



FACULTAD DE INGENIERÍAS Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE TECNOLOGIAS

“ Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos establecidos para optar por el título de: Técnico Superior en Grabación y Producción Musical”

Profesor Guía:

Christian Moreira

Autor:

Diego Fernando Pazmiño Jácome.

Año:

2012

DECLARACION DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”.

Christian Moreira

Ingeniero en Sonido y Acústica

C.I.1716917669

DECLARACION DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Diego Fernando Pazmiño Jácome.

1714542840.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por darme la vida, y por haberme permitido terminar esta carrera, agradezco a mis Padres a mis hermanos ya que ellos son el motor en mi vida y el motivo de haber culminado esta carrera, agradezco a los muchachos de la banda "David" por las ganas que le pusieron al tema y el desarrollo del mismo." muchas gracias".

DEDICATORIA

Dedicado a mi padre Dr. Rodrigo
Pazmiño Mena

RESUMEN

Un Productor Musical se caracteriza por ser dinámico, creativo, y con una virtud especial para la música y todo lo que tenga que ver con crear sonidos especiales. Si se trata de utilizar recursos de sonido, técnicas, dispositivos, las últimas tecnologías en la materia e innovar conocer muy bien los aspectos técnicos y las formas de potencializar la calidad del sonido, la presentación de los diferentes formatos en que se presentan las actualizaciones y nuevas expresiones de la música. Hoy en día las técnicas son tantas como creadores de sonidos; es decir que esto es un verdadero arte, a la hora del sonido especial para un programa o una producción musical; se hacen los sonidos para cada programa en particular; el uso de diferentes técnicas hace indudablemente único a cada uno de los creativos del sonido. Cuando se trata de crear música es evidente que se debe tratar con mucha disciplina, creatividad y seriedad; por lo que un productor tiene una sala de grabación de sus efectos, y a su vez unas grabadoras especiales en donde él puede manipular el sonido y luego pulirlo en un computador con un programa especial en el cual trabaja tiempos, frecuencias nivel y otros aspectos de gran importancia para que el sonido creado posea una buena fidelidad con los objetivos planteados, es así como se produjo "te amare" un tema con tres géneros musicales pop, rock, y reggae

ABSTRACT

A music producer is characterized by dynamic, creative, and a special virtue for music and everything that has to do with creating special sounds. If it comes to using sound resources, techniques, equipment, the latest technology and innovation in the field, know very well the frequencies, decibels, potential forms of sound quality, the presentation of the different formats presented updates and new expressions of music. Nowadays there are so many techniques as sound creators, meaning that this is a true art, when the special sound for a program or music production sounds are made for each particular program, the use of different techniques undoubtedly makes unique to each sound creative. When it comes to creating music is clearly to be dealing with a lot of discipline, creativity and reliability, so a producer has a room of their effects, and in turn as special recorders where he can manipulate sound and then polish on a computer with a special program in which working times, frequencies, volume and other issues of great importance to the sound created having good fidelity with which it seeks to imitate, so as occurred "team are" an issue with three genres pop, rock, and reggae.

INDICE

1.- INTRODUCCION	1
2.- MARCO TEORICO.....	2
2.1.-MICROFONOS.....	2
2.1.1.-MICROFONOS DINAMICOS.....	2
2.1.2.-MICROFONO DE CONDENSADOR	2
2.2.-ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	3
2.2.1.-SENSIBILIDAD.....	3
2.2.2.-RESPUESTA DE FRECUENCIAS.	3
2.2.3.-DIRECCIONALIDAD	4
2.3.- MICROFONIA	7
2.4.-REDUCCION DE FEEDBACK PARA EVITAR RUIDOS INDESEADOS.....	8
2.5.-POSICIONES DE LOS MICROFONOS.....	9
2.5.1.-EL BOMBO.....	9
2.5.2.-TAMBOR.....	10
2.5.3.-TOMS.....	11
2.5.4.- HIT HAT	12
2.5.5.-OVERHEADS.....	12
2.5.6.-GUITARRAS	13
2.5.7.-BAJO.....	16
2.6.-VOCES.....	16
2.6.1.-POSICIONAMIENTO FRONTAL Y CERCANO	17
2.6.2.-POSICIONAMIENTO FRONTAL Y LEJANO	17
2.6.3POR ENCIMA DE LA CABEZA	18
2.6.4.-POR DEBAJO DE LA CABEZA.....	18
2.7.-MEZCLA.....	19
2.7.1.-CONSIDERACIONES GENERALES ANTES DE COMENZAR A MEZCLAR.....	19

2.7.2.-EL ENTORNO ACUSTICO QUE REQUIERE UNA MEZCLA...	19
2.7.3.-ACUSTICA DE LA SALA.....	19
2.7.4.-MONITORES DE CAMPO PROXIMO Y MONITORES DE ESTUDIO	20
2.7.5.-MEZCLADORES VIRTUALES	20
2.7.6.-PROCESADO HABITUAL EN UNA MEZCLA	21
2.7.7.-ECUALIZACION.....	21
2.7.8.-NIVELES	22
2.7.9.- SUBGRUPOS	22
2.7.10.-PANORAMA (pan-pot)	22
2.7.11.-REVERBERACION	23
2.7.12.-COMPRESION.....	23
2.7.13.-ANALISIS DE MEZCLAS.....	24
2.7.14.-NIVELES	24
2.7.15.-ECUALIZACION (EQ)	25
2.8.-MASTERIZACION.....	26
2.8.1.-NORMALIZACION.....	26
2.8.2.-COMPRESION MULTIBANDA.....	27
2.8.3.-EXCITADOR AURAL.....	27
2.8.4.-VUMETROS.....	27
3.- DESARROLLO.....	29
3.1.-PRE PRODUCCION.....	29
3.1.1.-DIA 1.- ESCOGER EL TEMA Y SELECCIÓN DE MUSICOS ...	29
3.1.2.-DIA 2.- TRABAJAR EN ARREGLOS, CONFIRMACION DE MUSICOS.....	29
3.1.3.-DIA 3.- FINALIZAR ARREGLOS DEL TEMA Y ESTABLECER FECHAS DE ENSAYO.....	30
3.2.-PRODUCCION.....	30
3.2.1DIA 7. - GRABACION BATERIA.....	30

3.2.2.-DIA 8.- GRABACION BAJO.....	31
3.2.3.-DIA 9 -10.- GRABACION GUITARRAS	31
3.2.4.-DIA 11.- GRABACION VOCES:.....	32
3.3.-POST PRODUCCION	33
3.3.1.-DIA 12.- MEZCLA:.....	33
3.3.2.-DIA 13 MASTERIZACION	34
3.3.3.-DIA 14.- GRABACION DEL TEMA	34
4.-CONCLUSIONES.....	35
5.-RECOMENDACIONES	37
6.-REFERENCIAS.....	388
7. - ANEXOS	39
7.1.-GUIA DE PRE-PRODUCCION:.....	39
7.1.2.-CREDITOS.....	42

1.- INTRODUCCION

Te amare es una canción original compuesta, tanto en su música como en su letra por Luis Miguel Valencia y Rubén Acuña quien es el líder de la banda DAVID, es una canción que contiene los géneros pop. Rock, reggae. Están alcanzado los mejores lugares en varias presentaciones y concursos musicales a nivel de Quito. Entre las interpretaciones o bandas relacionadas están:

Mana

Verdes setenta

Vilma palma

Héroes del silencio

Para este tema contaremos con la participación:

Voces Principales, segunda voz:

Luis miguel Valencia

Ricardo Días

Rubén Acuña.

Bajo:

Paul Toapanta

Batería:

Andrés Jaya

Guitarras:

Andrés Valencia

2.- MARCO TEORICO

2.1.-MICROFONOS

Los micrófonos son transductores electroacústicos que se ocupan de transformar la presión sonora ejercida sobre su cápsula en energía eléctrica. La membrana o diafragma es un elemento fundamental que está presente en cada uno de ellos. Las diferencias que estriban entre los diferentes tipos de micrófonos se basan principalmente en la sensibilidad que son capaces de proporcionar, que están directamente ligadas a la capacidad del micrófono de capturar las oscilaciones mecánicas que provienen de la membrana y transformar proporcionalmente con éxito dichas oscilaciones en energía eléctrica intentando conservar la dinámica original de la fuente que deseamos capturar.

