



Escuela de Música

Composición y producción del disco “DAMM”

Tema: Pre-Producción, Grabación y Post-Producción de seis canciones de género alternativo en un estudio de grabación doméstico

Modalidad: Producto artístico

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para la obtención del Título de Licenciado en Música con énfasis en Producción Musical

Postulante: Mármol Muñoz David Alejandro

Tutor: Mgs. Luis Eguiguren

Quito, Mayo, 2024

Resumen

Este producto musical brinda información y accesibilidad a artistas y compositores independientes que buscan generar su contenido mediante un estudio de grabación doméstico el cual propone al músico un acceso fácil y conveniente a herramientas de grabación y producción que permiten mayor control creativo. Al tener un propio estudio se tiene mayor control sobre el proceso de producción y grabación en el cual se puede experimentar con diferentes técnicas, sonidos y estilos, sin restricciones de un estudio comercial. En efecto, el costo efectivo en comparación con alquilar un estudio de grabación profesional es más accesible. Es importante de igual manera exponer nuevos productos musicales con gran aporte original y reediciones musicales ecuatorianas, generando la libre expresión del artista local que difícil es en el plano musical ecuatoriano.

El proyecto busca operar y configurar un estudio de grabación doméstico que permite aprender sobre tecnologías y procesos de grabación y desarrolla una buena guía de composición y producción de obras. Enfoca su importancia en proporcionar un espacio funcional y creativo donde el compositor puede desarrollar su arte de manera económica y flexible, exponiendo al público el desarrollo en solitario de ideas inéditas. Da una mayor comprensión de la tecnología y su avance, realza su significado, genera independencia y rellena espacios (elementos musicales) que conforman el margen musical de las obras.

Palabras clave

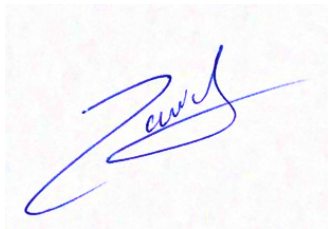
Accesible, Arreglos, Música inédita, Compositor, Creación, Mastering, Mezcla.

Declaración De Aceptación De Norma Ética Y Derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'David', is written over a faint, light-colored grid background.

David Alejandro Mármol Muñoz

CI 1003977863

Agradecimiento

A Dios quien guía mi vida y mi carrera, a mis padres por ser mi inspiración con amor y apoco incondicional, a mi hermana por ser mi cómplice y compañera eterna, a mis dos hijos y esposa, quienes son mi mayor bendición.

Índice

<i>Resumen</i>	2
<i>Declaración De Aceptación De Norma Ética Y Derechos</i>	3
<i>Agradecimiento</i>	4
<i>Índice De Imágenes</i>	10
<i>Índice De Tablas</i>	15
<i>Resumen</i>	16
<i>Abstract</i>	18
<i>Introducción</i>	19
<i>Objetivo General</i>	23
<i>Objetivos Específicos</i>	23
<i>Capítulo 1. La Identidad Y El Proceso Creativo</i>	24
Origen De La Inspiración	24
<i>El mito de la inspiración espontanea</i>	24
<i>Inspiración ambiental</i>	25
<i>La chispa</i>	25
Las Influencias Musicales	26
Géneros Musicales Del Proyecto	27
<i>Rock alternativo:</i>	27
<i>Música Instrumental:</i>	29
<i>Capítulo 2. Herramientas De Composición Musical</i>	33

La Estructura De Una Canción.....	33
Secciones De Una Canción.....	33
<i>Secciones principales.....</i>	33
<i>Secciones secundarias.....</i>	34
Elementos Musicales De Una Canción.....	37
<i>El ritmo.....</i>	37
<i>Melodía y notas musicales.....</i>	40
<i>Escalas y Acordes.....</i>	40
Desarrollo De La Canción.....	42
<i>Ten en cuenta la tonalidad.....</i>	42
<i>Desarrollo de la melodía.....</i>	43
<i>Desarrollo rítmico de la canción.....</i>	44
<i>Buscando los acordes adecuados.....</i>	45
<i>Los campos armónicos.....</i>	47
<i>Cambios de tonalidad.....</i>	49
Los Arreglos.....	49
<i>Inversiones de acorde.....</i>	50
<i>Nota pedal.....</i>	50
<i>Arpeggios.....</i>	51
Letras De Canciones.....	51
<i>Mensaje.....</i>	52
<i>Simbiosis.....</i>	52

<i>Métrica</i>	53
<i>Rima</i>	53
Capítulo 3. Técnicas De Producción Musical	59
Sonido Y Audio	59
<i>Frecuencia</i>	59
<i>Amplitud</i>	60
<i>Fase</i>	61
Audio Digital	62
<i>Frecuencia de muestreo</i>	62
<i>Profundidad de bits</i>	62
<i>Formato de audio digital</i>	63
Mezcla De Audio Digital	67
<i>Posición</i>	67
<i>Espacio</i>	70
<i>Efectos</i>	74
<i>Automatización</i>	79
<i>Visualización de la mezcla</i>	80
Mastering De Audio Digital	83
<i>Dinámica</i>	83
<i>Balance tonal</i>	84
<i>Balance estereofónico</i>	84
Capítulo 4. Pre-Producción, Grabación Y Post-Producción	86

Acondicionamiento De Un Estudio De Grabación	86
<i>Sala de grabación</i>	86
<i>Acondicionamiento acústico</i>	87
<i>Materiales.....</i>	88
Micrófonos.....	94
<i>Características de los micrófonos</i>	97
<i>Cómo seleccionar y utilizar un micrófono según el tipo de instrumento</i>	99
<i>Técnicas de microfonía en estéreo</i>	108
Grabación De Batería.....	110
<i>Fundamentos</i>	110
Bajos Y Guitarras.....	111
<i>Fundamentos del bajo y la guitarra</i>	111
<i>Preproducción de la grabación de las guitarras.....</i>	113
Sintetizadores Y Tecnología Midi	127
<i>Sintetizador</i>	127
<i>La tecnología midi</i>	130
Grabación Y Edición De Voces	134
<i>La voz humana.....</i>	134
<i>Preproducción de las voces</i>	135
<i>Grabación de las voces</i>	135
<i>Post producción de las voces</i>	138
Mezcla Y Matering	145

<i>Herramientas necesarias</i>	146
<i>Los estilos de mezcla</i>	148
<i>El proceso de mezcla desglosado</i>	150
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	160
MODALIDAD	162
CONCLUSIONES	166
REFERENCIAS	168

Índice De Imágenes

Ilustración 1. Secciones del tema: Mirada.....	36
Ilustración 2. Secciones del tema: Fondo	36
Ilustración 3. Secciones del tema: Entiéndeme	37
Ilustración 4. Secciones del tema: 3dW4rd	37
Ilustración 5. Distintas células rítmicas dentro de un compás.....	39
Ilustración 6. Paleta de progresiones	46
Ilustración 7. Acordes esenciales de la tonalidad Mayor	47
Ilustración 8. Acordes esenciales de la tonalidad Menor	48
Ilustración 9. Acordes de chispa.....	50
Ilustración 10. Inversiones de acorde	50
Ilustración 11. Notas pedal	51
Ilustración 12. Letra de la canción: Mirada.....	55
Ilustración 13. Letra de la canción: Fondo	56
Ilustración 14. Letra de la canción: Entiéndeme	57
Ilustración 15. Letra de la canción: 3dW4rd	58
Ilustración 16. Frecuencias de sonido.....	60
Ilustración 17. Amplitud de sonido	60
Ilustración 18. DAW Logic Pro.....	64
Ilustración 19. MacBook Pro.....	65
Ilustración 20. Interfaz Focusrite Scarlett 8i6	66
Ilustración 21. Automatización del tema: Fondo.....	79
Ilustración 22. Automatización del tema: 3dW4rd.....	80

