 dB por encima. Un cociente del 4:1 aumenta la atenuación: a 4:1, la señal que entra a 8 dB por encima del umbral tiene una salida de 2 dB por encima. Es como si modulara la ganancia en un atenuador de la consola; cuando la señal de entrada es demasiado fuerte, usted baja el atenuador, bajando la ganancia”.

Los compresores se utilizan generalmente en cualquier interpretación que incluya un amplio rango de dinámicas.

Asumamos que está grabando una canción donde las voces tienen versos que son dinámicamente consistentes y a un volumen moderado, pero en algunos puntos, las voces caen a un nivel con un estilo íntimo y susurrante y la señal se pierde en la mezcla. Esta es una situación en que la compresión hará el truco.

Dependiendo del tamaño de la variación de dB, comience fijando el cociente aproximadamente a la mitad de la diferencia entre el nivel vocal más alto y más bajo de la pista. Por ejemplo, si hay una diferencia de 10 dB entre el punto dinámico vocal alto y bajo, puede fijar el cociente del compresor en 5:1. Ahora reduzca el valor del umbral al punto en el cual quisiera que comenzara la reducción del aumento de la voz.

Una vez aplicado, puede encontrar que el nivel total de la voz se ha reducido considerablemente después de ser procesado por el compresor. Es a menudo necesario elevar la ganancia de la salida del compresor para traer la voz de nuevo a un nivel que se pueda escuchar.

En la primera aplicación de su compresión, puede notar el sonido de la reducción de la ganancia que se aplica, que hace parecer artificial el sonido de la interpretación. Esto se puede controlar ajustando los parámetros de ataque y de relajación. El ataque es cuán rápidamente el circuito del detector detecta y afecta a una señal de entrada que exceda el umbral. La relajación es cuánto tiempo el compresor permanece en ese efecto después de haberlo accionado.

Digamos que quisiera que la pista de bajos sonara más reforzada, quiere cerciorarse de que el ataque del comienzo de cada nota quede claramente articulado. Puede ajustarlo de modo que el tiempo del ataque sea 10 milisegundos, de modo que el ataque al principio de la nota no se comprima, pero que lo haga el cuerpo de la nota. Le está diciendo al circuito detector que no accione enseguida, sino que lo haga después de 10 milisegundos.



Otro ajuste en algunos compresores es el botón de “mezcla”, que determina cuánto de la señal sin procesar llega a la salida. Puede tenerlo a tope, que significa que solo escucha la señal comprimida o mezclarla de modo que haya una combinación de la señal comprimida y sin comprimir.

“Mientras más fuerte accione sobre un circuito del detector del compresor, más lo escuchará,” advierte Weiss. “En última instancia, quiere controlar la dinámica, pero no quiere oír lo que está haciendo el procesador. Puede cambiar severamente el sonido del instrumento si se ha utilizado demasiado. Al mismo tiempo, es absolutamente crítico en la grabación. Nunca he oído una fuente, de voces, de guitarra o de bajos que no necesitara algo de compresión”.

Limitador

Un limitador es básicamente un compresor, pero donde los compresores tienen un nivel de salida variable, los limitadores tienen un nivel de salida fijo. Un limitador permite fijar un nivel de salida máxima que no sea excedido, sin importar la cantidad de nivel de señal de entrada. Mientras que se puede describir como un cociente de 60:1, o cociente de ∞ : 1, cualquier cosa que exceda su umbral definido se eliminará al nivel de salida que haya definido.

Digamos que en su último proyecto de grabación hay frases en que el cantante grita y gruñe a un volumen mucho más alto y con mucho más rango dinámico que los versos. Aquí es donde puede ser que elija un limitador.

Primero, si los versos y las frases gritadas están en la misma pista, es una buena idea separar las secciones copiando los gritos y los gruñidos a una nueva pista. Digamos que el grito es mucho más alto que el gruñido y que el gruñido está cerca del nivel que quisiera que estuviera el verso. Aplique el compresor en la nueva pista y fije el cociente del limitador al valor máximo. Ahora, ajuste el umbral a un punto en el que los gritos y los gruñidos produzcan el mismo nivel de señal de salida. Con un limitador, puede atenuar fácilmente el grito más alto de modo que sea igual al volumen del gruñido.

Amplificador

Un amplificador es lo contrario de un compresor. Donde la compresión toma un cambio dinámico dado y lo reduce, el amplificador lo aumenta, de modo que sonidos más altos se hacen más altos y los suaves más suaves.

Hay un umbral, un ataque, una relajación y un cociente, los mismos controles que verá en el compresor. De hecho, algunos compresores pueden funcionar como amplificador. Cuando una señal que entra está por debajo del umbral, un amplificador la intensifica hasta ese umbral.

“Un amplificador se podría utilizar con la percusión,” dice Weiss, “si quiere realmente acentuar los golpes más fuertes o quizá en las campanas que son algo planas y necesita que sean más expresivas. Y en algunas ocasiones, los amplificadores pueden deshacer los errores de la compresión. Si tiene algo demasiado comprimido, a veces, si es afortunado, un amplificador puede devolver algo de ese rango dinámico”.

Compuerta de ruido

Las compuertas de ruido funcionan ajustando un umbral que determina la cantidad de señal de entrada requerida para abrir la compuerta, después solamente permite el paso del audio seleccionado a través de la salida de la compuerta. Con cualquier sonido que venga por debajo del valor del umbral no se abrirá la compuerta, en otras palabras, será eliminado de la pista con eficacia.

Como los compresores y los limitadores, la compuerta de ruido tiene un umbral definido por el usuario, proporciona la reducción variable de la ganancia y tiene parámetros de tiempo de ataque, de espera y de relajación. Algunas compuertas también tienen rangos de frecuencias seleccionables donde se puede enfocar en todo de 1k hacia abajo (por ejemplo) o de 1k hacia arriba o en un rango personalizado de frecuencias. Esta función hace la unidad mucho más precisa.

Digamos que tienen una pista del tom de piso en la que el tambor tenía los micrófonos cerca y volviendo a escuchar con carácter crítico, la relajación de cinco segundos empaña la definición del tom. Puede aceptar algunos de los tonos de repique, pero quiere oír sin obstrucción el ataque de cada golpe en el tom de piso. Esto es una situación donde una compuerta de ruido puede ser muy eficaz.