2.1.1.-MICROFONOS DINAMICOS

En el micrófono magneto-dinámico, comúnmente llamado dinámico, las ondas sonoras generan el movimiento de un delgado diafragma metálico y una bobina de hilo conductor. Un imán produce un campo magnético que rodea la bobina y el movimiento de ella dentro de ese campo induce un flujo de corriente. El cual es una representación eléctrica de la señal acústica-mecánica.

2.1.2.-MICROFONO DE CONDENSADOR

En un micrófono de condensador, el diafragma está montado junto a una placa (que puede estar agujereada o no), pero sin llegar a tocarla. La corriente de polarización está conectada a ambas piezas de metal, la cual produce una diferencia de potencial eléctrico o carga, entre ellas. La cantidad de esta carga

está determinada por el voltaje de la pila, el área del diafragma y la placa y la distancia entre ambos. Esta distancia cambia si el diafragma se mueve como respuesta al impacto de las ondas sonoras. Cuando la distancia cambia, la corriente fluye por el hilo conductor (mientras la pila continúe administrando la misma diferencia de potencial). La cantidad de corriente es básicamente proporcional al desplazamiento del diafragma y tan diminuta que debe ser amplificada antes de abandonar el micrófono.

2.2.-ESPECIFICACIONES TECNICAS

2.2.1.-SENSIBILIDAD

Es el resultado de la tensión eléctrica producida por una presión sonora, y este mecanismo se da cuando esta presión hace vibrar la membrana interna del micrófono haciendo que se convierta en vibraciones eléctricas o tensión eléctrica, y esta tensión eléctrica se mide en mV, y la presión en pascales Pa.

2.2.2.-RESPUESTA DE FRECUENCIAS.

De un micrófono es una gráfica en el plano cartesiano en cuyos eje y *tenemos la representación de la sensibilidad medida en dB* y en el eje x *tenemos la frecuencia medida en Hz*, en este grafico nos indica como cambia la sensibilidad cuando varia la frecuencia así podemos decir en el siguiente grafico que a 50Hz la sensibilidad es de -9dB y a 10KHz la sensibilidad es de +4dB, también como dato importante podemos decir que en el eje horizontal se representan las frecuencias de forma logarítmica similar a como el oído escucha.

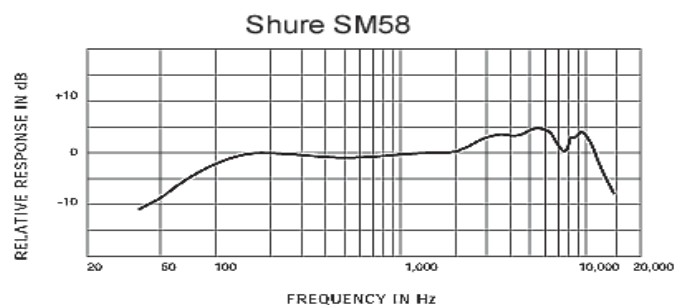


Figura 1.- Respuesta de Frecuencia del Shure SM 58

2.2.3.-DIRECCIONALIDAD

Es una característica importante de los micrófonos, que dependiendo de su fabricación nos permite ver como cambia la sensibilidad en distintas direcciones (ángulo).

Esta característica se la puede representar mediante un diagrama direccional o diagrama polar, este diagrama nos indica como varia la sensibilidad de acuerdo al ángulo de donde viene la presión sonora.

1.- Patrón Omnidireccional. Tienen una respuesta de sensibilidad constante, es decir que en su patrón polar viene el sonido en todas las direcciones sin necesidad de acercarle a la fuente.

Figura 2 Patrón Omnidireccional.

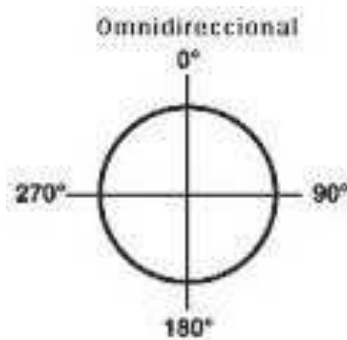


Figura 2. Patrón Omnidireccional

2.-Patrón direccional. Son aquellos micrófonos que tienen una sensibilidad máxima a los cero grados o de frente, como su propio nombre lo dice son muy direccionales, en este patrón cardioide se reduce mucho la sensibilidad en el ángulo opuesto a cero grados (180).

Figura 3.- Patrón Cardioide.

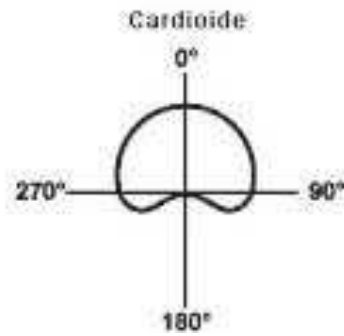


Figura 3. Patrón Cardioide

3.-Patrón Bidireccional.- También denominados bidireccionales son aquellos micrófonos cuya sensibilidad máxima la tienen en 0 grados y 180 grados, eliminando la captación de sonidos provenientes de los extremos. Figura 3 Patrón Bidireccional.

Figura 4 Patrón Bidireccional.

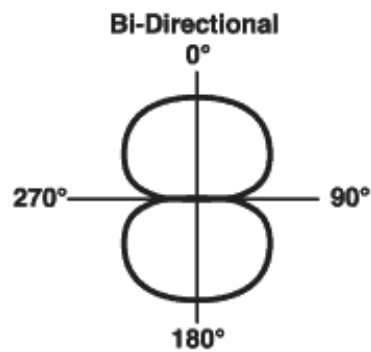


Figura 4. Patrón Bidireccional

4.-Patrón Supercardioide.- En este tipo de micrófonos se puede decir que el ángulo de respuesta es mucho menor a la de un micrófono cardioide, por lo cual este tipo de micrófonos rechazan más el sonido ambiental.

Figura 5. Patrón Súper Cardioide

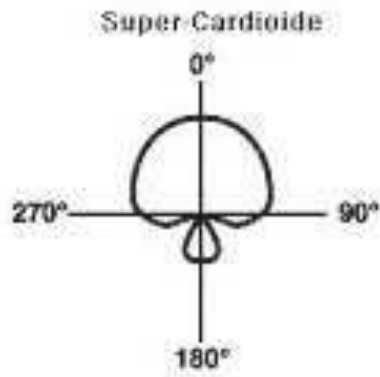


Figura 5. Patrón Súper Cardioide

5.- Patrón Hiper cardioide En este tipo de micrófonos se asemejan a los cardioides, con un lóbulo frontal más estrecho que ocasiona una captación menor, y un lóbulo posterior de menor sensibilidad.

Figura 6. Patrón Hiper cardioide.

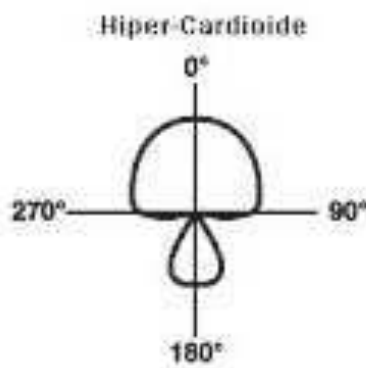


Figura 6. Patrón Hiper cardioide

2.3.- MICROFONIA

La técnica de microfonia es una materia de gusto personal, no existe un micrófono particular para grabar un instrumento específico. Tampoco existe una manera ideal de colocar un micrófono para obtener el sonido que se desea. Sin embargo, el sonido obtenido puede ser alcanzado más fácilmente y más consistentemente comprendiendo las características básicas de los micrófonos, las propiedades sonoras de los instrumentos y las bases de la ciencia acústica, entonces se consideraron sugerencias para microfonear la batería.

Asegurar la calidad sonora y acústica de la fuente.

Usar un micrófono con una respuesta de frecuencia que sea adecuada al rango de frecuencia del instrumento, o si es posible, que elimine las frecuencias por abajo de la fundamental más baja del instrumento.

Para determinar una buena posición del micrófono, tapar uno de los oídos con el dedo, y escuchar la fuente de sonido con el otro oído, y mover hasta que se encuentre un punto en el que se escuche perfectamente, entonces colocar el micrófono ahí. Sin embargo, esto puede no ser práctico para micrófonos colocados cerca de fuentes demasiado ruidosas.

Al acercar un micrófono a una fuente de sonido, el ruido más fuerte de la fuente es comparado con la reverberación y el ruido ambiental. También, el nivel de ganancia acústica es incrementado, esto es, el sistema puede elevar más su nivel de ganancia antes de que ocurra un feedback. Cada vez que la distancia entre el micrófono y la fuente de sonido se acorta a la mitad, el nivel del sonido en el micrófono (y también en el sistema) se incrementará en 6dB.