Ilustración 23. Visualización del tema: 3dW4rd	80
Ilustración 24. Segunda visualización del tema: 3dW4rd	80
Ilustración 25. Visualización del tema: Entiéndeme	81
Ilustración 26. Segunda visualización del tema: Entiéndeme	81
Ilustración 27. Visualización del tema: Fondo	81
Ilustración 28. Segunda visualización del tema: Fondo	82
Ilustración 29. Visualización del tema: Mirada.....	82
Ilustración 30. Segunda visualización del tema: Mirada.....	82
Ilustración 31. Visualización del tema: Resiliencia.....	83
Ilustración 32. Visualización del tema: Vibraphone	83
Ilustración 33. Espacio para grabar voces	94
Ilustración 34. Segunda imagen del espacio para grabar voces	94
Ilustración 35. Micrófono de condensador (marca china) y capuchón.....	107
Ilustración 36. Pop Filter	107
Ilustración 37. Micrófono dinámico Beyerdynamic TG V71d.....	108
Ilustración 38. Audios de guitarras del tema: 3dW4rd.....	114
Ilustración 39. Audios de guitarras del tema: Entiéndeme.....	114
Ilustración 40. Audios de guitarras del tema: Fondo.....	114
Ilustración 41. Audios de guitarras del tema: Mirada	115
Ilustración 42. Audios de guitarras del tema: Resiliencia	115
Ilustración 43. Vista general Fender Stratocaster.....	116
Ilustración 44. Clavijero de la guitarra Fender Stratocaster	117
Ilustración 45. Sesión de grabación de guitarra eléctrica	117
Ilustración 46. Vista general de la guitarra acústica Washburn	119

Ilustración 47. Clavijero de la guitarra acústica Washburn.....	120
Ilustración 48. Sesión de grabación de guitarra acústica.....	120
Ilustración 49. Pedalera de efectos analógicos	121
Ilustración 50. Pedal Análogo Hall of fame (Reverb) Tc Electronic	122
Ilustración 51. Pedal análogo Flashback (Delay) Tc Electronic	122
Ilustración 52. Pedal análogo Turbo Distortion DS-2 Boss	123
Ilustración 53. Penal análogo OverDrive/Distortion OS-2 Boss.....	123
Ilustración 54. Pedal análogo Blues Driver BD-2	124
Ilustración 55. Pedal análogo Noise Suppressor NS-2	124
Ilustración 56. Amplificador Micro CUBE parte delantera	126
Ilustración 57. Amplificador Micro CUBE parte trasera	126
Ilustración 58. Primera parte de un patch de sintetizador del tema: Fondo.....	128
Ilustración 59. Segunda parte de un patch de sintetizador del tema: Fondo	128
Ilustración 60. Patch de sintetizador del tema: 3dW4rd.....	128
Ilustración 61. Bajo MIDI del tema: Mirada	130
Ilustración 62. Bajo MIDI del tema: Fondo	130
Ilustración 63. Bajo MIDI del tema: 3dW4rd.....	131
Ilustración 64. Bajo MIDI del tema: Entiéndeme.....	131
Ilustración 65. Bajo MIDI del tema: Resiliencia.....	131
Ilustración 66. Batería MIDI del tema: Mirada	131
Ilustración 67. Batería MIDI del tema: Entiéndeme.....	131
Ilustración 68. Batería MIDI del tema: Fondo	132
Ilustración 69. Batería MIDI del tema: 3dW4rd.....	132
Ilustración 70. Batería MIDI del tema: Vibraphone.....	132

Ilustración 71. Sintetizador MIDI del tema: 3dW4rd.....	132
Ilustración 72. Sintetizador MIDI del tema: Vibraphone	133
Ilustración 73. Sintetizador MIDI del tema: Fondo.....	133
Ilustración 74. Sesión de grabación de tecnología MIDI	133
Ilustración 75. Controlador MIDI Novation Launchkey Mini Mk2.....	134
Ilustración 76. Home Studio.....	137
Ilustración 77. Sesión de grabación de voces	137
Ilustración 78. Sesión de edición de voces	138
Ilustración 79. Audios de las voces del tema: Mirada.....	139
Ilustración 80. Audios de los coros del tema: Mirada	139
Ilustración 81. Audios de las voces y coros del tema: Fondo.....	139
Ilustración 82. Audios de las voces y coros del tema: Entiéndeme.....	139
Ilustración 83. Audios de las voces principales del tema: 3dW4rd.....	140
Ilustración 84. Audios de los coros del tema: 3dW4rd.....	140
Ilustración 85. Aplicación de Melodyne en las voces para corregir afinación.....	141
Ilustración 86. Compresión aplicada en las voces	142
Ilustración 87. Reverb aplicada en las voces	143
Ilustración 88. Ecualización aplicada en las voces.....	144
Ilustración 89. AKG K44 / Behringer HPM1000-BK / KZ- ZS10	148
Ilustración 90. Niveles de mezcla definidos.....	153
Ilustración 91. Audio -4.9 dB de la pista máster	153
Ilustración 92. Balance general de la mezcla	154
Ilustración 93. Pista máster que demuestra equilibrio en la mezcla.....	154
Ilustración 94. Ecualizadores/ Compresores/ Reverb / Hipass / Lowpass filter	

aplicados en los canales de la mezcla Vibraphone	157
Ilustración 95. Portada del CD	164
Ilustración 96. Contraportada del CD.....	165

Índice De Tablas

Tabla 1. Ajustes de Reverberancia	71
Tabla 2. Producto.....	162

PRE-PRODUCCIÓN, GRABACIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DE SEIS
CANCIONES DE GÉNERO ALTERNATIVO EN UN ESTUDIO DE GRABACIÓN
DOMÉSTICO

Davis Alejandro Mármol Muñoz

damarmolm@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

Este producto musical brinda información y accesibilidad a artistas y compositores independientes que buscan generar su contenido mediante un estudio de grabación doméstico el cual propone al músico un acceso fácil y conveniente a herramientas de grabación y producción que permiten mayor control creativo. Al tener un propio estudio se tiene mayor control sobre el proceso de producción y grabación en el cual se puede experimentar con diferentes técnicas, sonidos y estilos, sin restricciones de un estudio comercial. En efecto, el costo efectivo en comparación con alquilar un estudio de grabación profesional es más accesible. Es importante de igual manera exponer nuevos productos musicales con gran aporte original y reediciones musicales ecuatorianas, generando la libre expresión del artista local que difícil es en el plano musical ecuatoriano.

El proyecto busca operar y configurar un estudio de grabación doméstico que permite aprender sobre tecnologías y procesos de grabación y desarrolla una buena guía de composición y producción de obras. Enfoca su importancia en proporcionar un espacio funcional y creativo donde el compositor puede desarrollar su arte de manera económica y flexible, exponiendo al público el desarrollo en solitario de ideas inéditas. Da una mayor

comprension de la tecnologia y su avance, realza su significado, genera independencia y rellena espacios (elementos musicales) que conforman el margen musical de las obras.

Palabras clave

Accesible, Arreglos, Musica inedita, Compositor, Creación, Mastering, Mezcla.

Abstract

His musical product provides information and accessibility to independent artists and composers seeking to generate their content through a home recording studio, which offers the musician easy and convenient access to recording and production tools that allow greater creative control. Having your own studio gives you more control over the recording and production process and allows you to experiment with different techniques, sounds and styles without the restrictions of a commercial studio. In fact, the cost-effectiveness compared to renting a professional recording studio is more affordable. It is equally important to expose new musical products with great original contribution and Ecuadorian musical renditions, generating the free expression of the local artist that is difficult to find in the Ecuadorian musical scene.

The project aims to operate and set up a domestic recording studio that will allow learning about recording technologies and processes and develop a good guide of composition and production of works. It focuses on providing a functional and creative space where the composer can develop his art in an economical and flexible way, exposing to the public the development of unpublished ideas on his own. It gives a better understanding of technology and its advancement, increases its significance, creates independence, and fills in spaces (musical elements) that make up the musical margin of the works.

Key words

Accessible, Arrangements, Unedited Music, Composer, Creation, Mastering, Mixing.

Introducción

Justificación

Este producto artístico facilita conocimientos para la producción de un material sonoro propio sin depender de una discográfica famosa. Adicionalmente incluye conocimientos en pre y post producción musical, promoviendo la creatividad y diversificando el contenido y consumo musical actual y futuro. De tal manera que, convertirse en “artista famoso” o que las composiciones del artista ganen reconocimiento y acogida, no sea un simple golpe de suerte, sino también el resultado de preparación musical y un arduo trabajo en interpretación y producción que le compete al artista para ser llamado músico.

Además, más allá de sus efectos positivos inmediatos y de su capacidad para promover la relajación y el bienestar, la música y especialmente el entrenamiento musical ofrece muchas más ventajas. El proceso de composición y producción incorpora un sin número de habilidades cognitivas, visuales, motoras y emocionales que requieren gran atención, disciplina y constancia. Permite la abstracción, el pensamiento lógico y matemático, así como experimentar, conocer, valorar, interpretar y comprender la sólida realidad.

Como estudiante de música y futuro graduado en este campo creativo, creo que la música debería utilizarse como instrumento esencial para el crecimiento integral de los estudiantes y no solo como un tema más en el aula.