Ponga en bucle la frase de modo que se oiga continuamente, luego inserte la compuerta de ruido en la pista del tom de piso y fije el umbral al punto en el que el golpe en el tom apenas abra la compuerta. Ahora, ajuste los parámetros de ataque, de espera y de relajación para lograr el efecto deseado, reduciendo la relajación larga.

Las compuertas de ruido son muy útiles cuando se necesita eliminar cualquier sonido incidente no deseado que se pudo haber grabado. Por ejemplo, use uno en las voces para eliminar los sonidos de la respiración entre las frases de la letra o en una guitarra principal distorsionada para eliminar el ruido de la sobrecarga entre los pasajes principales. Las compuertas de ruido se pueden incluso utilizar en la salida estéreo del bus de mezcla para ajustar las interrupciones en la canción.

Las compuertas de ruido también pueden crear problemas, puesto que todo lo grabado en la pista bloqueada se elimina según la envolvente de la compuerta, incluyendo cualquier fuga de sonidos del entorno. Esto puede a veces provocar una pérdida perceptible y de distracción en una pista dada. Para controlar esto, muchas compuertas tienen un parámetro de equilibrio o de mezcla que permite elegir cuánto se oye de la señal original y cuánto de la señal bloqueada.

Con una batería, por ejemplo, hay típicamente tanto ruido en la habitación y todo ese ruido combinado está contribuyendo a componer el sonido general de los tambores. Mientras que puede ser que quiera bloquear la caja y el bombo, no desea hacer un bloqueo intenso y perder todo el ruido del entorno. Usando una combinación de la fuente bloqueada y directa le permite equilibrar las dos de modo que se pierda el ruido de distracción sin comprometer el sonido general de los tambores.

ECUALIZADOR

Un ecualizador, es un amplificador de frecuencias específicas que viene en dos formas básicas: gráfica y paramétrica. Ambos esencialmente hacen ajustes tonales aumentando o disminuyendo la **amplitud** de una frecuencia, pero en el caso del ecualizador gráfico, las bandas se establecen en las frecuencias centrales fijas a través del ancho de banda de 20-20 kHz. El número de bandas puede variar de 5 a 30.

Un ecualizador paramétrico es más complejo y controla más parámetros del sonido y puede controlar el nivel, la frecuencia primaria y el rango de cada frecuencia.

Para explicar mejor el uso del ecualizador, utilicemos una pista de la batería como ejemplo. Durante la grabación, es a menudo difícil distinguir entre el sonido directo de la batería en la habitación y lo que fue grabado. Ahora en la mezcla, escucha cosas que no escuchó durante la sesión de secuenciación, incluyendo el hecho de que el bombo suena algo “rechoncho”.

Después de colocar un limitador en el bombo incluso fuera de nivel, se encontró que el timbre general del bombo no corta. El micrófono dinámico de diafragma grande que colocó en el bombo entregó un fondo grueso profundo, pero las frecuencias medias están demasiado acentuadas y las frecuencias superiores están débiles. Para hacer ajustes referentes a las frecuencias, el ecualizador es la herramienta adecuada.

Para poner a punto el bombo, un ecualizador paramétrico de 7 bandas puede hacer el trabajo. En el caso del bombo, las frecuencias del rango medio-bajo a medio, 500 Hz a 2,5 kHz, pueden haber sido las culpables del sonido “rechoncho” del bombo. Afine la banda de frecuencias del ecualizador para acentuar lo rechoncho en la amplitud y el ancho de banda. No tenga miedo de ser extremista con el control de la amplitud de la frecuencia, lo que realmente quiere escuchar es la influencia del ecualizador en el sonido del bombo. Una vez que ha encontrado la frecuencia a la que el sonido rechoncho es el más extremo, arrastre el punto de la frecuencia a valores negativos. Esto debe reducir considerablemente el rango de frecuencias apropiada para disminuir el tono no deseado del bombo.

La técnica de acentuar y luego de reducir frecuencias no deseadas es una manera de eliminar zumbidos, repiques molestos y cualquier otra zona de frecuencias que necesite ser igualada. Esta técnica también será muy eficaz en un armónico de caja repicando.

Finalmente, para dar al bombo un poco más de definición, puede utilizar el mismo método de experimentación para encontrar la frecuencia correcta para intensificar y acentuar el ataque del bombo. Con la intensificación del ecualizador para dar brillo a los ataques transitorios, el bombo suena grueso, pero ahora tiene el ataque para reforzar la mezcla sin caerle arriba a las demás pistas.

PROCESADOR DE EFECTOS Reverberación

La reverberación y el retardo están relacionados en espacio y tiempo y se distinguen más fácilmente con el tiempo discreto que transcurre entre el sonido original y su reflexión retardada. La reverberación es uno de los más antiguos y más ampliamente utilizados efectos basados en el tiempo. Puede agregar el sonido lujoso del entorno de la habitación a cualquier instrumento.

Al igual que los retardos, las reverberaciones generan frentes de onda múltiples, pero hay una gran cantidad de frentes y el diferencial de tiempo entre cada frente es extremadamente corto.

Es más fácil pensar en estos frentes como reflexiones del sonido original, como la manera en que suena un instrumento cuando se toca en una sala de conciertos. El sonido generado por el instrumento se mueve hacia fuera en todas las direcciones. Va directo hacia el oyente, pero también golpea el piso, las paredes y el techo. Las reflexiones del sonido de estas superficies regresan ligeramente retardadas con respecto al sonido original, dependiendo del tamaño y de la profundidad del espacio y de donde está el oyente con respecto al sonido directo. Por supuesto, las reflexiones del piso, de las paredes y del techo también continúan rebotando en las superficies del espacio y los oyentes perciben todas esas reflexiones en tiempos ligeramente diferentes, creando la sensación de una sala de conciertos espaciosa.

“Antiguamente en los estudios de Sun, cuando Elvis grababa,” explica Weiss, “tendrían una habitación embaldosada con un baffle en un lado y un micrófono en el otro. Con el uso de un envío de efecto, enviarían su pista su voz a través de este canal de efectos y vuelven a grabar la interpretación frente a la habitación embaldosada y logran la reverberación.