Colocar el micrófono solamente tan cerca como sea necesario. Una colocación demasiado cerca puede colorear la calidad sonora del instrumento (timbre), recogiendo solo una parte del instrumento. Se considera el efecto proximidad con micrófonos unidireccionales.

Usar los micrófonos que sean necesarios para obtener un buen sonido, para hacer esto, se puede muchas veces recoger dos o más fuentes de sonido con un micrófono. Recordando que, cada vez que el número de micrófonos se duplica, el nivel de ganancia acústica del sistema de sonido se debe disminuir en 3dB. Esto significa que el nivel de volumen del sistema debe ser bajado por cada micrófono extra para prevenir un feedback. Por otro lado, la cantidad de ruido que recoja se incrementa y existe la posibilidad de que existan efectos de interferencia. Cuando se utilizan múltiples micrófonos, la distancia entre los micrófonos debería de ser por lo menos tres veces la distancia de cada micrófono de su fuente de sonido. Esto ayudará a eliminar cancelaciones de fase. Por ejemplo, si dos micrófonos son colocados a 10cm de su fuente de sonido, la distancia entre los dos micrófonos debe de ser al menos de 30cm.

2.4.-REDUCCION DE FEEDBACK PARA EVITAR RUIDOS INDESEADOS

- 1) Acercar el micrófono tan cerca como se pueda a la fuente de sonido
- 2) Colocar el micrófono tan lejos como se pueda de sonidos indeseables como los altavoces y otros instrumentos.
- 3) Apuntar el micrófono unidireccional hacia la fuente de sonido deseado (en-eje).
- 4) Apuntar los micrófonos unidireccionales lejos de fuentes de sonido indeseados (por ejemplo 180 grados para cardiode 126 grados para supercardioide).

Si el sonido de los altavoces es distorsionado aunque no exceda el nivel normal de la mezcladora, la señal del micrófono puede estar sobrecargando la entrada de la mezcladora. Para corregir esta situación, utiliza un atenuador (como el Shure A15AS), o usar la entrada del atenuador en la mezcladora para reducir el nivel de señal del micrófono.

2.5.-POSICIONES DE LOS MICROFONOS

En la mayoría de los sistemas de sonido, la batería es microfoneada con un micrófono por cada elemento. Usar micrófonos con sencillo patrón polar en los toms, ayuda a aislar el sonido de cada tambor. Es posible compartir un micrófono con dos toms, pero deberá usarse un micrófono con patrón polar más amplio. La caja requiere un micrófono que soporte alto NPS, también se puede usar un micrófono dinámico.. El brillo y las altas frecuencias de los platillos son captados mejor con un micrófono de condensador de respuesta plana.

2.5.1.-EL BOMBO

El bombo en la música rock/pop tiene una presencia fundamental, lo que implica que la toma debe ser hecha con un micrófono capaz de tomar el cuerpo y sub armónicos (hasta incluso cercanos a los 20-25Hz) y poder soportar las altas presiones sonoras del orden de 150dB. Cuanto más cerrado sea el patrón polar, menor interacción con el resto de los cuerpos tendrá, y podrá aprovecharse su efecto de proximidad para lograr un cuerpo extra sin necesidad de sobre ecualizar. Sin embargo, micrófonos omnidireccionales muy próximos (como el 4007 o 4041 de DPA) también ofrecen muy buenos resultados. En la figura 7 se ubica un transductor Sennheiser 602 para la captura de sub armónicos y cuerpo del bombo.



Figura 7. Ubicación del transductor Sennheiser 602

2.5.2.-TAMBOR

Hay dos formas básicas de tomas (sin considerar las tomas de overhead), con un micrófono o con varios. Cabe aclarar que, como en el caso del bombo, los sonidos parásitos estarán muy presentes especialmente el hit hat y las presiones sonoras excederán los 140dB, lo que requerirá el uso de micrófonos capaces de soportarlas. En tomas del parche superior, el direccionamiento del micrófono hacia el centro o hacia el aro influirá considerablemente en el timbre percibido. Esto es debido a los modos de vibración del parche. Si en cambio el micrófono apunta hacia el aro, tomara mas modos armónicos, y el sonido será más brillante y con más ataque, aunque también puede que se defina algún armónico propio de la caja. (Figura 8 ubicación del transductor Shure SM 57).



Figura 8. Ubicación del transductor Shure SM 57 hacia el aro del tambor

En la toma con dos micrófonos, un micrófono esta por encima, y el segundo por debajo del tambor, tomando la bordona. Esto permite lograr un sonido más brillante y levantar el redoble. A la hora de la suma de ambas señales, se deberán considerar las posibles cancelaciones por el distanciamiento y por percibir frentes de ondas de polaridad inversas, especialmente en bajas frecuencias, aunque en determinados casos puede que sea más eficaz reducir el cuerpo en una de las señales ya que la inversión también puede ocasionar disminución de alguna otra porción del espectro importante.(Figura 9 toma con

dos transductores Shure SM57 uno hacia el aro y otro en dirección hacia la bordona).



Figura 9. Toma con dos transductores Shure SM57 uno hacia el aro y otro en dirección hacia la bordona

2.5.3.-TOMS

Presentan las mismas características que el tambor, con la diferencia que si el parche posee dämpers el tono fundamental pierde intensidad, y se elevan los modos armónicos. La utilización de micrófonos hipercardioides da muy buenos resultados, y gran cuerpo aprovechando el efecto de proximidad. En la figura 10 se ubico un transductor Sennheiser MD 421 para la captura de cuerpo del tom.



Figura 10. Sennheiser MD 421 para la captura de cuerpo del tom.

2.5.4.- HIT HAT

La posición ideal depende del color que se desee buscar, pero nunca a la altura de la abertura, sino por encima, para evitar el flujo de aire cuando se cierra la pareja. Si se utilizan micrófonos omnidireccionales, deberán estar muy cerca, mientras que con micrófonos cardiodes se pueden ubicar a 15 cm de la campana. Hay quienes incluso apuntan hacia fuera de la pareja, mirando hacia fuera de la batería. Una buena técnica es lograr que el hit hat funcione como pantalla del tambor, para hacerle sombra acústica en cada golpe y que su señal en el micrófono se vea al tambor, especialmente en la posición de máxima sensibilidad de su patrón polar. (Figura 11. Se destaca la ubicación del transductor Shure KSM 137 hacia afuera del hit hat).

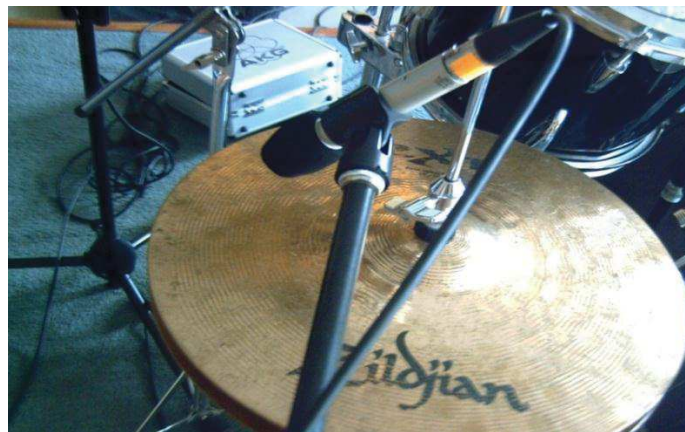


Figura 11. Transductor Shure KSM 137 ubicado hacia afuera del hit hat

2.5.5.-OVERHEADS

Para esta técnica generalmente se usan dos micrófonos ubicados por encima de la batería, para tomar los transitorios a altas frecuencias de los platos, con un sonido crispado y filoso, con mucho detalle, lo que además da una mezcla general de todo el set completo de batería que se está grabando. Debido a estos transitorios generalmente se elige un micrófono de diafragma pequeño de condensador, por su buena respuesta en agudos. Mientras que la elección

de dónde colocarlos, es bastante subjetiva, El over head de acuerdo a la distancia que se encuentre de la batería variará la relación sonido directo/reverb. (Figura 12. Se ubica el transductor AKG 414 a unos 50 cm del overhead).



Figura 12. Se ubica el transductor AKG 414 a unos 50 cm del overhead

2.5.6.-GUITARRAS

Es claramente uno de los instrumentos más multifacéticos que existen, especialmente porque el timbre depende tanto de la madera y micrófonos de la guitarra, como de los procesadores que eventualmente utilice el guitarrista, el amplificador, y la caja. Precisamente en esta última se centrará la atención.