Planteamiento del problema

Dentro de la industria musical, muchos de los estándares, exigen demasiados pasos. Estos representan gastos fuera del presupuesto del músico que decide dar un salto profesional en este oficio. En varios casos la integridad y valoración del músico se ve afectada bajo la demanda de estas entidades. una gran desventaja que presentan muchos artistas es la limitación de la creatividad, limitando el contenido y consumo musical.

Al igual, la grabación en un estudio profesional demanda un costo alto. Cada hora en él, tiene un valor significativo. Un estudio de grabación doméstico junto con un competente conocimiento profesional en producción musical, son la mezcla idónea para obtener muy buenos resultados discográficos que compitan con producciones profesionales.

Ahora muchos músicos que antes no podían grabar en un estudio profesional por limitaciones financieras pueden producir trabajos de calidad con un presupuesto más moderado gracias a los avances realizados en la tecnología de los estudios de grabación domésticos. Uno de los mayores problemas que enfrentaron los estudios caseros fue la "latencia", o el retraso en la reproducción del sonido provocado por la baja capacidad de procesamiento de la computadora, lo que dificultaba la grabación de todos los instrumentos.

Pero hoy en día, con la ayuda de ordenadores robustos y tecnologías de transferencia rápida de datos como Thunderbolt y USB 3.0, este problema se ha resuelto en gran medida. Tener una computadora capaz en casa es cada vez más factible, y las capacidades de estas máquinas están creciendo exponencialmente gracias a CPU en constante mejora, unidades de disco más rápidas y memoria. En la antigüedad los DAW requerían delegar su capacidad de proceso en tarjetas DSP para funcionar, incrementando los costes del software y los equipos asociados.

Esta innovación hizo posible las primeras DAW (estaciones de trabajo de audio digital) "independientes", que son dispositivos electrónicos utilizados únicamente para la edición y grabación de audio digital. Estas máquinas tienen un software de edición de audio especializado integrado en la estación de trabajo que maneja la conversión de analógico a digital y de digital a analógico. El pionero fue el primer "Cubase" un software que en la actualidad sigue muy vigente. Sin embargo, para poder grabar se necesita comunicar el mundo real y analógico al ordenador. Esto se consigue a través de las "interfaces de audio", un aparato todo en uno conectado normalmente por USB o Firewire, encargado de convertir las señales analógicas de los micrófonos a señales digitales que el ordenador y el software pueden interpretar, y devolverlas después al mundo analógico para ser escuchadas en unos altavoces de estudio.

El avance tecnológico es imparable y las interfaces sencillas alcanzan unos precios muy asequibles con una calidad que años antes ni se hubiese soñado.

Gracias a esto muchos creadores que no tenían oportunidad en la industria musical pueden grabar fácilmente en su casa, ayudados con instrumentos virtuales: simulaciones digitales que imitan el sonido de instrumentos a los que no era fácil acceder y que se controlan mediante protocolo MIDI con un simple teclado. Las tecnologías de instrumentos virtuales han avanzado hasta el punto en que es casi imposible diferenciarlas de sus equivalentes del mundo real. Hoy en día, el modelado digital incluye un amplio espectro de equipos de estudio, incluidos ecualizadores, compresores e incluso micrófonos antiguos. No se limita a únicamente a simular baterías y teclados.

Otro fenómeno moderno que complementa muy bien esta "realidad virtual" es la reevaluación de lo "vintage". Al igual que la ropa, los discos de vinilo o las motocicletas antiguas, los equipos de grabación antiguos, incluidos amplificadores, micrófonos y procesadores, han experimentado un aumento en popularidad. Sin embargo, el costo de estas copias impresas es a veces inasequible, lo que ha hecho que sus contrapartes digitales los "plugins" sean más accesibles.

Así la grabación se "democratiza", permitiendo que toda esta nueva masa de "músicos de habitación" entre en el juego.

Esto se complementa gracias a la creciente popularidad de internet donde es demasiado fácil compartir, publicar y vender un contenido (material sonoro) al margen de las grandes discográficas y estudios.

Objetivo General

- Crear un material auditivo de seis canciones de género alternativo en un estudio de grabación doméstico.

Objetivos Específicos

- Analizar los géneros que influyen la composición y producción del disco “DAMM”
- Presentar el proceso de creación y composición de seis canciones
- Usar herramientas técnicas de producción musical en cada uno de los elementos del material auditivo
- Pre-Producir, Grabar y Post-Producir seis canciones en un estudio de grabación doméstico

Capítulo 1. La Identidad Y El Proceso Creativo

Origen De La Inspiración

El mito de la inspiración espontanea

El talento es innato. Pero el trabajo y el esfuerzo son los que marcan la pauta. Sin ellos no servirá de nada el talento. La idea de que escribir canciones sólo está al alcance de unos cuantos "elegidos" esconde una gran trampa terrible.

No hay duda de que hay ocasiones en las que el proceso compositivo es excepcionalmente fluido. Pero detrás de la composición de una canción existe un proceso mucho más complejo. Un proceso que requiere mucho más tiempo en todos los casos.

Cuando un músico compone una canción en diez minutos, probablemente se trate más bien de la primera versión del tema musical. Una versión a la que aún le falta un importante trabajo de revisión. En otras palabras, un boceto.

El mito de la creación afecta en algún momento a todos los músicos, sobre todo después de componer una canción. Y especialmente si se trata de sus primeras canciones. Si se compone primera canción en poco más de diez minutos, lo más aconsejable es que se guarde y espere unos días para volver a revisarla. Sólo así se aprende el ser objetivo y a vigilar el sentido autocrítico.

Pues bien, si esta canción se ha convertido en un éxito, habrá sido pulida y arreglada hasta la saciedad, interpretada por músicos profesionales y producida por un productor musical. De seguro no tardó diez minutos. Ya que todo este proceso requiere de inspiración a todo momento

El mito de la inspiración divina también afecta a autores experimentados. En ocasiones algunos son bendecidos por la inspiración divina, y de pronto crean una de sus

mejores canciones es muy poco tiempo. Pero detrás de esto hay mucho más: años de aprendizaje, cientos de días de cultivos de habilidades y cientos de horas de búsqueda aparentemente estéril.

La creatividad es un proceso donde la imaginación fluye por cauces más rápidos cuando contamos con el respaldo del aprendizaje, la experiencia, el ensayo y el error.

Inspiración ambiental

Las condiciones ambientales pueden ayudar a propiciar o a bloquear el proceso creativo.

Identificar qué condiciones son más favorables, cada caso es único, y propiciarlas resultará de gran ayuda.

Una gran herramienta para encaminarse hacia el lugar indicado es un cuestionario el cual plantea las siguientes preguntas básicas:

- ¿Prefieres la naturaleza o la ciudad?
- ¿Necesitas estar en soledad o rodearte de otras personas?
- ¿Encuentras más inspirador un viaje o la rutina del trabajo?
- ¿Tus ideas fluyen con mayor intensidad cuando haces ejercicio o cuando estás relajado?
- ¿Prefieres una luz íntima y difusa? ¿Te gusta componer en una sala bien iluminada?
- ¿A qué hora del día tu creatividad se encuentra más activa? ¿Prefieres la mañana, el atardecer, la noche, o la madrugada?

La chispa

Es importante no solo saber identificar las situaciones en las que se encuentra la inspiración más fácilmente, sino qué pensamiento o idea la motiva. Si se encuentra el lugar

ideal y de pronto aparece una idea maravillosa entender qué pensamiento la ha propiciado.

Todo nuestro entorno nos influye. De un modo u otro, todas las vivencias terminan trasladándose al trabajo creativo.

Pero no sólo el terreno afectivo y personal es importante. A veces la chispa que origina una idea se encuentra en un terreno externo.

Las Influencias Musicales

Todo músico aspira a encontrar un sello personal. Incluso un autor que compone para otros artistas, lo normal es que quiera que sus canciones tengan algo que las caracterice, que las haga especiales, que las diferencie de la obra de otros compositores. Uno de los errores más comunes en este punto es evitar a toda costa que las influencias musicales se noten. Es normal buscar un estilo propio, pero incluso los músicos con más personalidad tienen influencias. Una cosa es caer en la imitación, otra muy distinta es respetar el legado musical que nos precede.

Un género influyente en este proyecto es el "rock clásico" el cual se refiere a las etapas tempranas y medias de la evolución del rock and roll. Este fue el momento en que el rock comenzó a convertirse en un género musical reconocido y a volverse cada vez más popular en todo el mundo.