“La siguiente generación de unidades de reverberación fueron las reverberaciones de placa y de resorte. Enviarían la señal a través de un resorte largo o una serie de ellos y producirían la reverberación. O con una placa, literalmente una placa fina metálica en lámina dentro de una caja, con sus captaciones dentro y ajustaría el tiempo de reverberación en proporción a la amortiguación de la placa con un pedazo de fieltro. Incluso ahora, no creo que los procesadores digitales puedan realmente replicar el sonido de esa reverberación con placa”.

Las reverberaciones de hoy emulan a una gran variedad de espacios acústicos. Algunos de los entornos más comunes incluyen una sala de conciertos, una habitación, una iglesia, un estadio, un club y un escenario. Algunos complementos de reverberación ofrecen emulaciones adicionales tomadas de los días en que se usaba la reverberación analógica como las de placa, de resorte y de cámara. En todos los casos, hay algunos parámetros comunes que se pueden seleccionar y ajustar.

El tipo de reverberación se refiere a la habitación en que se emula (pasillo, habitación, etc.). El tamaño de la reverberación se refiere al tamaño del espacio que se pueda crear. La difusión es un parámetro que determina hasta dónde cada reflexión se separa del instrumento, dando una sensación de profundidad. La relajación ajusta la rapidez con que las reflexiones decrecen después del ataque inicial del sonido. El preretardo es el parámetro que determina el diferencial de tiempo entre el sonido directo y el punto en los que los oyentes perciben las reflexiones de la reverberación. Finalmente, la mayoría de las reverberaciones tienen filtros de graves y de agudos los que pueden reducir o aumentar los parciales de armónicos como parte de las reflexiones de la reverberación. Estos filtros son muy útiles para crear la transparencia dentro del proceso de reverberación.

Retardo

Un retardo es un procesador basado en el tiempo que genera los frentes de onda discretos de la señal de entrada según el tiempo de retardo. Los valores de retardo de 250 a 500 mseg. crearán el interés rítmico mientras que tiempos menores como de 20 a 80 mseg. pueden crear una sensación de profundidad. Puede también crear efectos de eco aumentando la cantidad de retroalimentación, un parámetro que devuelve de nuevo la salida del circuito de retardo al mismo.

Muchos retardos proporcionan figuras de nota rítmicas, como la redonda, la blanca, la negra, la corchea, etc. y ofrecen una opción de sincronización que sincroniza con exactitud el retardo al tempo de la pista original. Un retardo de intervención le permite intervenir en un atenuador del sensor en el tiempo de la música para fijar su tiempo de retardo exacto. El retardo también tiene parámetros para el **filtro paso alto y paso bajo**, de modo que puede cambiar el contenido de la frecuencia de la generación del retardo cuando se utiliza la retroalimentación. También puede modular el tiempo de retardo usando los parámetros de profundidad y de velocidad y crear ecos rítmicos de movimiento variable.

Una manera sencilla de describir un retardo es como un eco. Vaya a una habitación rectangular grande (gimnasio, garaje, vestíbulos de iglesias, vestíbulos de construcción de apartamentos) y aplauda fuerte y escuche si se produce un eco discreto. Mientras más pequeña es la habitación, más cercanos estarán el sonido original y su eco o ecos. Vaya a una catedral y escuchará cómo el tiempo del eco aumenta en proporción con la dimensión cúbica total de la habitación.



EL PROCESO DE MEZCLA

CONSEJO PRÁCTICO PARA HACER LA MAYOR PARTE DE SUS MEZCLAS DE ESTUDIO CASERO

Al crear una mezcla de audio final en casa, influyen muchas variables para producir un resultado profesional. Comienza con tener los mejores sonidos grabados posibles y esperamos que los primeros ocho capítulos de esta guía le hayan ayudado en esa tarea. Pero grabar grandes tonos puede verse socavado si su habitación y sus monitores le están dando la información inexacta a la hora de mezclar.

HABITACIÓN Y MONITORES

La acústica en su entorno de mezcla marcará una gran diferencia en su capacidad de interpretar correctamente los sonidos que salen de sus monitores. Si tiene reflexiones o se absorben las frecuencias de los bajos, encontrará que sus mezclas finales pueden estar violentamente fuera de equilibrio cuando las lleva a otros entornos de escucha. La primera clave es optimizar su entorno acústico y la segunda es reconocer las anomalías que presenta su estudio para tomarlas en cuenta al producir una mezcla.

“No puede salir mal si utiliza una referencia,” dice Weiss. “Si se está mezclando y pone una referencia de CD y está cambiando constantemente entre lo que se está mezclando y este material de origen, le proporciona algo de referencia en ese momento, en ese entorno y le ayuda a evitar errores. En un nivel profesional, no conozco a nadie que no utilice una referencia para ayudar a que sus decisiones sean buenas”.

La siguiente pieza del rompecabezas es tener un buen equipo de monitores de estudio, de hecho, más de un par es la norma en cualquier entorno profesional. Una representación exacta de los tonos que ha grabado es clave para tomar decisiones inteligentes cuando se mezcla. “Cuando se trata de monitores de estudio,” aconseja Raison, “se desea algo que le proporcione una visión de su música tan claramente como sea posible. Algunos de los monitores menos caros tienen el subproducto de tener calidad de sonido en una dirección u otra. Hay docenas de fabricantes que construyen bafles con un sonido hermoso y melodioso que son verdaderamente una lente para el sonido y que es en última instancia lo que desea”.



MONTAJE EN FILADELFIA DEL INGENIERO GANADOR DE PREMIOS GRAMMY MIKE TARSIA.
WWW.MIKETARSIA.COM

Según lo aconsejado en el capítulo 1, la colocación en la medida de lo posible de sus monitores en relación a su posición de escucha en una configuración de triángulo isósceles es una buena regla a seguir, así como mantener sus monitores alejados de las esquinas.

“Siempre recomiendo estar en el centro de la habitación,” explica Raison, “y si va a usar bafles grandes, intente poner algún tipo de compuesto absorbente en las esquinas. Auralex fabrica estas cuñas grandes, un LENRD (dispositivo de reducción del nodo de bajos), que es un amortiguador de baja frecuencia. Poner solamente un par en las esquinas puede ayudar a ajustar la habitación”.

“Y utilice varias fuentes de escucha,” dice Weiss. “La mayoría de los estudios tienen varios monitores y la razón es cerciorarse de que las cosas se traduzcan bien a las múltiples fuentes. Tiene que sonar bien en los audífonos, en una radio casetera, en su iPod, su reproductor del carro, en un club enorme con bafles gigantescos. El cambio entre monitores más pequeños y más grandes dará a sus oídos la oportunidad de escuchar y de concentrarse en las diferentes frecuencias durante una sesión.