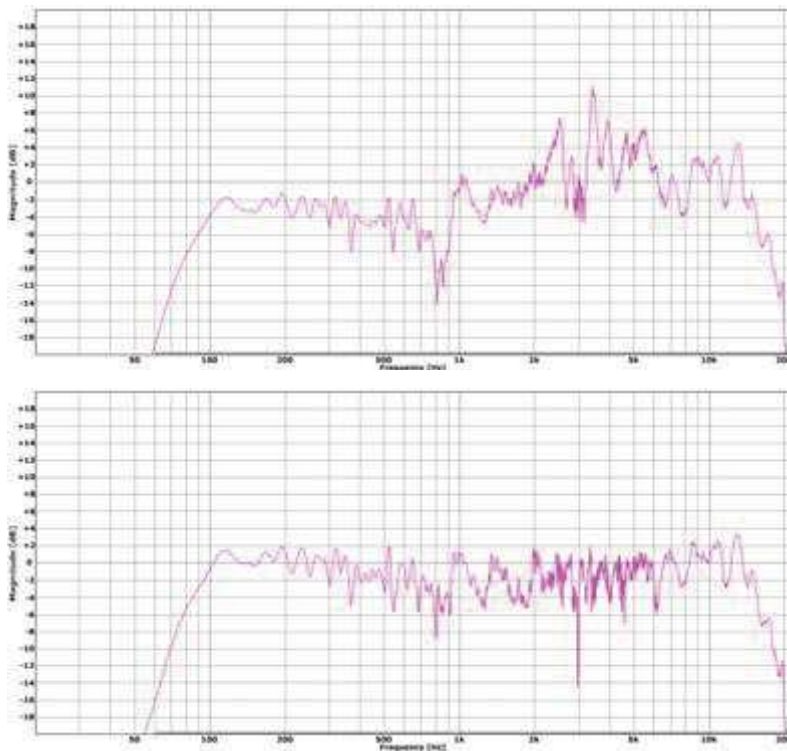
Muchas veces se suelen hacer tomas de ambiente, sumadas a tomas por detrás de la caja, para agregar a la toma de frente al parlante. Esto permite lograr mayor calidez y color de sala, variando las proporciones entre las diferentes señales. Pero muchas veces el dilema radica en el micrófono del parlante, especialmente en su posición.

Básicamente hay cuatro formas de tomarlo

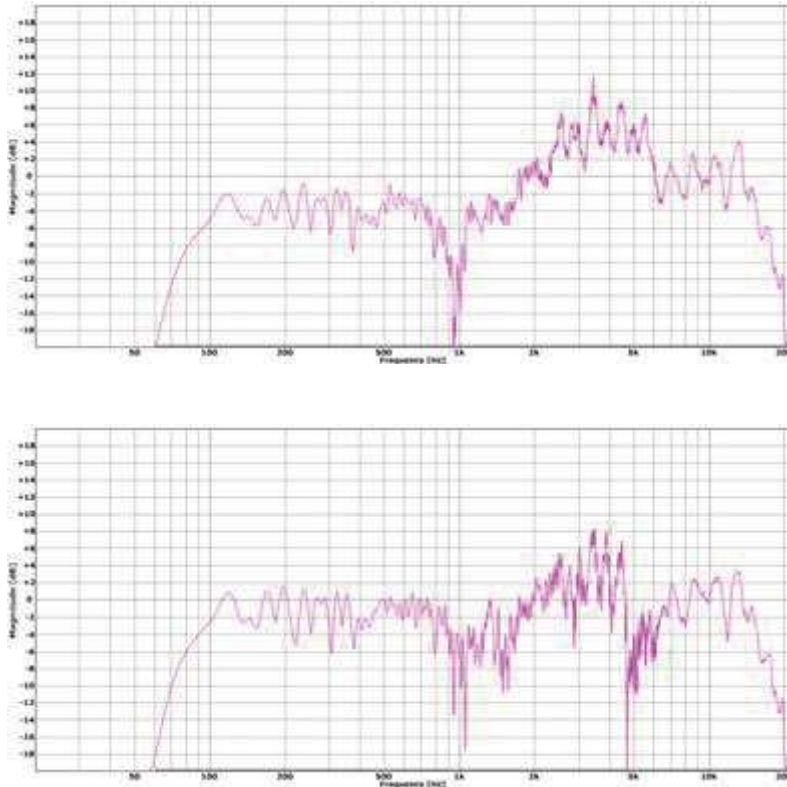
- En el eje del parlante, cerca
- En el eje del parlante, lejos
- Fuera del eje del parlante, cerca

- Fuera del eje del parlante, lejos

Parece muy sencillo, pero no lo es tanto. El micrófono deberá soportar niveles de presión sonora muy elevados para estar en la toma cercana. A su vez, si la caja posee más de un parlante, en las proximidades habrá una clara coloración producto del filtro de peine producido por la interacción entre ellos. En las siguientes figuras 13-14, se mostraran la respuesta en frecuencia de las cuatro diferentes tomas nombradas, tanto con un micrófono dinámico cardiode (Shure SM 57).



Figuras 13. Repuesta para Shure SM57 cercano, en el eje y fuera de él, respectivamente



Figuras 14. Respuesta para Shure SM57 lejano, en el eje y fuera de él, respectivamente

Esto no quiere decir que poniendo el micrófono en las posiciones descritas se obtengan las respuestas en frecuencia de las imágenes. Las imágenes describen la envolvente en frecuencia que modificara el sonido (cual fuera) proveniente del parlante en la señal percibida por el micrófono. Por lo tanto, si el sonido que desea el guitarrista es exactamente el que esta escuchando, una toma cercana con un SM 57 fuera del eje brindara muy buenos resultados ya que ofrece la respuesta más fiel para los dos casos analizados.(Figura 15. Muestra la ubicación del transductor Shure SM57 en el eje del parlante del amplificador, lejos)



Figura 15. Muestra la ubicación del transductor Shure SM57 en el eje del parlante del amplificador, lejos

2.5.7.-BAJO

El concepto es similar al utilizado para la toma de la guitarra eléctrica. Es de gran utilidad trabajar con dos tipos de microfonomía: una para altas frecuencias (SM57 entre otros) y otra para bajas frecuencias (SENNHEISER e 602), sumadas a la señal de la línea para obtener mejor definición y un poco del carácter del preamplificador del instrumento. Los micrófonos para baja frecuencia pueden incluso estar situados a gran distancia de la caja, siempre considerando el carácter modal de la sala donde se está trabajando, para determinar tanto la posición del micrófono como la del equipo.

2.6.-VOCES

Sin duda las voces requieren de tomas muy bien cuidadas, ya que la presencia que suelen tener en las mezclas puede delatar, degradar el sonido, "sibilancias" entre otras tantas cosas. La elección del micrófono debe ser tan cuidada como la elección de la sala a utilizar para nuestro propósito. Sin embargo, la posición del micrófono también deberá considerarse.

2.6.1.-POSICIONAMIENTO FRONTAL Y CERCANO

Casualmente, es la toma más común, la que generalmente vemos en las fotografías, conocida también como "a la cara". Provee un sonido muy íntimo, una buena dicción debido a la buena articulación de las consonantes, y una calidez excepcional debido al efecto proximidad. La distancia de cuan cerca posicionarse depende del artista, pero es recomendable no trabajar inicialmente de manera muy próxima, debido a que los movimientos en proporción pueden resultar muy grandes, lo que llevara a diferencias de volumen importantes (por ejemplo, al situarse a 5cm del diafragma, moverse tan solo 5cm hacia atrás disminuirá en 6dB a la señal, debido a la duplicación de la distancia). Otras desventajas de este tipo de tomas es que presentan gran cantidad de papeos, falta de profundidad o carácter de sala, y seseos notorios. (Figura 16. Posicionamiento frontal y cercano) .



Figura 16. Posicionamiento frontal y cercano

2.6.2.-POSICIONAMIENTO FRONTAL Y LEJANO

Esta técnica dista de la anterior principalmente en que el cantante se ubica alrededor de 30cm respecto al micrófono. No es posible realizarla con micrófonos altamente direccionales, y la acústica de la sala debe ser muy adecuada para la toma de voces; de lo contrario, la toma se vera muy perjudicada. Pero si la sala es buena, esa será una de las principales ventajas

de este método. Además, las diferencias de presión por el movimiento del cantante serán menores en proporción al posicionamiento cercano. Se requerirá menos de-esser y la falta de efecto proximidad se compensará con la colocación en bajas frecuencias de la densidad modal de la sala.