Existen varias características que definen al rock clásico, como por ejemplo:

- La guitarra eléctrica saltó a la fama en el género como instrumento principal, aportando solos virtuosos y fuertes riffs de guitarra a muchas de las canciones más conocidas del género.

- Ritmos enérgicos: el ritmo básico de cuatro tiempos es con frecuencia la base de los ritmos rápidos y alegres que se ven en las melodías de rock clásico, que promueven el movimiento.
- Centrarse en la melodía: el rock clásico se distingue por su énfasis en la melodía, con líneas vocales memorables y armonías vocales que juegan un papel clave en muchas canciones, aunque el ritmo y la energía son igualmente importantes.
- Letras emotivas y rebeldes: La energía juvenil y contracultural de la época se refleja en las letras del rock clásico, que frecuentemente tocan temas como el amor, la libertad, la rebelión y la búsqueda de identidad.
- Influencias del blues y el ritmo y el blues: el blues y el ritmo y el blues son la base del rock clásico y también proporcionan muchos de sus componentes, incluidas las progresiones de acordes, los patrones rítmicos y los acordes de blues.

Géneros Musicales Del Proyecto

Este material auditivo consta de seis canciones creadas en un estudio de grabación doméstico (home studio), no todas son de carácter alternativo, a continuación, sus géneros y rasgos particulares.

Rock alternativo:

Su metodología experimental y su negativa a adherirse a las convenciones convencionales del rock lo definen. El rock alternativo es una categoría amplia que incluye una variedad de sonidos y géneros, como punk, grunge, indie rock, post-punk y shoegaze.

Este género suele estar vinculado a bandas que están traspasando los límites de la industria musical tradicional y buscan experimentar con nuevas expresiones líricas y

musicales. En la música se pueden encontrar letras introspectivas, políticas, sociales o surrealistas, que también pueden tener partes electrónicas, de sintetizador y de guitarra distorsionadas.

El género del rock alternativo es bastante amplio y puede incorporar muchos tipos diferentes de música. Los siguientes son algunos componentes típicos del rock alternativo:

- Experimentación de sonido: las bandas que tocan rock alternativo frecuentemente juegan con varios tonos, texturas y enfoques musicales. Para producir paisajes sonoros distintivos, esto puede implicar el uso de samplers, sintetizadores, efectos de guitarra y otros equipos.
- Letras introspectivas o sociales: en comparación con la música más convencional, muchas bandas de rock alternativo crean letras que son más sociales, personales o introspectivas. Pueden hablar sobre temas como política, amor, alienación, preocupaciones y la sociedad en general.
- Influencias diversas: el punk, el grunge, el indie rock, el post-punk, el shoegaze, el folk y el rock clásico son sólo algunos de los estilos musicales que el rock alternativo puede tomar prestado.
- Producción no convencional: en comparación con otros géneros de rock, los discos de rock alternativo pueden tener una producción más tosca o menos pulida. Esto podría implicar el uso de componentes de grabación en vivo o métodos de grabación de baja fidelidad.

- Se enfatiza la autenticidad: el rock alternativo frecuentemente prioriza la autenticidad y la honestidad creativa sobre la comercialización y el seguimiento de las tendencias actuales en la industria musical. Las bandas suelen trabajar duro para defender su visión creativa y evitar comprometer su integridad musical.
- Mentalidad antisistema: muchas bandas de rock alternativo critican los estándares sociales y culturales y adoptan una postura antisistema. Su comportamiento en general, sus letras y su música reflejan esto.

Música Instrumental:

Cualquier pieza musical que se interprete únicamente con instrumentos, sin el uso de voces humanas, se considera música instrumental. Dicho de otra manera, es música sin letra hablada ni cantada.

Las ventajas de la práctica instrumental son claras y obvias, independientemente de consideraciones comerciales o profesionales. Al tocar un instrumento intervienen una mejor comprensión del lenguaje musical, una mayor conciencia de las relaciones entre los sonidos, el desarrollo de las habilidades psicomotoras de acuerdo con la memoria musical y una sensación de satisfacción por la exploración y el descubrimiento musical. De esta manera, se aconseja promover al máximo el estudio y la interpretación de un instrumento, ya sea melódico o rítmico, ya que abre una variedad de oportunidades, frecuentemente creativas, en la sociedad en general (González Sánchez, 2023).

La música instrumental es un tipo de expresión donde los sonidos los producen solo instrumentos musicales, sin necesidad de la voz humana. Dado que no hay letras cantadas, los componentes de la música instrumental son en su mayoría idénticos a los de la música vocal, concentrándose en la relación entre instrumentos y melodías. Los principales componentes de la música instrumental son los siguientes:

- La disposición de notas musicales que crea una línea melódica lógica e identificable se conoce como melodía. Es la sección de la música que se puede cantar o silbar, y la suelen tocar instrumentos melódicos como la guitarra, el violín, el saxofón, etc.
- Armonía: La disposición de sonidos ejecutados simultáneamente para formar acordes y progresiones armónicas se conoce como armonía. Aumenta la riqueza y profundidad de la música proporcionando acompañamiento tonal y equilibrando el tema principal.
- Ritmo: La estructura temporal y el pulso de la música se producen mediante un patrón rítmico de acentos y duraciones en el tiempo. Toma la forma de varios instrumentos de percusión y no percusión que interactúan entre sí y puede variar en complejidad, velocidad y regularidad.
- Dinámica: A lo largo de una pieza musical, hay cambios en el volumen y la intensidad del sonido. Se logra realizando cambios repentinos o graduales en la intensidad de la interpretación musical y es crucial para establecer contrastes expresivos y emocionales.

- **Textura:** Cuando hablamos de textura musical, nos referimos a cómo se entretajan las distintas capas de melodía, ritmo y armonía en una composición, creando la atmósfera sonora única de una pieza. Normalmente, la textura se describe en términos de cuántos elementos musicales están presentes y cómo interactúan entre sí, incluyendo el tipo de instrumentos utilizados, el tono de sus sonidos, la armonía, el ritmo y la velocidad.
- **Forma:** La estructura organizativa general de una pieza musical, incluida la ubicación de las distintas secciones y sus relaciones, se denomina forma. Le da coherencia y dirección a la música, ayudando al oyente a tener una experiencia auditiva satisfactoria.

Temas:

- **Mirada:**

La intensidad del amor y el deseo que se puede sentir por otra persona es el tema de esta canción. Autor: David Mármol. Letra y Música: David Mármol. Género: Rock alternativo.

- **Entiéndeme:**

Esta canción describe el engaño y el amor no correspondido, que puede despertar claridad en la persona alejando todo aquello que daña. Autor: David Mármol. Letra y Música: David Mármol. Género: Rock alternativo.

- **Fondo:**

Habla sobre la falsa ilusión que puede crearse de una persona, y describe el daño que se puede dar en una situación así, hundiendo por completo el alma pero permitiendo empezar de cero aunque cueste. Autor: David Mármol. Letra y Música: David

Mármol. Género: Rock alternativo.

- 3dW4rd

Una canción con un fondo demasiado sentimental para el autor ya que se dedica a su padre, en esta se describe la falta de entendimiento pero al mismo tiempo la necesidad que se tienen para hacer mejor sus vidas. Autor: David Mármol. Letra y Música: David Mármol. Género: Rock alternativo

- Vibraphone

Obra instrumental, creada a base de vibráfonos e instrumentos percutivos como batería, congas y cajas digitales de sonido rítmicas. Autor: David Mármol. Música: David Mármol. Género: Música instrumental.

- Resiliencia

Obra instrumental, interpretada con guitarras acústicas y bajo. Autor: Luis Eguiguren. Música: Luis Eguiguren. Adaptación: David Mármol. Género: Música instrumental.

Capítulo 2. Herramientas De Composición Musical

La Estructura De Una Canción

Una canción es esencialmente una historia corta condensada en unos pocos minutos de melodía. Cualquier canción escrita en los 100 años anteriores se puede dividir fácilmente en tres secciones: introducción, desarrollo y final. Este arreglo se conoce como estructura de una canción (Little, 2017, p. 36).

Así, la canción surge de una variedad de actividades sociales que producen textos, que son elaborados, utilizados y cargados de significado por diversas personas en diversos puntos del proceso de producción e interpretación (González J. , 2013).

Secciones De Una Canción

El grado de repetición es una de las primeras pistas que tenemos para saber identificar. Existen distintas secciones que conforman una canción. La función de cada una de ellas variará de una obra a otra. Pero haciendo un ejercicio de síntesis podemos clasificar estas estructuras en dos grandes grupos:

Secciones principales: estrofa y estribillo.