“De hecho, cuando está tomando un descanso, escuchar la mezcla fuera de la habitación o desde un punto totalmente diferente del lugar puede ayudarle a escuchar cosas que no escuchó sentado en su posición habitual detrás de la consola. Haga que otros se sienten en la silla grande alguna que otra vez y muévase a otro lugar de la habitación. No utilizar esta técnica para mezclar por ecualizador, va a tener toda clase de artefactos introducidos en la mezcla desde un punto del lugar hasta el pasillo y las frecuencias de los bajos serán probablemente más prominentes. Pero es una buena manera comprobar con minuciosidad sus niveles”.

CAMPO ESTÉREO

Un elemento clave del proceso de mezcla es cotejar un espacio para los diferentes instrumentos y sonidos de modo que se acomoden en un todo equilibrado, en que cada elemento se pueda distinguir de manera individual pero que contribuyan al todo. Ensambalar una mezcla es como juntar las piezas de un rompecabezas, en términos del campo estéreo y del rango de frecuencias.

“El 95% del tiempo, si está intentando alcanzar el protocolo normal de la música popular,” dice Raison, “el bombo, la guitarra bajo y la caja están en el mismo centro. Pero eso no significa que tiene que ser de esa manera. Escuche a los Beatles, a Beach Boys o a Radiohead y busque bandas que hayan hecho panning radicales. Pero la mayoría de las personas que conozco están intentando salir en la radio, están intentando triunfar, están intentando sacar su música, por lo que estamos intentando disminuir el riesgo, nosotros no queremos ser radicales en un caso como este.

“A partir de ahí, es cuestión de su destreza. He pasado mucho tiempo detrás de la batería, así que tengo la tendencia a mezclar desde la perspectiva del percusionista, pero nunca haré un panning radical uniforme de los toms a la izquierda o a la derecha, dado que nunca ha sido un sonido atractivo para mí.

Dejaré por lo general los toms en el panning entre las 10 en punto y las 2 en punto. Los micrófonos elevados los quiero radicalmente a la derecha y a la izquierda, que agrega una sensación de espacio grande que no se puede crear de otra manera. Por lo general, pondré los contratiempos un poco a la izquierda del centro, porque los contratiempos son muy importantes en la mayoría de las canciones y no quiero que uno a la derecha golpee el centro”.

Weiss agrega que, “un error que comenten las personas es hacerle a la batería panning radical a la derecha y a la izquierda, por lo que los contratiempos quedan en algún lugar detrás de su cabeza y el platillo ride está en el otro lado y la batería toma demasiado del espacio estéreo. La batería está aplastándolo todo, luchando con los coristas, luchando con las guitarras en estéreo, etc.”.

Otro error común en la mezcla es hacerle panning a un efecto, como la reverberación, con demasiada amplitud en un instrumento dado. Para una caja que está justo en el centro de su mezcla, no le haga panning radical automáticamente a la reverberación a la derecha y a la izquierda. Para un sonido más natural, haga el panning de los canales de reverberación entre las 11 y 1 en punto, para que la reverberación se sienta en cualquiera de los lados de la caja. Si encuentra que el sonido está demasiado concentrado y quiere abrir un poco más el sonido, abra paulatinamente el panning de la reverberación.

AISLAR LAS FRECUENCIAS

El concepto siguiente a entender en la fase de mezcla es que el rompecabezas no es solamente un problema del panning y del campo estéreo, sino también una cuestión de acomodar las frecuencias de los instrumentos de modo que no ocupen el mismo espacio.

“Necesita preguntarse, «¿qué frecuencias se están sobrelapando?»” dice Weiss. “Es tan común con personas inexpertas, que va a tomar cada instrumento y lo va a grabar solo, lo va a ecualizar y le va a agregar efectos y dirá, ¡sí! ¡Ése es el sonido de los bajos que quiero!” Entonces lo pone en la pista y los bajos suenan horribles. Una cosa es grabar en solo una pista para eliminar un chasquido o un zumbido o algo en específico. Pero cuando se está ocupando del ecualizador y de los efectos, necesita escuchar la pista entre múltiples instrumentos para ayudarle a cotejar el espacio”.

Un método de racionalizar cada pista para ayudarle a ocupar el espacio preferido en el espectro de frecuencias es eliminar las frecuencias que no necesita. Con una guitarra bajo, por ejemplo, el instrumento produce la articulación de las más graves y de las más agudas y puede limpiar la pista eliminando toda la energía de alta frecuencia que no necesita.

Lo mismo con las voces, se libra de la información de baja frecuencia que está por debajo de donde necesita que esté la voz. Este proceso quitará el ruido del cantante que se mueve por el estudio o que golpea involuntariamente el soporte del micrófono. Permitirá el enfoque en cada instrumento, limpiará la mezcla y le ayudará a traducir a todos los bafles y sistemas diferentes que van a sonar.

“Si estoy mezclando un proyecto que produce,” agrega Raison, “lo mezclo diferente que si estuviera mezclando algo que alguien me dio. Si es algo que produce, ya tengo una visión, y abordo cada movimiento que hago para que me acerque cada vez más a mi visión. Si alguien me contrata para hacer una mezcla, la primera cosa que hago es ir y escuchar cada pista individualmente para cerciorarme de que todo está en conformidad. Iré al contratiempo y a los micrófonos elevados y liberaré las bajas. Iré a las guitarras y me cercioraré de que sean adecuadamente macizas y que suenen bien y procesaré la dinámica de las voces. Entonces vuelvo y los emparejo. Traeré un bombo y una guitarra bajo y me cercioraré de que trabajen en armonía entre sí, aunque manteniéndolos definidos. Si hay múltiples guitarras, las uniré y las moldearé de modo que cada una tenga su propia voz”.

La mayoría de los instrumentos tienen frecuencias a las que puede apuntar si está intentando intensificar o controlar una pista en particular. Por ejemplo, la frecuencia a eliminar de una guitarra bajo es de 250 Hz dado que esa frecuencia tiende a enfangar la mezcla cuando se combina con las guitarras, la batería y todo lo demás. Comienza a perder la definición de los instrumentos individuales. Las frecuencias del instrumento se sobrelaparán, así que el truco es darle espacio a cada instrumento. Eso implica el aprendizaje de cómo “vaciar” la batería para darle espacio al bajo y vaciar el bajo para darle espacio a la guitarra.