2.6.3POR ENCIMA DE LA CABEZA

Para realizar esta técnica se requiere contar con un micrófono con buena respuesta fuera del eje. El objetivo de esta toma es tomar el contenido armónico proveniente de la nariz, ya que la cabeza es un resonador nasal, y no todo el sonido proviene de la boca como comúnmente creemos. De esta forma se pueden disminuir los sonidos sibilantes, papeos y respiraciones indeseadas. Además tiende a tomar mayor proporción de sala que la toma frontal cercana. También es de gran utilidad para disminuir el efecto de proximidad cuando es muy marcado.

2.6.4.-POR DEBAJO DE LA CABEZA

Esta técnica requiere de la utilización de un buen soporte anti vibratorio para el micrófono, debido a la gran componente de baja frecuencia en la zona. El ubicar el micrófono a la altura del tórax e en dirección al mentón permite reforzar el contenido armónico de la resonancia diafragmática, y otorga un cuerpo y presencia muy particular. También es de utilidad para voces muy sibilantes y nasales.

2.7.-MEZCLA

2.7.1.-CONSIDERACIONES GENERALES ANTES DE COMENZAR A MEZCLAR

La mezcla profesional requiere de una serie de condiciones que el productor quizás no disponga inmediatamente pero que es necesario conocer para dirigirnos hacia ellas, sin prisa pero sin pausa, para poder optimizar nuestros resultados.

2.7.2.-EL ENTORNO ACUSTICO QUE REQUIERE UNA MEZCLA

2.7.3.-ACUSTICA DE LA SALA

Se requiere una sala con respuesta plana (que no atenúe o realce determinadas bandas de frecuencia) y con poca reverberación. En caso de que no cumplan estas condiciones es necesario acondicionarla acústicamente, y en última instancia, utilizar un ecualizador gráfico de tercio de octava para equilibrarla tonalmente.

La sala debe estar convenientemente aislada, de manera que no interfieran en la escucha de sonidos ajenos a la mezcla. Es importante, en este sentido, conseguir aislar o atenuar ruidos propios de los dispositivos de audio (motores, ventiladores de PC, etc.), para lo cual suele ser útil disponer de una "sala de maquinas adyacentes al control de escucha.

2.7.4.-MONITORES DE CAMPO PROXIMO Y MONITORES DE ESTUDIO

Escuchar una mezcla puede requerir dos tipos de audición: una "fina", de precisión, para captar los matices de un instrumento determinado y los cambios que sobre su sonido puedan realizarse, y una integrada en la que nos queremos percibir de como sonara esa mezcla en un equipo similar de la mayoría de consumidores. Es obligatoria una audición en mono, para verificar que no se produzcan cancelaciones de fase.

2.7.5.-MEZCLADORES VIRTUALES

Un mezclador es un dispositivo que permite combinar simultáneamente dos o más señales diferentes. Para realizar esas combinaciones las señales discurren por buses, o líneas de transmisión de audio, de manera que cuantos mas buses independientes tengamos mas mezclas alternativas simultaneas podremos realizar (por ejemplo en una grabación de un par de instrumentistas que tocan sobre una base ya grabada cada uno de ellos requerirá una mezcla diferente, y si además hemos de grabar una mezcla previa sobre la marcha, necesitaremos elaborarla independientemente de la que escuchamos, e independientemente también de la enviamos a grabación). Por ello, a la hora de evaluar la utilidad de un mezclador, no solo cabe tener en cuenta el número de canales, sino también el número y tipo de buses disponibles.

Los mezcladores virtuales suelen ser programas de gestión de pistas de sonido con interfaces gráficos que emulan las superficies de trabajo de una mesa de mezclas de estado solido. Entendiendo la estructura y las funciones de una mesa de mezclas físicas se puede comprender y operar un mezclador virtual.

En un mezclador cabe distinguir:

- Entradas y salidas principales

- Entradas y salidas auxiliares
- Canales
- Envíos auxiliares
- Subgrupos
- Retornos
- Master

La ventaja de los sistemas virtuales es que los buses pueden reconvertirse, y reconfigurarse según las necesidades de cada proyecto, cosa que con los mezcladores de estado sólido convencionales no es posible (el número de buses está prefijado y no se puede alterar).

2.7.6.-PROCESADO HABITUAL EN UNA MEZCLA

En la mezcla no se deberían corregir errores de la etapa de grabación. Con este deseable supuesto todos los procesamientos a emplear deberían ser moderados. Los justos y necesarios para enfatizar determinados aspectos cruciales que dependen del tipo de producción o con el objetivo de evitar problemas en las etapas siguientes de prensado y difusión. Sirva como ejemplo las limitaciones de ancho de banda o rango dinámico que cada soporte impone y a la cual deberemos restringir nuestra mezcla final. Los procesos en la mezcla son:

2.7.7.-ECUALIZACION

Ecualizar es reforzar o atenuar una o más frecuencias de una señal compleja de audio, un mismo instrumento en mezclas diferentes puede requerir ecualizaciones diferentes. La primera regla de ecualización dice "no hay reglas para ecualizar". Es fundamental conocer cuál es el ancho de banda de cada

instrumento y las frecuencias principales que le dan su sonido característico. Así podremos decidir en cual "nicho espectral" alojaremos cada uno de ellos.

2.7.8.-NIVELES

Los niveles de las pistas están controlados por los fader. A través del fader controlamos la intensidad del sonido en la mezcla. En una consola de mezcla (virtual o material) encontramos controles de niveles por pistas, niveles maestros y niveles de subgrupos.

2.7.9.-SUBGRUPOS

El envío a subgrupos es una herramienta que facilita la tarea de mezclar una canción, tanto para control de un grupo de sonidos, de instrumentos o de efectos. El ejemplo mas típico es un set de batería que ocupa de 8 a 12 pistas. Si deseamos controlar su nivel general lo mejor es enviar estas a un subgrupo. Esto nos permitirá además ecualizar o insertar procesadores dinámicos o de efectos a todo el subgrupo. Los subgrupos son generalmente estéreos y su salida es enviada al master de la mesa de mezcla.

2.7.10.-PANORAMA (pan-pot)

Sirve para ayudar a distribuir y localizar en el espacio entre los monitores las diferentes fuentes sonoras. La combinación de nivel, ubicación panorámica y aplicación de reverb nos permitirá crear una imagen sonora profunda y amplia es decir con diferentes planos sonoros y clara espacialidad. En el caso de sonorizar imágenes la ubicación espacial del sonido suele coincidir con la ubicación de la fuente en la imagen. En el caso de grupos instrumentales suele

escogerse un paneo que refleje las posiciones espaciales habituales de cada instrumento dentro del conjunto. La posición central siempre se reserva para los instrumentos que tengan la participación mas destacada, es necesario evitar un paneo exagerado de los instrumentos.

2.7.11.-REVERBERACION

Generalmente es necesario crear la sensación de que diversos instrumentos, grabados en condiciones acústicas diferentes, comparten el mismo espacio físico; para ello se usa de la reverb y el panorama. Hay que controlar la coloración que provocará la reverb (en algunos casos puede destacar las bajas frecuencias) para evitar que la mezcla pierda definición, una práctica recomendable es recortar el retorno de la reverb por debajo de 100 Hz.

2.7.12.-COMPRESION

La compresión es el proceso por el cual se reduce el rango dinámico de una señal en función de los valores de la propia señal. Si tenemos acceso a una compresión por bandas de frecuencia, experimentando podremos conseguir resultados mas interesantes que aplicando la misma compresión a todas las bandas, a veces, tras la etapa de compresión y justo antes del master podemos insertar un excitador psicoacústico que devuelva parte del brillo que el compresor puede habernos quitado, y también para conseguir una mezcla más "presente", este proceso requiere de mucha experimentación y paciencia para evitar que la mezcla suene artificial.

2.7.13.-ANALISIS DE MEZCLAS

El recurso para analizar una mezcla es la audición reiterada. Esto funciona como el microscopio para la visión, podemos concentrarnos poco a poco en cada uno de los elementos de la mezcla, por ejemplo, los planos, los paneos, las reverb, el tipo de EQ de cada instrumento, otros efectos, etc. La calidad y resultado de su trabajo depende hoy menos de su equipamiento y mucho más de su talento artístico y dedicación. Es posible realizar mezclas maravillosas, sin la necesidad del equipo mas costoso, debemos entrenar nuestra audición, enfocar bien el objetivo de la producción mantener la concentración y cuidar los detalles.