Secciones secundarias: introducción, puentes, secciones instrumentales, final y enlaces (Little, 2017, p. 37).

Secciones principales

Estrofas

La mayoría de las canciones tienen al menos un segmento que aparece de vez en cuando. La progresión de acordes a menudo se mantiene a lo largo de las repeticiones de la sección, pero la letra frecuentemente se modifica significativamente. Puede haber algunas

diferencias en la melodía. Las estrofas son los nombres de estas divisiones. El cuerpo de la canción se compone del verso. Establecen la melodía, el ritmo y el estilo. Las estrofas sirven para definir el tono general del tema, en caso de que haya secciones adicionales. El fundamento de todo lo que queremos decir se siente cuando comienza una estrofa.

Estribillo

Un coro generalmente se define como la parte de la canción que se interpreta repetidamente con pocos cambios. El coro de la canción se considera frecuentemente como su sección más crucial. La intensidad, el impacto, el atractivo y la variación mínima se encuentran entre sus rasgos más recurrentes. Aunque existen varias excepciones notables a cada uno de estos rasgos. En comparación con otras partes, la rigidez de los estribillos es más notoria. Los estribillos acaban teniendo menos variaciones en sus repeticiones. Repiten más a menudo. Normalmente, la letra de los estribillos sigue siendo la misma cada vez que aparecen en la canción.

Secciones secundarias

Puentes

Las actividades que sirven como transición entre dos secciones de la canción se denominan puentes. Su objetivo principal es éste. Por ejemplo.

- **Pre-estribillo**

La estrofa y el estribillo están separados por un segmento conocido como pre-estribillo. Permite anticipar el coro cuando surge. Su función más definitoria es esa. Despierta anticipación y da la impresión de que algo está a punto de suceder o estallar. De vez en cuando, el pre-estribillo toma la forma de un crescendo. Esto puede dar al coro la impresión de ser más intenso de lo que realmente es.

CRESCENDO: Un crescendo es cuando la intensidad de la canción aumenta gradualmente. Cuando una sección de la canción gana aún más velocidad, también podemos hablar de crescendo. Decrescendo es lo contrario de crescendo.

Aquí, un crescendo desempeña un papel similar. Es una transición entre partes que construye la energía de la canción para que el coro explote.

A veces, la estrofa y el estribillo tienen tonos completamente diferentes. El propósito principal del pre-coro en este punto es facilitar el cambio armónico.

Introducción

Los primeros segundos memorables de una canción que establecen instantáneamente su identidad se conocen como introducción y tienen un efecto profundo en el oyente. Su objetivo principal es alertar a los lectores sobre el inminente inicio del tema. Por eso siempre hay mucha expectativa; la apertura debe ser lo suficientemente cautivadora como para atraer a la audiencia.

En las introducciones se utilizan frecuentemente las progresiones de acordes, arpeggios, líneas rítmicas o riffs de las secciones que se tocarán a continuación. Los elementos se presentan gradualmente y las introducciones a veces toman la forma de crescendos; otras veces ocurre lo contrario y tienen un comienzo emocionante. También son comunes las introducciones largas con varias estructuras internas que duran hasta el comienzo de la estrofa.

El estilo, el estado de ánimo general, el tono, el ritmo, la dinámica y la velocidad de una canción generalmente se establecen en la apertura. Puedes reformular una introducción varias veces, especialmente si es breve.

Según Little (2017), hay diferentes formas de comenzar una canción: la más popular es con una introducción instrumental; otra es con una introducción vocal que incluye un elemento musical básico como un acorde, un ritmo simple o efectos armónicos de guitarra; otro más tiene un elemento pegadizo que sirve como representante de la canción; y finalmente, una sección completa.

Final

Existen numerosos métodos para concluir una canción. Puede ser en forma de nuevos compases agregados como anexos, una sección con variación dentro de la sección existente, una nueva sección, un final repentino, un desvanecimiento (es decir, bajar gradualmente el volumen de la música) o un desvanecimiento musical., en el que los elementos de la canción van desapareciendo paulatinamente.

CADENCIA: Una secuencia de acordes que finaliza de manera decisiva o tentativa una sección musical.

Mirada

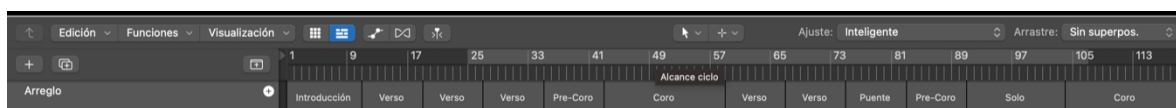


Ilustración 1. Secciones del tema: Mirada

Fondo



Ilustración 2. Secciones del tema: Fondo

Entiéndeme

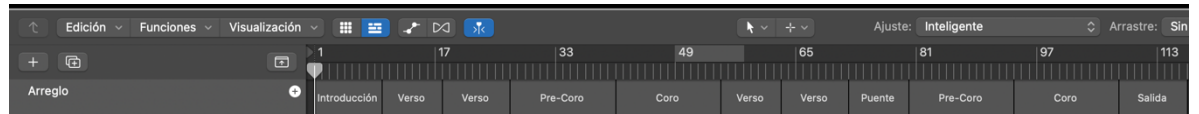


Ilustración 3. Secciones del tema: Entiéndeme

3dW4rd



Ilustración 4. Secciones del tema: 3dW4rd

Elementos Musicales De Una Canción

Ser capaz de manejar ciertos conceptos e ideas musicales básicos como el ritmo, el compás, la melodía, la nota y los acordes sin problemas será muy esclarecedor. Tres componentes fundamentales componen una canción: melodía, armonía y ritmo. Las letras se consideran elementos líricos más que musicales. También es una elección, ya que las palabras no son imprescindibles para que una pieza musical pueda calificarse como tal.

El ritmo

Dado que los compositores encontrarán más atractiva la escritura intrincada de signos musicales debido a la riqueza del sonido que refleja, se recomienda que la escritura incluya

imitaciones y variaciones rítmicas. Para superar el nerviosismo inherente que experimentan los intérpretes, se recomienda comenzar componiendo ritmos lentos y estructuras armónicas claras. Empezar con rondas o marchas es una buena idea antes de pasar a temas más populares y folclóricos. Se anima a practicar extensamente en danza y conjuntos musicales para mejorar el ritmo, las habilidades motoras, la expresividad corporal, el movimiento, la coordinación y la secuenciación (Pérez Herrera, 2012).

La duración de las notas musicales también refleja el ritmo, además de su influencia en la estructura de la canción. Cualquier instrumento puede tocar el ritmo fundamental de una canción, pero desarrollar una melodía es esencial. Los instrumentos de percusión suelen ser los más utilizados para ello. Las canciones grabadas hoy en día utilizan principalmente tambores para proporcionar el ritmo.

Los elementos del ritmo incluyen pulso, acento y compás.

Pulso o tiempo

Los ritmos de la música se llaman pulsos o tiempos. Cada latido del metrónomo es lo que llamaríamos un pulso, y toda la música se compone de estos pulsos que se repiten de forma regular. La música tiene un patrón rítmico de tiempos que ocurren esporádicamente. Nos referiríamos a cada uno de estos latidos esporádicos como un latido o pulso.

Acento

La intensidad más fuerte de un sonido sobre otro se llama acento. Al igual que el lenguaje hablado, la música también tiene acentos. Notarás que ciertas notas de la melodía suenan más acentuadas que otras cuando escuchas cualquier canción.

Compás

El énfasis puesto en los tiempos de una canción determina su compás, que a su vez afectan el pulso, las notas musicales o rítmicas y, en última instancia, la estructura básica de la canción. Esto implica que encontramos distintos tipos de compases dependiendo de cómo se ordenen los acentos del pulso.

- **Tipos de compás**

Existen un gran número de compases distintos, pero los más comunes son los compases de dos por cuatro (2/4), cuatro por cuatro (4/4), tres por cuatro (3/4) y seis por ocho (6/8).

4/4: Mirada, Entiéndeme, 3dW4rd, Fondo, Vibraphone

6/8: Resiliencia

- **Las notas dentro del compás**

Las notas de una canción ya sean melódicas o rítmicas se cimientan sobre los compases. Pero estas notas musicales no tienen por qué corresponderse con los tiempos que conforman un compás.

El hecho de que un compás tenga tres tiempos no quiere decir que deba tener tres notas forzosamente, solo que la suma de la duración de todas estas notas y silencios son tres tiempos.