Todo es parte del trabajo en el rompecabezas de la mezcla.

Este proceso también puede ir en contra de lo que pueda considerar un “gran tono” de cualquier instrumento dado. “Me ha sucedido mucho,” dice Weiss, “donde el bajista quiere grabar en solo su pista en la mezcla y comenzará a decir, “tiene demasiado de las medias superiores”. Entonces lo corrige y lo vuelve a poner en la mezcla y no corta. Necesita esa media superior. Grabar en solo el bajo e intentar que suene bien por sí mismo no funcionará en casi todas las situaciones.

“El sonido que sale del amplificador no es siempre el sonido que va a asentarse mejor en la grabación. He tenido tantos problemas con eso. También he tenido algunos resultados increíbles, donde al final, el bajista dice “¡oye, eso suena bien en la mezcla! Entiendo totalmente por qué necesitaste poner ese extremo superior en el bajo”.

CONTROL DE VOLUMEN

Hay muchos ingenieros que insisten en sentir la música tanto como escucharla, pero una buena sugerencia general es acostumbrarse a mezclar y a escuchar sus mezclas en un nivel moderado de volumen. Cuando la mezcla está demasiado alta todo el tiempo, probablemente experimentará fatiga auditiva y si está demasiado baja, pasará trabajo para escuchar las diferentes frecuencias en las que necesita concentrarse para tomar buenas decisiones.

Es decir, bajar demasiado la mezcla en algunos puntos puede ayudarle a aislar los elementos particulares de la pista, incluyendo la reverberación y otros efectos. Si la pista de las voces o el bajo o la caja sobresalen perceptiblemente con el volumen bajo, puede ser un indicador que no se estén asentando correctamente en la mezcla. Tiene también valor escuchar en varios bafles y en los audífonos, pues realmente pueden ayudar al elegir el nivel de reverberación y de los otros efectos.

CAMBIAR LOS EFECTOS

“Por regla general,” dice Weiss, “una sugerencia con respecto a la reverberación y a otros efectos es no utilizar la misma reverberación en todos los instrumentos. Si se cortaron varios instrumentos

en habitaciones diferentes en momentos diferentes, puede que piense que agregar la misma reverberación a todos va a ayudar a que suene como si todos hubieran estado en la misma habitación. Pero en realidad, de esta manera, no está ayudando a que los instrumentos encuentren su propio lugar en la mezcla. Va a querer una reverberación diferente en las voces y en las guitarras y una reverberación totalmente diferente en la batería y en el bajo y en el resto de los instrumentos”.

AJUSTAR LA INTERPRETACIÓN

“Aquí tiene un gran truco para ajustar una pista de la batería con el bajo,” dice Weiss. “Digamos que tiene una gran pista de la batería y desea que la interpretación del bajo tenga más sincronía con



el bombo. Tome el bajo y páselo por una compuerta. Luego tome el bombo y conéctelo en el circuito detector de cadena lateral de la compuerta, de modo que cuando se golpee el bombo, se amplifique el bajo. Al principio, eso va a sonar realmente extraño, porque el bajo se escuchará solamente cuando se golpea el bombo y probablemente el bajista hizo mucho más que solamente seguir al bombo. Así que va a la mezcla o al control de cociente y se cerciora de que solamente esté utilizando quizás el 25% del sonido bloqueado del bajo y el otro 75% de la señal original. Y lo que está sucediendo es que la señal de la guitarra bajo está siendo amplificada un 25% cada vez que se golpea el bombo, y eso ajusta totalmente la guitarra bajo y hace que se asiente mejor con el percusionista. Hay muchas otras aplicaciones para esta técnica, pero ésta la ilustra realmente bien”.

AMPLITUD

“Una cosa que hago en el estudio grande y que recomiendo al entusiasta de la

grabación casera,” dice Raison, “es cortar una buena y sólida pista de la interpretación del bajo y del tambor. ¿Las guitarras? Córtelas dos o tres veces.

Y si tiene dos pistas de guitarra acústica y son casi idénticas, hágale un panning radical y el oyente no las reconocerá como dos guitarras separadas, sino algo como una guitarra grande con amplitud. Es una técnica fantástica para agregar el campo estéreo sin hacer que las cosas atraigan la atención. Eso puede ser un activo valioso para la mezcla final.

“En el reino digital, si intentó la misma cosa solamente copiando la misma pista y luego le hizo el panning radical, sonará mono o peor. Si retarda una pista un poco para agregar un cierto espesor, sonará procesado. Le recomiendo que la vuelva a cortar una vez más. Lo mismo para las voces. No termine con una pista de voces principales, termine con dos o tres pistas de voces principales. De esta manera puede tener su voz principal y luego puede introducir esa pista de voces doble en algunas frases o los coros o para distinguir el puente. Todo depende de su visión para el proyecto y de las necesidades de la música”.

USO DEL BUS

Una forma de ver el bus es como una submezcla. Técnicamente, un bus es un amplificador que combina y que toma múltiples fuentes y las pone a través de una sola fuente o fuente estéreo. En la práctica, eso se traduce en una herramienta que se puede utilizar para controlar el volumen de las diferentes pistas en una mezcla estéreo con uno o dos atenuadores. En lugar de estar omitiendo o consolidando pistas, donde realmente está grabando una nueva pista, el uso del bus permite que controle un grupo de pistas mientras mantiene las pistas individuales como eran en el momento en que se grabaron.

Al mezclar, una forma de utilizar un bus es tomar todos los tambores y mezclarlos al punto donde puede subir y bajar el volumen de la mezcla general de la batería con uno o dos atenuadores. Hace el resto del proceso mucho más fácil, puede silenciar la batería con un botón y puede hacer cosas como comprimir el bus en vez de comprimir cada elemento individual, lo que hace que las cosas suenen mucho más cohesionadas.

Es una manera más fácil de mezclar, particularmente cuando tiene un arreglo complicado o muchos instrumentos a manejar. Puede poner los tambores en un bus en una mezcla estéreo, las diferentes pistas de guitarra en otra mezcla estéreo y los coristas en otra

En última instancia, está trabajando con estas diferente submezclas, cada una de las cuales puede tener control de efectos, de compresión o de panning. Si decide que la batería es demasiado amplia, puede modificar el panning y ajustarla. Por el contrario, si está demasiado confinada, puede ampliarla.