2.7.14.-NIVELES

El nivel relativo entre los instrumentos es fundamental en una mezcla. Un solo instrumento cuyo nivel no armonice con el resto arruina la mezcla. Muchas veces ante una mezcla que no "suena" se empieza a variar la ecualización o los efectos y solo es un instrumento con demasiado poco o mucho nivel.

En ocasiones, el volumen de la mezcla entera puede cambiarse. Por lo general, los faders maestros no se mueven mucho durante una mezcla a excepción del principio y final. Hacer un fade-in al comienzo de la canción crea un efecto suave, efecto que fue utilizado por los Beatles en "Eight Days a Week", variar el volumen de la mezcla en la mitad de una canción produce una dinámica muy intensa. También se pueden lograr cambios de dinámica mas sutiles (y en la mayoría de los casos mas efectivos) realizando ajustes menores en diferentes secciones de una canción. Por ejemplo, se puede aumentar un poco el nivel de las guitarras en el coro y elevar el nivel del redoblante en el break luego del solo, luego, al final. Se puede aumentar el nivel del bajo y del bombo (de nuevo, tan solo un poco). Estos pequeños cambios de nivel pueden ser magia en una mezcla.

2.7.15.-ECUALIZACION (EQ)

Estudiar ecualización es una tarea ardua, trataremos de sintetizar algunos conceptos esenciales para facilitar la comprensión de este proceso.

- La mejor ecualización es la mínima que debemos aplicar para conseguir el resultado buscado.
- La ecualización es una tarea fatigosa que requiere de oídos descansados.
- Debe evitarse la ecualización microscópica que va detrás de mínimos detalles perdiendo la visión de conjunto.

La ecualización tradicional por bandas es la mas usual en mezcladoras, limitada a grupos de bandas fijas, cada una con aumento y recorte variable de +/- 18Db.

Un ecualizador paramétrico tiene corte / aumento variable sobre un rango +/- 18Db y puede seleccionar una frecuencia entre todas de un cierto ancho de banda. Este ancho de banda es además ajustable en su amplitud (Q). el mayor o menor (Q) que elijamos determinará cuanto influirán nuestros cambios en las frecuencias vecinas a la elegida con el selector de frecuencia. El beneficio de la EQ paramétrica es, mayor libertad, flexibilidad y precisión para ajustar la curva de respuesta. Por otro lado, tener tantas posibilidades nos exigirá mayor conocimiento y preparación. No es lo mismo tener dos perillas con graves y agudos que un EQ digital con miles de posibilidades. Cuando subimos una banda de frecuencia, en muchos casos se incrementa el nivel general de la señal significativamente; por el contrario, al bajar una banda de frecuencias, el nivel no cambia demasiado. Grandes cambios de amplitud y anchos de banda muy angostos, pueden ser difíciles de escuchar, mientras que pequeños cambios de amplitud, con un gran ancho de banda, serán mas fáciles de percibir. Esta situación se asemeja a los EQ convencionales que poseen dicha característica.

2.8.-MASTERIZACION

Las condiciones ideales de masterización distan en muchos casos de la mayoría de los estudios de grabación de cualquier categoría. Para estos menesteres se requiere una sala tratada acústicamente, para ofrecer una respuesta equilibrada en todas las frecuencias. No se trata de crear una cámara anecoica; consiste en evitar realces de frecuencias y rebotes dañinos para una correcta audición. Los altavoces son un punto clave: necesitamos escuchar todas las frecuencias sin coloraciones. Es un error habitual en los monitores de campo cercano y, en menor medida, en los de medio campo, su incapacidad para reproducir frecuencias graves, siendo atenuadas las frecuencias por debajo de los 70 Hz. Por tanto, unos monitores de campo lejano, multivía y habitualmente empotrados, serían el punto de partida ideal para la masterización. Es muy importante, además, disponer de escuchas de distintos tamaños y calidades para poder observar el material en condiciones cercanas a las que dispondrá el receptor final.

2.8.1.-NORMALIZACION

Uno de los objetivos principales de la masterización de un disco es que las canciones sean percibidas a un mismo nivel medio. Cuando se empieza el ajuste de varias pistas, el primer paso lógico es normalizarlas de forma que el pico de volumen más grande coincida con el máximo permitido. En principio esto es innecesario puesto que, mediante la compresión y limitación, vamos a ajustar las pistas para que suenen todas a un volumen medio similar y al normalizar podemos perder sutilezas. Sólo cuando una pista muestre un volumen demasiado bajo se requeriría una normalización. Además, en ese caso, si la pista fue mezclada a 16 bits, la normalización puede aumentar el nivel general del ruido de la pista, con lo que es más conveniente volver a la mezcla y subir el nivel de la mezcla.

2.8.2.-COMPRESION MULTIBANDA

Con un compresor multibanda se pueden hacer ajustes muy precisos sobre las distintas bandas. Son útiles para destacar o atenuar instrumentos o frecuencias descontroladas. La diferencia más importante con la ecualización es que la ecualización recorta las frecuencias seleccionadas en todos los casos, mientras que un compresor ajustado a una banda de frecuencias sólo actuará cuando el volumen de esa banda supera el umbral establecido. El compresor multibanda es muy útil para retocar el equilibrio espectral, pero adquiere su mayor esplendor cuando se usa en modo M-S.

2.8.3.-EXCITADOR AURAL

Este elemento fue en el pasado utilizado ampliamente. Cuando la tecnología musical estaba bajo mínimos, las mezclas eran bastante opacas y llegó a ser tan imprescindible que su inventor sólo los alquilaba. Su principio activo se basa en la restauración de armónicos perdidos durante el proceso de la mezcla, añadiendo brillo. En la actualidad, basándose en el mismo principio, han aparecido un nuevo tipo de excitadores que añaden presencia en el espectro de los graves o incluso los que permiten la selección de la frecuencia central. Con la mejora de los procesos de grabación y mezcla, su uso ya no está tan justificado, aunque en muy pequeña cantidad puede añadir ese brillo que suele faltar en los masters. Es un efecto con el que es muy fácil pasarse, porque el oído se acostumbra muy rápidamente y se tiende a añadir más de lo necesario.

2.8.4.-VUMETROS

Para poder ajustar el nivel entre canciones, es necesario usar medidores fiables. Los vúmetros incorporados en las mesas de mezclas y en los programas suelen ser medidores que reaccionan muy rápido a los transitorios, ideales para evitar distorsión y saturación que, por otro lado, es tan peligrosa

en la grabación digital y aparece en cuanto superas los 0dBFS (FS = fondo de escala). Realmente, nuestro oído no escucha así. Aunque tengamos dos canciones cuyos picos máximos llegan al mismo nivel, el volumen medio puede ser diferente. Para poder medir eso, es necesaria la utilización de medidores que funcionen en modo RMS (Root Mean Square). Un medidor en modo RMS proporciona el valor eficaz del volumen. Esta forma de medir es más parecida a la forma que tiene el oído humano de escuchar, motivo, además, por el que los medidores analógicos se siguen usando aún en nuestros días.

3.- DESARROLLO

3.1.-PRE PRODUCCION

3.1.1.-DIA 1.- ESCOGER EL TEMA Y SELECCIÓN DE MUSICOS

El tema que se escogió fue Te Amare por sus combinación de géneros Pop, Rock, Reggae, entre otros que se encontraban en la lista que presento la banda D.a.v.i.d, para entonces los músicos serian en las voces Luis Miguel Valencia, Ricardo Días, Rubén Acuña, batería Willy Buchelli, bajo Paul Toapanta, guitarras, Andrés Valencia, todos por confirmar su participación para este proyecto.

3.1.2.-DIA 2.- TRABAJAR EN ARREGLOS, CONFIRMACION DE MUSICOS

Al inicio la estructura del tema era una intro, verso 1 pre coro, coro reggae, verso 2 solo, coro 2, se sugirió a los músicos trasladarle el puente de reggae después del verso 2 para que se empaten las voces de Luis Miguel Valencia y Ricardo Días, después de estas venga el reggae de Rubén Acuña junto con el solo ya al final.

Se hizo el cambio de baterista ya que por tiempo y falta de compromiso no se pudo trabajar, para ese entonces en la batería se quedaría Andrés Jaya.