Ilustración 5. Distintas células rítmicas dentro de un compás

Melodía y notas musicales

Melodía

En la música occidental se tocan doce notas una tras otra para crear un ciclo que va del tono más bajo al más alto. Estas notas musicales se eligen por su tono, duración y disposición, que juntas crean la melodía final. Dependiendo de cómo se combinen estas variables y de cuánto tiempo se dedique a cada melodía, podremos conseguir una variedad de melodías.

Notas musicales

Al examinar las notas de un piano, resulta evidente que el patrón de doce notas se repite perpetuamente. La distinción es que el tono disminuye al aumentar la distancia desde el teclado hacia la izquierda y aumenta al agrandar la distancia desde el teclado hacia la derecha.

Doce notas componen nuestra paleta y todas se repiten continuamente en ciclos de bajo a alto. Todos estos ciclos se denominan octavas.

En una octava, existen siete notas principales: DO, RE, MI, FA, SOL, LA y SI.

Escalas y Acordes

Escalas

Un conjunto de notas ejecutadas consecutivamente en secuencia ascendente o descendente se llama escala. Cada tipo de escala transmite diferentes sentimientos. Por ejemplo, la escala menor natural suena bastante deprimente, pero la escala mayor suena bastante alegre. Al igual que otras escalas como la escala modal frigia, la escala húngara o la escala gitana, la escala menor armónica tienen un toque oriental-mediterráneo. Existen numerosas escalas adicionales, cada una con un carácter notablemente distinto.

Little (2017) menciona varios tipos de escalas:

- Escala mayor natural.
- Escala menor natural.
- Escala pentafónica.
- Escala de blues.
- Escala cromática.
- Escalas modales.

Acordes

Cuando se tocan simultáneamente muchas notas que están coordinadas o conectadas armónicamente, se crea un acorde. Se dice que la tríada, que consta de tres notas, es en teoría el acorde más fundamental. También es ampliamente reconocida la idea de un acorde en quinta el cual consta de un dúo de notas.

- **Triadas**

Las triadas son los principales acordes que se pueden construir con tres notas. Podemos encontrarnos distintos tipos de triadas. Los más frecuentes son la triada mayor y la triada menor, pero también tenemos la triada aumentada y la triada disminuida.

- **Acorde de quinta**

Los acordes de quinta son muy utilizados en estilos como el rock, la música pop y el dance. Tienden a transmitir una idea de contundencia.

Los acordes de quinta están contruidos con sólo dos notas: la tónica (1) y la quinta (5)

- **Acordes suspendidos**

Son acordes suspendidos los Suspendidos de segunda (sus2) y, los Suspendidos

de cuarta (sus4),

- **Acordes de Séptima**

Existen varios acordes de séptima: Acorde de séptima (7), Acorde de séptima mayor (maj7), Acorde de séptima menor (min7).

Desarrollo De La Canción

Tan pronto como empieces a escribir, te vendrán a la mente las ideas iniciales. Podrías improvisar en el piano o la guitarra cuando te venga a la mente el primer tema inteligente para tu canción. O quizás estás escuchando una canción de uno de tus músicos favoritos y de repente se te ocurre una idea. Es muy probable que se te ocurra una brillante idea mientras conversas con amigos, riegas las plantas, miras una película o lees un libro. Eso no es importante. Lo que es realmente intrigante es que hay muchas pistas sobre tu próxima canción en este primer fragmento musical.

A partir de este momento, el proceso pasa por crear los componentes principales de la canción: la melodía, los acordes, el ritmo y, si es relevante, la letra.

Ten en cuenta la tonalidad

Lo siguiente que viene es encontrar el centro tonal de la canción, después de tener el gancho creativo del tema. Existen varios métodos:

El núcleo tonal de un fragmento musical suele ser bastante obvio si está compuesto por una progresión de acordes.

Si hay algún elemento melódico en tu fragmento musical, puedes seguir el camino de

las notas.

Si todo lo que tienes en tu fragmento musical es un ritmo, el patrón rítmico en sí aludirá a posibles melodías y armonías.

Si su fragmento musical es sólo una serie de palabras sin melodía, las palabras mismas expresarán un estado de ánimo amplio a través de su tono y significado.

Mirada: Ab

Fondo: Em

3dW4rd: G

Entiéndeme: Ab

Resiliencia: Em

Vibraphone: Am

Desarrollo de la melodía

Utilizamos una frase musical formada por varias notas para generar un fragmento melódico. Las notas de esta melodía suelen caer en una escala determinada.

Es muy probable que nuestra melodía caiga en una escala mayor, menor, pentatónica o de blues si pasamos a géneros tradicionales como el pop, el rock, el soul o la música dance.

Si nuestra melodía posee una marcada esencia mediterránea, flamenca o latina, podemos estar utilizando escalas como el modo frigio o la escala gitana, entre otras variantes.

Probando distintas escalas

A la hora de desarrollar una melodía, has de recordar que las escalas no son una camisa de fuerza. Las canciones cambian de escala continuamente, incluso cuando se encuentran dentro de una misma tonalidad y comparten centro tonal.

Extendiendo la melodía

Una vez establecida una figura melódica consolidada, el siguiente paso es terminar la línea melódica y extenderla a las secciones restantes de la canción. Las nuevas partes melódicas deben ser consistentes con la melodía principal y agregar algo nuevo. Es común que las secciones contrasten, y la melodía juega un papel fundamental en este contraste. Algunas formas de extender la melodía son jugar con repetición, alterar las notas iniciales o finales de la figura musical, usar las notas finales como inicio de la siguiente frase, alterar los acordes, alterar la clave y alterar el ritmo de la canción.

Desarrollo rítmico de la canción

La mayoría de las veces se trabaja con un fragmento que ya implica un ritmo cuando se ocurre una idea atractiva para una canción. Este patrón rítmico se puede ver con bastante claridad a veces. Un gancho inteligente con un ritmo definido facilita navegar y terminar el resto de la canción sin problemas.

Recuerda que nada es definitivo

Recuerde que podemos deshacer cada elección que hagamos durante el proceso de composición. Cuando lo piensas seriamente, este es un gran beneficio. Puede explorar a su gusto una vez que tenga una noción general. Eres libre de experimentar con un número ilimitado de ritmos, tempos y compases. Cometer errores es fundamental.

Ritmos no tan sencillos

Más partes, más notas rítmicas y diferentes acentos tienden a hacer que los ritmos sean más complejos. Puede que te resulte más difícil descubrir una melodía que combine con

este tipo de ritmos, pero eso no significa que no puedan ser la base de composiciones memorables. o relacionados con el negocio.

La canción "Money" de Pink Floyd es un ejemplo de una canción exitosa con un ritmo muy complejo, que incluye múltiples cambios de ritmo.

Buscando los acordes adecuados

Eventualmente necesitarás experimentar con varios acordes para ver cuál funciona mejor para tu canción. Está bien trabajar a partir de un fragmento sin acordes si lo haces. Puedes determinar los tipos de escalas que estás utilizando, examinando el carácter de la melodía. Sabrás qué acorde fundamental utilizar una vez que hayas localizado la nota tónica. Una vez que haya logrado esto, tendrá acceso a una variedad de acordes que puede usar para crear una secuencia convincente.

Cambiando de acordes

Una secuencia se crea uniendo varios acordes. Las progresiones de acordes pueden provocar una amplia gama de emociones y ya revelan la esencia, el carácter y la intencionalidad de la música. Una progresión de acordes que tenga más acordes mayores que menores sonará mejor, como se puede ver en el siguiente ejemplo.

“DO - LAm - FA – SOL”

“LAm - SOL - DO – FA”

Aquí, hemos alterado el orden manteniendo la misma estructura de acordes. El producto en la música se ve afectado por la secuencia de los factores. Mientras que la segunda progresión parece un poco más melancólica, la primera tiene un tono más ligero. Ya que el acorde fundamental de la primera secuencia es un acorde mayor mientras que el acorde

fundamental de la segunda secuencia es un acorde menor. Recuerda que las progresiones de esta paleta de acordes se construirán de manera preferente a partir de DO y LAm como acordes raíz, aunque nada te impide experimentar empezando desde cualquier otro.

Se muestran acordes básicos menores y mayores. Si quieres, a partir de ellos puedes añadir algunas notas y probar con acordes de séptima o suspendidos. También puedes utilizar acordes de quinta.