FATIGA AUDITIVA

La fatiga auditiva es una de esas condiciones nebulosas que pueden ocurrir al grabar y más probablemente durante la mezcla, que puede incluso no reconocer que está ocurriendo, hasta que lo reconoce. Está en el estudio, piensa que ha logrado la mezcla, luego, al siguiente día la revisa y dice ¿qué diablos estábamos haciendo? Esto suena horrible”.

Probablemente no tendrá una sensación física en sus oídos cuando la fatiga se comience a consolidar, es más una incapacidad de discernir sonidos particulares, especialmente a distancias medias. Todo se empieza a juntar y llega a ser difícil de determinar si algo se está asentando correctamente en la mezcla. Sube un poco las voces y suena demasiado alto, las baja y parecen desaparecer. Eso es una señal de advertencia de que los oídos están fatigados.

Intente proteger sus oídos horas antes de una sesión usando tapones para oídos o disminuyendo la cantidad de sonido al que se expone. Tomar descansos frecuentes es la manera más fácil de minimizar la fatiga al punto en que es incapaz de discernir correctamente las frecuencias. Una buena regla empírica es tomar un descanso, quizá 15 minutos cada dos horas. Levántese de la consola, tome una taza de café, coma algo, salga de la sala de control y dé a sus oídos un descanso. Al ver que sube el volumen para escuchar lo que no tenía ninguna dificultad para escuchar al principio del día, podría ser una señal de fatiga auditiva. La mejor decisión es a veces dejar una mezcla en pausa y retomarla al día siguiente.

“Me ha sucedido, que se fatiguen mis oídos, pero no sólo eso, se fatiga mi cerebro y no estoy en condiciones de tomar buenas decisiones,” admito Weiss. “Por lo que es tanto como la fatiga auditiva. Ahí es cuando su creatividad comienza a fallar.

No está pensando “quiero hacer este sonido tan bueno como sea posible” o pensando en lograr un sonido, está pensando, “estoy agotado y solo quiero acabar con esto y salir de aquí”. Eso nunca va a dar lugar a su mejor trabajo”.

REPARARLO EN LA MEZCLA

Cuando está en la secuenciación, la última cosa que desea hacer es reparar un problema técnico y matar la vibra de la sesión, pero la idea de “repararlo en la mezcla” no es un modo de pensar en el que quiera meterse. Puede hacer el proceso de mezcla mucho más

complicado y difícil y en vez de una sesión de mezcla, está haciendo todo un trabajo de limpieza. Eso puede alargar significativamente su cronología y las expectativas del tiempo que tomará el proceso de grabación/mezcla.

De nuevo, con la informática y el uso de una pista de referencia, la edición de posgrabación puede hacer maravillas con sus pistas grabadas.

“Desde el punto de vista de la producción,” explica Weiss, “un truco que utilizan en estudios profesionales después de que básicamente el proceso de grabación esté en el corta y pega.

Produzca una mezcla con las voces donde cree que deben estar, después puede ser que suba las voces un par de decibeles y grave otra y luego una tercera bajando las voces un par de decibeles.

MEZCLAR UNA GRABACIÓN EN VIVO

La mezcla de una grabación en vivo requiere un enfoque diferente al de una grabación en estudio porque el ambiente es muy diferente. La misma naturaleza del lugar en vivo significa que no tiene control para el aislamiento, especialmente en un lugar pequeño. Si tiene una banda de cuatro instrumentos, incluso con las pistas individuales de cada instrumento, puede experimentar mucha transferencia de un instrumento al otro o el bajo y otros sonidos que vienen del monitor pasando a otras pistas.

“A veces tiene que tratar una pista para obtener lo que desea de ella,” dice Reason. “En un escenario grande, en un lugar grande, todo es muy diferente. Todo tiene micrófonos, los instrumentos y los amplificadores están suficientemente lejos entre sí lo que no representa un gran problema.



Todo se empieza a juntar y llega a ser difícil de determinar si algo se está asentando correctamente en la mezcla. Sube las voces y suenan demasiado alto, las baja y desaparecen. Eso es una señal de advertencia de que sus oídos están fatigados.



Tome el mejor coro y lo pega en el acompañamiento de la canción, de modo que el oyente escuche exactamente el mismo coro y que suene realmente coherente y profesional. También puede tomar un coro o un acompañamiento que no sea muy impactante y suba la energía sustituyéndola por una toma mejor.

“O digamos que los primeros dos compases de la pista de la batería son absolutamente los correctos. Puede tomar esos dos primeros compases y pegarlos en cada verso para que haya coherencia en la pista. Ése es un truco de la ingeniería que se utiliza mucho para las voces, la guitarra y toda clase de instrumentos”.

Son otras opciones de posgrabación que puede incluir en la creación de pistas para la televisión, versiones de la canción sin las voces o hacer múltiples mezclas con ligeros ajustes al volumen de algunos instrumentos.

En habitaciones pequeñas, tiene que ocuparse de la situación. Pero ésa es la mitad del arte y de la creatividad de la mezcla.

“Tomé riesgos con una grabación en vivo que hice y el vocalista tenía una gran cantidad de monitores de cuña a su alrededor subidos hasta 11. Pero mi mayor problema eran los platillos crash captados por el micrófono de las voces. Esos platillos, están justo al nivel de la boca y suenan alto, brillantes, impetuosos y chillones y el micrófono SM58 los captó. Cuando llegó el momento de editar y mezclar el proyecto, se convirtió en una verdadera danza de automatización, lograr que los platillos y las voces trabajaran bien juntos. Y no hay nada que pueda hacer con eso en un escenario pequeño, tiene que enfrentar lo que tiene que enfrentar en una grabación en vivo”.

MASTERIZACIÓN

Después de que una mezcla esté terminada y típicamente cuando se termina lo que vale la pena del material de un álbum o un de una EP (reproducción extendida), el paso final en el proceso de grabación/mezcla es la masterización. Con el uso de ecualizadores, excitadores, compresores, maximizadores y otros procesadores, la masterización de posproducción puede unificar sus mezclas colectivas y darles una coherencia y una intensificación en el volumen que el proceso de mezcla por sí solo no puede lograr.