Los equipos a utilizarse fueron:

Batería: Tama con parches Remo y platillos Zildjian Z custom

Guitarra: Ibáñez RG 920 con amplificador Marshall de doble parlante.

Bajo: Fender Precisión, con amplificador Ampeg Ba 115.

3.1.3.-DIA 3.- FINALIZAR ARREGLOS DEL TEMA Y ESTABLECER FECHAS DE ENSAYO.

Con respecto a las guitarras Te Amaré solo constaba de una guitarra con distorsión y la de reggae (wah-wah), se sugirió que se incorpore una guitarra limpia, y otra guitarra con distorsión para darle más vida al tema, con estos cambios se fijaron las fechas de ensayos los días (4, 5, 6) miércoles, sábados, domingos, sesiones de 3 horas cada día en el auditorio musical de la ESPE.

3.2.-PRODUCCION

3.2.1DIA 7. - GRABACION BATERIA

Al entrar al estudio se armó la batería en el centro, pero por la acústica dada del lugar, se comenzó a probar lugares en donde la batería ganaría un gran cuerpo antes de microfonearla, y se la ubico en la esquina de la sala. En la siguiente tabla 1 se detalla el *tracklist* de esa sesión.

CANAL	INSTRUMENTO	MICROFONO	UBICACION
1	BOMBO IN	Sennheiser 602	A 15 cm del parche diafragma apuntando hacia el kick
2-3	Caja	Shure SM 57	A 5 cm del parche, mismo ubicación para el micrófono de abajo para evitar desfases
4	Tom	Sennheiser MD 421	A 5cm del parche para la captura de más cuerpo del tom
5	Hit-Hat	Shure KSM 137	A unos 30 cm ,con el diafragma apuntado hacia afuera del platillo
6-7	Over Heads	AKG 414 y Shure KSM 137	A unos 50cm de los platillos, cada uno ubicado a la misma distancia para evitar desfases

Tabla 1. TrackList de la sesión de batería en UDLA estudios

3.2.2.-DIA 8.- GRABACION BAJO

Para la grabación del bajo se la realizo con un transductor directo al amplificador (Ampeg 115), se probó con varios micrófonos como el Sennheiser md 421 y Sennheiser e 602, entre dos Shure SM 57, en varios lugares del amplificador ya que se buscaba un sonido con cuerpo y brillo, hasta que se encontró el punto de combinación de un Shure SM 57 casi al centro del parlante y el Sennheiser 602 ubicado unos pocos centímetros hacia fuera del mismo , los dos ubicados a la misma altura para evitar desfases. En la tabla 2 se destaca el tracklist de aquella sesión.

CANAL	INSTRUMENTO	MICROFONOS	UBICACION
8-9	BAJO	Sennheiser 602-Shure SM 57	A unos 15cm entre los diafragmas de los micrófonos y la rejilla del amplificador.

Tabla 2. Tracklist de la sesión de bajo en UDLA estudios

PRE MEZCLAS BASES

Aquí se le dio a cada instrumento su profundidad, panorámica y nivel, para que luego se sigan sumando los demás instrumentos.

3.2.3.-DIA 9 -10.- GRABACION GUITARRAS

GUITARRAS BASES

Aquí se grabó laguitarra distorsionada con dos micrófonos uno a cada parlante del amplificador Marshall, porque se quería rescatar ese sonido cálido y el de fondo que emerge de dicho amplificador, al igual que para la grabación del bajo acá también se probó con varios micrófonos en distintas posiciones frente a

este amplificador, hasta que me quede con la ubicación de dos Shure SM 57. En esta sesión se procedió a doblar dichas tomas, para darle más presencia en la etapa de mezcla. En la tabla 3 se destaca el tracklist de la sesión de las guitarras bases.

CANAL	ISTRUMENTO	MICROFONO	UBICACION
10-11	Guitarra distorsión	2 Shure SM 57	A 15cm entre el diafragma y la rejilla del amplificador
12-13	Guitarra doblada d	2 Shure SM 57	A 15cmentre el diafragma y la rejilla

Tabla 3. Tracklist de la sesión de guitarras bases en UDLA estudios

En estos días se grabaron los arreglos programados como es guitarra limpia, guitarra reggae, guitarra con distorsión punteada y el solo, el procedimiento el mismo para la grabación de guitarras bases tanto en microfonía y ubicación. En la Tabla 4 se destaca el tracklist de la sesión de las demás guitarras.

CANAL	INSTRUMENTO	MICROFONO	UBICACION
14-15	Guitarra limpia	2 Shure SM 57	A 15cm entre el diafragma y la rejilla del amplificador
16-17	Guitarra Reggae	2 Shure SM 57	A 15cm entre el diafragma y la rejilla del amplificador
18-19	Guitarra distorsión punteada	2 Shure SM 57	A 15cm entre el diafragma y la rejilla del amplificador
20-21	Guitarra solo	2shure SM 57	A 15cm entre el diafragma y la rejilla del amplificador

Tabla 5. Tracklist de la sesión de guitarras limpia, reggae, distorsión y el solo.

3.2.4.-DIA 11.- GRABACION VOCES:

Aquí se procedió hacer varias tomas a cada uno de los vocalistas con tres tipos de micrófonos, tales como AKG 414 / Shure SM 58 / Shure SM 57, aquí se decidió probar como suena la voz de Luis Miguel Valencia para el reggae.

En la tabla 6 se identifica el *tracklist* de la sesión de voces.

CANAL	INSTRUMENTO	MICROFONO	UBICACION
22-23	Voz Luis Miguel	Akg 414-Shure Sm58	A 15cm aprox del Mic
24-25	Voz Ricardo Días	Akg 414-Shure Sm58	A 15cm aprox del Mic
26-27	Voz Rubén A.	Akg 414-Shure Sm58	A 15cm aprox del Mic

Tabla 6. Tracklist de la sesión de voces

3.3.-POST PRODUCCION

3.3.1.-DIA 12.- MEZCLA:

Ya en esta etapa se procedió a escoger la mejor toma, se trabajó las guitarras con distorsión junto con las dobladas se puso un paneo de 100%, posteriormente se paneó las otras guitarras para darle su espacio tanto izquierdo como derecho, se ubicóniveles a cada instrumento, se ecualizo bombo, bajo, en la caja se presentoun problema con un armónico que no eradel agrado, por lo que seprocedió a ecualizar y buscar esa frecuencia que molestaba y atenuar un poco sin que afecte en el cuerpo del instrumento, en las voces seprocedió a comprimir luego ecualizar y ubicar efectos de reverberación mínimos en voces y guitarras, al solo se lo asigno una automatización en el paneo y nivel.

REVISION EN VARIOS LUGARES:

Este proceso sirvió para dar un criterio más profundo de lo que falta o sobra a la mezcla en cuanto a sus niveles y paneo, se lo hizo en varios lugares y parlantes en buen estado.

3.3.2.-DIA 13 MASTERIZACION

Con una igualdad casi en un 80% en todos los lugares probados, se procedió al master, en esta etapa se uso plugins de waves tales como el X NOISE se lo ubico en modo de frecuencia high, este plugin ayudo a oír lo que se va a eliminar, ahí se escucho unos ruiditos raros, se ajusto el volumen de reducción, ahí se pudo comparar como se va eliminando el artefacto digital que se cuela en todos los archivos de audio, yo buscaba un sonido más analógico y claro, luego se procedió a ecualizar con el linqEq Broadband de waves, se realzo unos pocos niveles en los 100 Hz, 500Hz, 2Khz apenas unos +2Db. Solo en esas bandas cerrando totalmente el factor Q en las mismas para que no afecte a las frecuencias vecinas, para un sonido más claro y brillante. Finalmente se ubico un limitador el L2 de waves en una corta limitación con un umbral de -5db y en modo de hi res CD master el cual se puede escuchar el nivel más levantado sin afectar mucho el proceso anterior.

3.3.3.-DIA 14.- GRABACION DEL TEMA

Se procedió a renderizar el tema en formato WAV, 16 bits tanto la mezcla como el master, y así poder escuchar las diferencias en las dos etapas.

4.-CONCLUSIONES

Es fundamental insistir en que la mejor ecualización es la mínima necesaria. Todos los esfuerzos que se hagan durante la etapa de grabación rendirán sus frutos en la etapa de mezcla. Es fundamental escuchar cómo interaccionan los instrumentos entre si. Por ejemplo, no podemos tener un pico enfatizado en las frecuencias graves del bajo con las mismas características de EQ, que el bombo. Esto sería caótico ya que habría una competencia atroz por las primeras octavas del espectro musical y el resultado sería un desastre. Debemos escuchar atentamente los instrumentos, verificando que no interfieran entre si, trabajando de ser posible, en un marco de mucha tranquilidad.