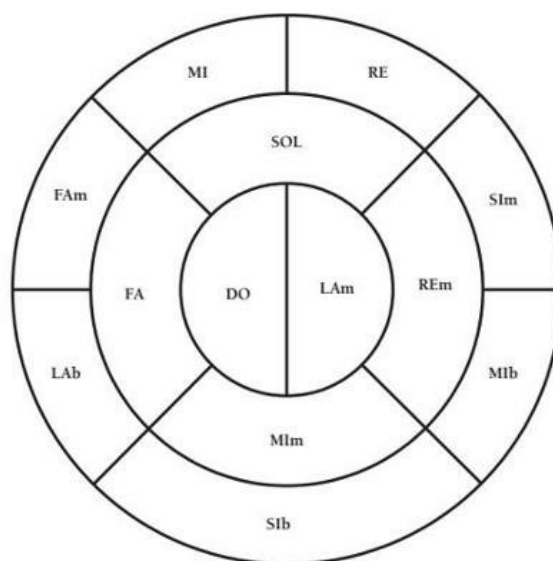


Ilustración 6. Paleta de progresiones

Resolución de la secuencia de acordes

El carácter de tu canción está muy influenciado por el acorde fundamental. Éste es el acorde más estable de la estructura armónica, el refugio de la melodía, el punto desde el que se origina la progresión y siempre tiende a regresar. La resolución es el estado en el que una serie vuelve a su acorde fundamental.

Puedes explorar de varias maneras, como utilizar ciclos cortos o largos, vincular secciones con un acorde fundamental retrasado, embarcarte en un viaje, cambiar de tonalidad

y crear finales incompletos.

Los campos armónicos

El entramado armónico de una canción, de todos sus componentes, es lo que da sentido narrativo a la historia que contamos. Los acordes sobre los que nos fundamos determinan qué sentimientos se comunican, y estos pueden diferir mucho.

Existen tres grupos de acordes:

Acordes esenciales: DO, RE_m, MIm, FA, SOL, LAm

Acordes añadidos: RE, MI, FAm

Acordes añadidos menos habituales: MIP, LAP, SIP, Sim

Acordes Esenciales

Dentro de la tonalidad de DO MAYOR / LA MENOR extraemos los siguientes acordes: ESCALA MAYOR (DO) ⇒ DO - RE_m - MIm - FA - SOL - LAm - SIdim - DO

ESCALA MENOR (LA) ⇒ LAm - SIdim - DO - RE_m - MIm - FA - SOL - Lam

Pueden darse algunos cambios con acordes esenciales como:

Tonalidad mayor (Acorde raíz DO)

DO - RE _m	DO - MIm	DO - FA
DO - RE _m - SOL	DO - MIm - FA	DO - FA - SOL
DO - RE _m - Mim - RE _m	DO - MIm - RE _m - SOL	DO - FA - SOL - FA
DO - RE _m - Mim - FA - SOL	DO - MIm - FA - SOL	DO - FA - DO - SOL
DO - RE _m - FA - SOL	DO - MIm - LAm - FA	DO - FA - LAm - SOL
DO - RE _m - LAm - SOL	DO - MIm - SOL - FA	DO - FA - RE _m - SOL
DO - SOL	DO - LAm	
DO - SOL - RE _m	DO - LAm - FA	
DO - SOL - FA - SOL	DO - LAm - SOL - FA	
DO - SOL - RE _m - SOL	DO - LAm - MIm - SOL	
DO - SOL - LAm - FA	DO - LAm - RE _m - SOL	
DO - SOL - MIm - FA	DO - LAm - MIm - FA	

Ilustración 7. Acordes esenciales de la tonalidad Mayor

Tonalidad menor (acorde raíz Lam)

LAm - DO - LAm - DO	LAm - RE _m	LAm - M _{1m}
LAm - DO - FA - SOL	LAm - RE _m - M _{1m}	LAm - M _{1m} - SOL - FA
LAm - DO - SOL - FA	LAm - RE _m - SOL - DO	LAm - M _{1m} - DO - FA
LAm - DO - M _{1m} - SOL	LAm - RE _m - LAm - SOL	LAm - M _{1m} - RE _m - SOL
LAm - DO - RE _m - M _{1m}	LAm - RE _m - LAm - M _{1m}	LAm - M _{1m} - FA - RE _m
LAm - DO - M _{1m} - FA	LAm - RE _m - DO - M _{1m}	LAm - M _{1m} - FA - SOL
LAm - FA	LAm - SOL - FA	
LAm - FA - SOL	LAm - SOL - LAm - SOL	
LAm - FA - SOL - RE _m	LAm - SOL - RE _m - SOL	
LAm - FA - DO - SOL	LAm - SOL - M _{1m} - FA	
LAm - FA - SOL - LAm	LAm - SOL - RE _m - FA	
LAm - FA - RE _m - SOL	LAm - SOL - FA - SOL	

Ilustración 8. Acordes esenciales de la tonalidad Menor

Acordes Añadidos

Muchas secuencias toman prestados acordes procedentes de otras escalas. A veces simplemente se busca un efecto determinado. Otras veces, ninguno de los otros acordes disponibles, sirven para nuestros objetivos.

Pueden utilizarse estas variaciones:

Acordes con variación mayor/menor: RE, MI, FAm

Sustitución del disminuido: cambio de SI_{dim} a SI_m

Acordes intermedios: M1_p, LA_p, SI_p

Acordes Añadidos habituales

Dentro de los acordes con variación mayor/menor, existen algunos cambios como la Sustitución de SI disminuido por Sim, progresiones de blues, acordes de séptima, estructura clásica de blues, blues en modalidad menor, variación del SOL a SOL_m, variación de FA a FAm, variación de LAm a LA.

Cambios de tonalidad

Los cambios de clave ocurren repetidamente en ciertas canciones. El acorde fundamental cambia a medida que las secciones fluyen entre sí.

Su guía principal debe ser su audiencia, incluso en presencia de reglas. Puede emplear finales de color caramelo, cambios de clave repentinos, cambios de clave frecuentes, acordes de transición y cambios de clave relativos en esta situación.

Los Arreglos

Antes de lanzar las canciones, el arreglo debe ser tal que se comunique la identidad de cada compositor y el mensaje que quiere transmitir a través de su canción.

Una canción se puede configurar para ser interpretada de diversas formas, como un cuarteto de cuerda íntimo, una banda, un formato acústico, etc. Los géneros musicales en sí tratan con códigos particulares.

En cierto sentido estamos arreglando la canción si, en medio del proceso creativo, decidimos sustituir un acorde relativo por uno de transición o agregar un acorde discordante que ofrezca un color diferente.

Además de las tríadas menores y mayores estándar, existen otros acordes conocidos como acordes de chispa, que incluyen notas reducidas, séptimas y añadidas. Estos acordes pueden resultar muy interesantes para organizar y lograr tonos distintos en una canción.

Ciertas progresiones pueden alcanzar un grado notable de complejidad armónica.

Podemos crear una variedad de armonías con las doce notas que tenemos disponibles. Hay numerosas combinaciones disponibles. Somos capaces de crear armonías y transiciones sofisticadas con este tipo de acordes.

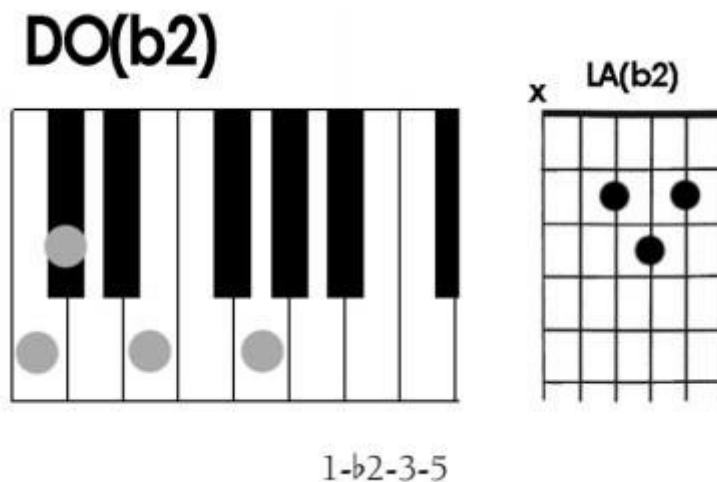


Ilustración 9. Acordes de chispa

Inversiones de acorde

Podemos conseguir múltiples matices en un mismo acorde utilizando esta técnica. Logramos esto reorganizando la composición de notas del acorde. Recuerde que la nota más baja de un acorde suele tener el mayor peso. Nos acercamos al mismo acorde de manera diferente si alteramos el orden.

El siguiente ejemplo vemos el acorde de DO MAYOR con sus dos inversiones.