La mayoría de los programas informáticos de grabación tienen capacidades para la masterización, pero hay una razón por la que cada lanzamiento de un sello discográfico importante se envía a instalaciones especializadas únicamente en la masterización. Un par de oídos frescos puede marcar la diferencia entre un producto final bueno y uno genial. Un profesional de la masterización sin prejuicios evaluará su master y él o ella escucharán cosas en su entorno que usted no podrá, especialmente porque ha estado durante semanas y meses grabando en su estudio, escuchando las pistas y las mezclas con el mismo monitor.

La masterización puede subir el nivel total del volumen, incluso de los niveles de la canción y del ecualizador a todas sus pistas, corregir deficiencias de menor importancia de la mezcla, eliminar ruidos y fijar la separación entre las pistas, agregar el texto de información del CD y más. Es la última pieza del rompecabezas en el proceso de grabación y hará la mayor parte de todo el trabajo duro y del tiempo que invirtió en su grabación casera.



ESTUDIO DE SPENCE BURTON EN LA ZONA DE WASHINGTON DC HACE USO CREATIVO DE UNA ESQUINA DE UN SÓTANO COMO UN LUGAR PARA HACER MEZCLAS.

PROFESSIONAL MASTERING \$45/TRACK

What you get with The SoundLAB:

- A sophisticated master tailored to your music.
- The ability to speak with your engineer about your project.
- Your complete satisfaction or your money back.

discmakers.com/soundlab



GLOSSARY

ATMÓSFERA

La calidad acústica de una habitación o de un área, incluyendo la sensación percibida del espacio provocado por las reflexiones, las reverberaciones y las demás cualidades acústicas del espacio.

ENTORNO

El ruido del entorno se refiere a las reflexiones y a las reverberaciones de la fuente de sonido original o a otras fuentes de sonido en el espacio acústico.

AMPLITUD

La amplitud se refiere a la energía o a la intensidad acústica de un sonido, relacionada a la energía de un sonido.

ABSORCIÓN

La absorción del sonido ocurre cuando se atenúa su energía (disminuida, reducida) cuando pasa por un medio o golpea una superficie. Físicamente es, por lo general, la conversión del sonido en calor, es decir, las moléculas de los sonidos pierden energía al golpear los átomos del material, que se agitan (calientan), por lo que la absorción es literalmente el cambio de la energía del sonido a calor.

ARTEFACTO

Cualquier ruido agregado a la señal original de una fuente de sonido.

ATENUADOR

Un dispositivo electrónico que reduce la energía de una señal con una distorsión insignificante a su forma de onda. Los micrófonos tendrán a menudo cojines de atenuación, diseñados para bajar el nivel de la salida y para evitar sobrecargas al grabar fuentes de audio altas.

PANTALLA ACÚSTICA

Una pantalla acústica es una construcción o un dispositivo que reduce el nivel de un sonido, minimizando el ruido y la reverberación.

ABSORBENTES ACÚSTICOS PARA BAJOS

Un absorbente de energía acústica diseñada para amortiguar frecuencias bajas. Los más comunes son "absorbentes porosos," que tienden hacia la acción de la banda ancha, absorbiendo un amplio rango de frecuencias de sonido.

Los absorbentes resonantes son absorbentes de banda estrecha, apuntando a un rango de frecuencias más estrecha.

FILTRACIÓN DE PEINE

Un sonido con una curva de respuesta de frecuencia que tiene múltiples picos y valles, que se asemeja a un peine. Esto es provocado por las reflexiones que llegan fuera de fase con el sonido directo, provocando cancelaciones y refuerzos, haciendo a algunas frecuencias artificialmente altas y a otras que virtualmente desaparezcan.

PISTA COMPUESTA

Una pista compuesta se refiere típicamente a una situación en que una pista final se compone de los elementos de dos o más pistas. En el caso de una pista compuesta de voces, el vocalista puede poner tres grabaciones de la voz principal y el ingeniero de grabación o de mezcla tomará las mejores frases de cada una, cortando y pegando a una nueva pista, hecha de las mejores líneas y frases de las interpretaciones grabadas.

COMPRESOR

Un procesador de señal que reduce el rango dinámico de una señal, reduciendo con eficacia el nivel de señal de salida en relación al nivel de señal de entrada según cocientes relacionados con los umbrales definidos por el usuario.

DESACOPLE

Mientras que la mayoría de la transferencia de sonidos desde dentro de una habitación al exterior ocurre como vibraciones que pasan directo a través de elementos estructurales sólidos (ladrillos, marquería, etc.), romper la conexión entre la fuente de ruido y el exterior es el modo más eficaz de impedir la transmisión del sonido. Conocido como desacople, por lo general requiere la separación física de elementos estructurales para mejorar el aislamiento del sonido. Esto se puede lograr flotando un piso, usando caucho, resortes y otros aisladores; usando materiales resistentes entre los bastidores, las paredes y los techos de la estructura; o insertando espacios y separaciones de aire entre las paredes y otras divisiones.

DIFUMINACIÓN

Esparcido ampliamente o dispersado. En acústica, difuminar las ondas sonoras reduce la intensidad de las ondas reflejadas, haciéndolas más débiles y más difíciles de distinguir.

SONIDO DIRECTO (también sonido incidente)

El primer sonido que llega un oyente.

PRIMERA REFLEXIÓN

Después del sonido directo, las siguientes en llegar son las primeras ondas sonoras reflejadas y luego las primeras reflexiones, que tardan un poco más en llegar al oyente debido a que su trayectoria de viaje es mayor.

ECUALIZADOR

Un ecualizador es un filtro electrónico que modifica la respuesta de frecuencia de una señal, ajustando la amplitud de una frecuencia. Los ecualizadores se diseñaron originalmente para corregir para las pérdidas de amplitud de las frecuencias en la transmisión, en la radiodifusión y la grabación.

ECO FLUTTER

Un eco flutter, que ocurre generalmente en habitaciones con las paredes en paralelo que están a más de 25 pies de separación, es un efecto acústico caracterizado por las ondas acústicas que se reflejan hacia adelante y hacia atrás a una velocidad menor a 15 por segundo.

ETAPA DE GANANCIA

La etapa de ganancia se refiere a maximizar los niveles de ganancia de una fuente de sonido dada, sin importar el micrófono, la fuente o la fuerza de la señal, para lograr el desempeño de su sistema de grabación con el menor ruido y el mayor nivel de flexibilidad.