Es importante tener en cuenta que los datos proporcionados, están sujetos a variación, dependiendo de varios factores, como la calidad de los instrumentos, la correcta afinación de los mismos y la performance del instrumento. De allí que deban tomarse como simples indicaciones generales, pero que funcionan de manera bastante aproximada para la mayoría de las situaciones.

Nos hemos ocupado de la determinación de las zonas espectrales características de algunos sonidos instrumentales, en particular de aquellos que normalmente precisan de ser ecualizados en el momento de la mezcla, sea para corregir defectos tímbricos, o por cuestiones de ensamble con otros sonidos presentes.

Todas las mezclas en el mundo están creadas con estas cuatro herramientas: nivel, ecualización, panning y efectos. Lo que cuenta es lo que el productor puede hacer con ellas. El truco es usar la dinámica creada por el equipo para atenuar, resaltar, apoyar, crear tensión o dejar que la música brille por su luz propia, lo que sea más apropiado para la canción. La explotación de estas dinámicas y sus interacciones con la música es el arte mezclar. Así como un músico aprende la técnica para crear o interpretar, el productor debe aprender la técnica para crear grabaciones artísticas. Diferentes personas tienen

opiniones opuestas sobre este arte lo que le convierte en subjetivo a un tema musical. Sin embargo, lo importante es que el productor desarrolle sus propios criterios de lo que el cree es buen arte, y luego, se dedique a hacerlo.

5.-RECOMENDACIONES

Si el productor planea usar su oído en su ocupación, es recomendable que controle su audición regularmente.

Otra manera importante es controlar como la audición va cambiando con el tiempo por medio de los test. Mientras tanto lo principal es controlar la exposición a los altos niveles de sonido cuando uno tiene el control del nivel.

Levantar el nivel solamente cuando sea necesario para escuchar algún detalle y luego regresarlo a su posición normal.

Recordar el balance tonal aparente es afectado por el nivel sonoro. Tratar de mezclar a un nivel similar al que utiliza la audiencia.

Tratar de mantener el control de nivel de monitoreo en una misma posición durante todo el periodo de trabajo. Recordar que el umbral de audición nos puede engañar.

Durante la sesión tomarse unos minutos de corte , para descansar la audición (10minutos cada hora que se trabaje a 90db).

Antes o después de una sesión, evitar estar expuesto a altos niveles de sonido.

Exposiciones de corto tiempo a moderadas intensidades de sonido pueden causar desplazamientos temporales del umbral de audición que causa el deseo de subir el volumen con el objetivo de alcanzar la misma sensación sonora. Una vez abandonado el ambiente de ruido, es normal que este umbral vuelva a la normalidad. El daño auditivo es irreparable y además es acumulativo, por lo que se recomienda manejar los niveles de presión sonora en un nivel bajo.

6.-REFERENCIAS

Dominguez, F. (2000). Equipos de Sonido. España: Cypsela.

Katz, A. (2002). Mastering Audio. España: ANTZA.

Miyara, F. (2004). Acústica y Sistemas de Sonido. Argentina: Decibel
Fundación Educativa.

R., M. (2007). La mesa de mezclas. Recuperado el 12 de 09 de 2012, de
aprende gratis: <http://www.aprende-gratis.com/produccion-musical/>

Recursos Cristianos. (2003-2009). Mezclar una Cancion. Recuperado el 12 de
09 de 2012, de blogs-cristiano: [http://blogs-
cristianos.renuevodeplenitud.com/como-mezclar-una-cancion-
produccion-musical.html](http://blogs-cristianos.renuevodeplenitud.com/como-mezclar-una-cancion-produccion-musical.html)

Sonido Y Audio. (14 de 7 de 2005). Tecnicas de microfoneo. Recuperado el 10
de 09 de 2012, de Sonido y Audio: [http://www.sonidoyaudio.com/sya/vp-
tid:2-pid:13-tecnicas_de_microfonia_estereo.html](http://www.sonidoyaudio.com/sya/vp-tid:2-pid:13-tecnicas_de_microfonia_estereo.html)

Universidad de San Luis. (16 de 3 de 2005). Produccion Musical. Recuperado
el 6 de 09 de 2012, de prodmusical.unsl.edu.ar/

Scribd. (2012). Edicion-Produccion Musical. Recuperado el 08 de 09 de 2012,
de Mezcla-Master: [http://es.scribd.com/doc/3858080/Taller-de-
produccion-musical-Edicion-mezcla-y-masterizacion](http://es.scribd.com/doc/3858080/Taller-de-produccion-musical-Edicion-mezcla-y-masterizacion)

7. - ANEXOS

7.1.-GUIA DE PRE-PRODUCCION:

TEMA: TE AMARE

FORMA:

INTRO, VERSO 1, PRE CORO, CORO 1, VERSO 2, PUENTE (RAPEO DE RUBEN) SOLO, CORO 2.

TEMPO:

155 bpm

DURACION:

5:19:30

COMPAZ:

4/4

LETRA:

LLEGASTE A MI CORAZÓN
SIN PERMISO NI RAZÓN
Y ENCENDISTE ESA LLAMA
DE MI INTERIOR
BORRASTE TODO EL DOLOR
QUE ESTABA EN MÍ SER
Y LO CAMBIASTE POR ESA ALEGRÍA
QUE BUSQUE

ME MOSTRASTE CON TU VIDA
QUE EL AMOR EXISTE Y
HOY SE QUE

Coro

TE AMARE
CON TODO LO QUE SOY
NUNCA TE DEJARE
PORQUE AHORA ERES PARTE
DE MI CORAZÓN
SIEMPRE TE CUIDARE
NO TE DEFRAUDARE
PORQUE QUIERO AMARTE
POR SIEMPRE OH MI BIEN

AUNQUE LA VIDA ME ENSEÑO
QUE NO HAY MUCHO QUE ESPERAR
CUANDO UNO TIENE UN CORAZON
Y UN AMOR DE VERDAD

PERO CONTIGO NO FUE ASÍ
PUES HOY TU ME HACES FELIZ
CADA DÍA A TU LADO ES LA RAZÓN
DE MI EXISTIR

ME ENSEÑASTE CON TU VIDA
QUE EL AMOR SI EXISTE Y
HOY SE QUE

Coro

TE AMARE
CON TODO LO QUE SOY
NUNCA TE DEJARE
PORQUE AHORA ERES PARTE
DE MI CORAZÓN
SIEMPRE TE CUIDARE

NO TE DEFRAUDARE
PORQUE QUIERO AMARTE
POR SIEMPRE OH MI BIEN

REGGAE

ESCUCHA LADY LO QUE TENGO PARA TI AJA
QUE LO QUE TENGO ES UN AMOR QUE SIEMPRE SIEMPRE ESTA
QUE NO TE VAYAS DE MI LADO ES LO QUE PIDO MAMI
QUE SIEMPRE TE QUEDES CON MIGO ES LO QUE ANHELO PA MI
Y QUE TE QUIERO MUCHO CUANDO TE DIGO I LOVE YOU
Y NUNCA ME IMAGINE ENAMORARME DE TI
Y NUNCA NUNCA PENSE QUE YO CANTARA PA TI
ESQUE HA LLEGADO EL DIA DE DECIRTE QUE
Y QUE TE QUIERO AJA Y QUE TE AMO YES
ASI QUE DIMELO TÚ I LOVE FOREVER YOU
CUANDO TE MIRO CUANDO SIENTO TU CARITA
PORQUE SE QUE ERES TU LA NENA QUE ME AMO
OU OU

TE AMARE
CON TODO LO QUE SOY
NUNCA TE DEJARE
PORQUE AHORA ERES PARTE
DE MI CORAZÓN
SIEMPRE TE CUIDARE
NO TE DEFRAUDARE
PORQUE QUIERO AMARTE
POR SIEMPRE OH MI BIEN

7.1.2.-CREDITOS

DISEÑO GRAFICO: ERICK PAZMIÑO

GRABACION: DIEGO PAZMIÑO / ISAAC VILLAMARIN

MEZCLA: DIEGO PAZMIÑO

MASTER: DIEGO PAZMIÑO

La producción se llevó a cabo en el estudio de la Universidad de las Américas

PRODUCIDO POR:

Diego Pazmiño J.