FILTRO PASO ALTO

Un procesador electrónico que permite que pasen frecuencias que estén por encima de una frecuencia de corte establecida.

AISLAMIENTO

El aislamiento del sonido es el proceso por el cual se frena o bloquea la energía del sonido (como lo opuesto de convertirla en calor, como sucede en la absorción). Es por lo general, a lo que llamaría una habitación "a prueba de sonidos": que impide que el sonido salga o entre en un espacio.

LATENCIA

Inherente al procesamiento de señales y del software, la latencia se refiere al retardo en el tiempo que toma un sistema o un dispositivo para responder a una orden, para que una señal pase a través de un dispositivo o para que se ejecute un comando.

FILTRO PASO BAJO

Un procesador electrónico que permite que pasen frecuencias que estén por debajo de una frecuencia de corte establecida.

ATENUACIÓN PROGRESIVA DE LA BAJA FRECUENCIA

Un circuito que atenúa una señal por encima (filtro paso bajo) o por debajo (filtro paso alto) de una frecuencia especificada. Por ejemplo, los micrófonos tienen un filtro de disminución de bajos para eliminar el ruido del viento y/o de los sonidos explosivos.

PREAMPLIFICACIÓN DEL MICRÓFONO

Un preamplificador para micrófonos es un amplificador electrónico que prepara una señal eléctrica débil, como el de un cable para instrumentos o para micrófonos, para la amplificación o el procesamiento adicional. Usar un preamplificador ayudará a reducir los efectos del ruido y de la interferencia de otras fuentes de sonido e intensifica la fuerza de señal sin degradar significativamente la relación señal-ruido.

MODO (también onda estacionaria o modo normal)

Un modo es una onda de sonido que rebota entre dos (o más) superficies paralelas, acentuando algunas frecuencias sobre otras, causando una "protuberancia" o una "depresión" en la respuesta de frecuencia de una habitación relacionada con las dimensiones de la habitación. Hay tres tipos de modos: 1) modos axiales, ondas estacionarias entre dos superficies paralelas; 2) modos tangenciales, ondas estacionarias entre cuatro superficies; 3) modos oblicuos, ondas estacionarias entre seis superficies.

NODO

Un punto a lo largo de una onda estacionaria en que la onda tiene amplitud mínima.

CANCELACIÓN DE FASES

Cuando dos señales tienen la misma relación en el tiempo, con las amplitudes positivas y negativas alineadas, están en fase y se sumarán entre sí (suma). Si se corren las amplitudes positivas y negativas, están fuera de fase y se restarán entre sí (cancelación). Como con las ondas de agua, la energía de una onda crece más cuando las ondas chocan en fase y menos cuando chocan fuera de fase.

PATRÓN DE CAPTACIÓN (también patrón polar)

El patrón de captación de un micrófono se refiere a la amplitud de su área de concentración, es decir, cuán es sensible es el micrófono al captar una fuente de sonido en relación a su eje central.

REFLEXIÓN

Al igual que con la luz, la reflexión del sonido sigue la ley de la reflexión (el ángulo de incidencia iguala al ángulo de reflexión). Las ondas acústicas reflejadas pueden interferir con las ondas incidentes, produciendo la interferencia que origina las ondas estacionarias.

REVERBERACIÓN

La reverberación es el sonido que permanece en una habitación después de silenciar la fuente de sonido original (el tiempo que demorará en relajar la energía del sonido se llama tiempo de reverberación).

SUSURRANTE

Un sonido caracterizado por un silbido prominente, específicamente como "s" o "sh".

RELACIÓN SEÑAL-RUIDO

Expresado generalmente en decibelios, la relación señal/ruido (S/N) es una medición de audio del ruido residual de una unidad, como un amplificador de potencia o un preamplificador.

LÍMITE SUAVE

Relacionado con la compresión, la aplicación de un limitador suave permitirá grabar una señal digital a más dB sin que suene más comprimida dado que solamente los picos son los que se "redondean".

SUPERVISIÓN DE LA FUENTE

El proceso de revisar el tono, la mezcla y la calidad de sonido de una pista grabada a través de su sistema de grabación. Usado a menudo para asegurarse de que la colocación del micrófono y los ajustes del equalizador sean los óptimos en la grabación de una pista.

TRANSITORIOS

Un sonido de amplitud alta, corto en duración, que ocurre al principio de una onda acústica, por ejemplo, el sonido de la captación de una cuerda de guitarra.

TRANSMISIÓN

La transmisión se refiere al sonido o a la vibración que se transfiere desde el interior de una habitación hacia el exterior, generalmente por medios mecánicos (directamente a través de elementos sólidos como ladrillos y madera).

La transmisión ocurre cuando la vibración encuentra una pared, un techo o un piso y se amplifica y se oye en el otro espacio.

BIOGRAFÍAS

ANDRE CALILHANNA es escritor, redactor y músico que gestiona y colabora regularmente con los blogs de Disc Makers y BookBaby. Ha grabado y lanzado numerosos álbumes y EP usando muchas de las técnicas descritas en esta guía.

DREW RAISON es un productor, dueño de estudio y un experto en la gestión y desarrollo de estudios. drewraison.com

JON MARC WEISS es el ingeniero principal de sistemas de IT de Disc Makers y también un exitoso ingeniero de grabación, diseñador de estudios y músico con más de 20 años de experiencia. Es dueño y opera **Kiva Productions** en las afueras de Filadelfia en Hollywood, PA para desarrollar actuaciones locales y nacionales.

KEITH HATSCHEK es director del programa de gestión de la música en la universidad del Pacífico (Stockton, CA) y colaborador regular del blog Disc Makers. Ha escrito dos libros: *El momento de oro: Secretos de grabación de los profesionales* y *Cómo obtener un trabajo en la industria musical*.

BARBARA ADAMS es ingeniera del Philadelphia's Tin Angel y también trabaja como ingeniera de sonido en World Cafe Live. Adams también trabaja como técnica independiente de ingeniería/sistemas y hace trabajos independientes para las bandas regionales viajando por los estados del noreste y del atlántico medio. Adams es también dueña y directora empresarial de BurnDown Studios en Germantown, PA y profesora adjunta de Sound Reinforcement de la universidad de Drexel y de Rowan.

Mucha de la información de este glosario fue adaptada de *Rane's Pro Audio Reference* y Wikipedia.