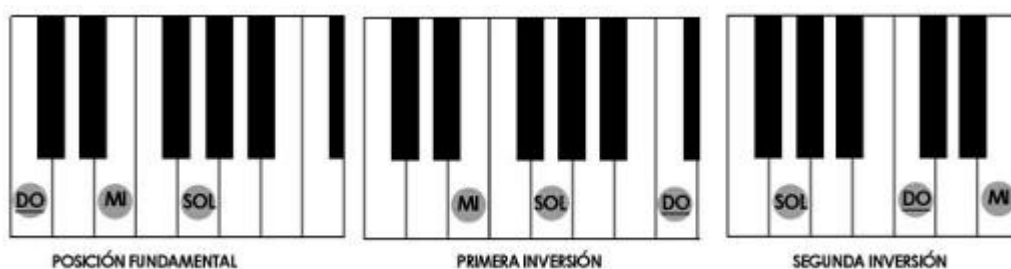


Ilustración 10. Inversiones de acorde

Nota pedal

Se crea una sensación de continuidad en las secuencias de acordes cuando mantenemos una nota fija. Podemos usar el mismo instrumento que está tocando los acordes,

o podemos usar un instrumento adicional.

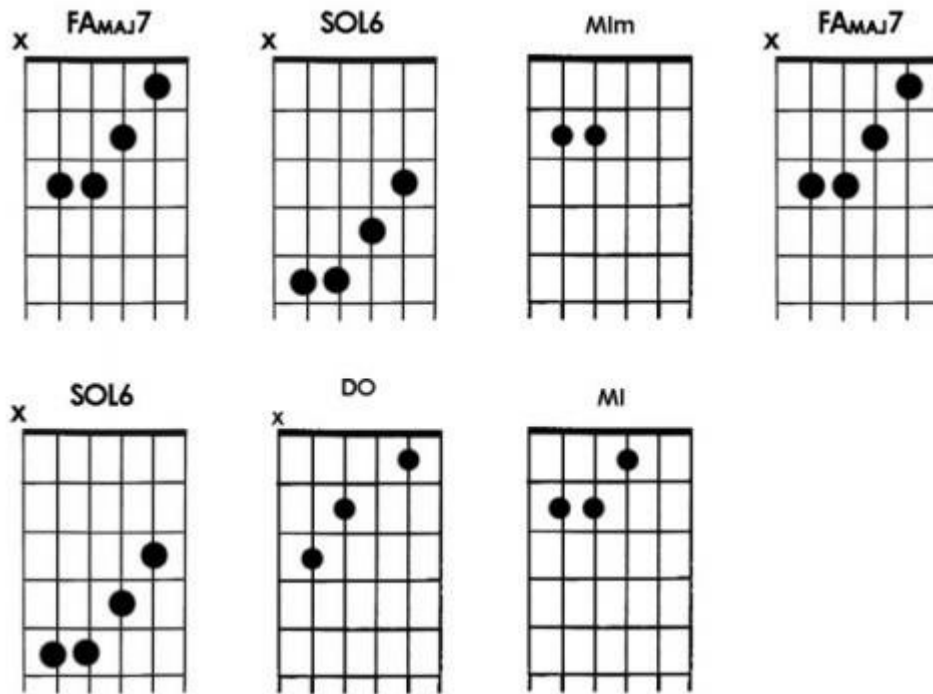


Ilustración 11. Notas pedal

Arpeggios

Considere el arpeggio como la figura musical que se encuentra entre un acorde y una melodía. Aunque esta explicación pueda parecer un poco confusa para otras personas que la entienden mejor, ayuda a aclarar conceptos.

Letras De Canciones

La letra de una canción define su concepto. Le da a la línea melódica principal un elemento lírico. Comunica conceptos específicos utilizando palabras habladas. Además, hace uso de las cualidades melódicas del idioma, particularmente en relación con su calidad rítmica. Dentro de una canción, una letra con versos fácilmente comprensibles puede cumplir

su objetivo y funcionar plenamente. Porque las letras de las canciones no son poemas, te guste o no. Es fantástico si hace que la música sea más lírica y rítmica. Es fantástico si tiene un carácter poético.

En resumen, las letras importan, pero nuestras habilidades literarias no tienen por qué elevarnos al estatus de grandes genios. Es imperativo que la letra que acompaña a la música añada significado a la canción en todo momento. Como elemento lírico, la letra tiene un propósito cuando atrae a la audiencia y armoniza bien con la melodía.

Mensaje

El mensaje de una canción puede adoptar muchas formas diferentes. Hay canciones con temas que van desde los más etéreos hasta los más mundanos.

Las letras que se encuentran en las canciones son un tipo de literatura que explora un territorio más lírico. Algunas cosas que considerar al crear una letra son las siguientes: ¿Puedes decir algo? ¿Qué sentimientos esperas que evoque tu música? ¿Qué términos ayudarán a que su punto sea más sólido? Esto describe los puntos principales del mensaje.

Simbiosis

Hay más conexión entre la letra de una canción y la melodía vocal. Las palabras pueden cambiar algunos de sus significados gracias a la música. Las canciones tienen una relación simbiótica entre los dos componentes.

Métrica

Los compases y la línea melódica principal de una canción determinan su métrica. Cada consonante genera inicialmente una nueva nota. Por ejemplo, una melodía construida a partir de la palabra "cabeza" siempre constará de tres notas. Estas notas podrían ser distintas entre sí o tres repeticiones del mismo sonido.

Rima

Las rimas de una canción proporcionan un aspecto rítmico a la letra. Se le da al texto una sensación adicional de ritmo y coherencia.

Aquí es donde entra en juego nuestra creatividad e imaginación, aunque debemos utilizar las rimas con buen gusto. A veces, una letra se arruina por una rima forzada, lo que hace que la canción parezca cursi. Una rima subliminal suele ser una mejor opción que una rima forzada. El significado de la canción es lo que más importa.

Una canción no siempre tiene que rimar.

MIRADA**Estrofa I**

He dado todo lo que tengo por vos
te he dado mis besos y sueños amor
los sueños de días
en que pasabamos juntos

Estrofa II

Y aunque te muestre cuanto te amo
y aun que te diga cuanto te extraño
Tu no logras mostrarme
Esa mirada

Estrofa III

Esa mirada que enamora
esa mirada que ilusiona
Esa mirada que lo es
todo para mi

Pre-Coro

Pero ha pasado el tiempo
Ya no es lo mismo que ayer
Y ya no puedo vivir

Coro

Tu sonrisa
la que me eleva a la dicha
La razón de mi vida
Pequeña poesía
Que se quedá ahí escondida
Quiero que seas mi luz
que jamás se extinga no
yo cambiarte no podría

Estrofa IV

Un beso tuyo bastaría
para decirme todavía
Que es lo que sientes por mi

Estrofa V

Y al escribir esta canción
te demuestro lo que siento yo
con la guitarra y el corazón
y mi voz

Pre-Coro

Pero a pasado el tiempo
ya no es lo mismo que ayer
y ya no puedo vivir

Coro

Tu sonrisa
La que me eleva a la dicha
La razón de mi vida
Pequeña poesía
que se queda ahí escondida
quiero que seas mi luz
que jamás se extinga no
yo cambiarte no podría
por que tu eres mi vida

Ilustración 12. Letra de la canción: Mirada

FONDO**Estrofa I**

El comienzo de algo que no se
La inseguridad de no saber
Si esto es correcto
Me mata aquí adentro

Estrofa II

Y son esos momentos
Que demuestran mucho mas
Y tu solo te mientes

Pre-Coro

Acéptalo amor, cueste lo que cueste
Por que ese mañana talvez no llegue
Yo solo quiero entender tu corazón
mi pasión que se apaga

Coro

Y no puedo y no quiero dejarte ir
Camino a todos lados y todo me jala a ti

Estrofa III

Recuerdo bien la última luna
Y tus labios ahogándose con palabras
Tratando de engañar mi corazón

Fuga

Y con todo se quebró tu valor
igual que yo
pero incompleto no estoy
como tu
arranqué mi dolor
del fondo
que escaza deja la luz

Ilustración 13. Letra de la canción: Fondo

ENTIÉNDEME**Estrofa I**

Nuestro amor, donde está ?
Es claro que ya no te importa mas
Palabras sin límites botadas al olvido
Dejándote en solo mis sueños disfrutar

Pre-Coro

Dime que sentido tiene romper tantos corazones
para fingir que por dentro todo está bien
Mintiéndome tu ahogándote sin poder salir
es hora de despertar

Coro

Entiende que no puedo ya seguir
Finjiendo que la realidad se me escapa
Te di mis sueños y a ti todo te valió
Y ahora de ti me olvidé

Estrofa II

Perdi tu presencia y me hallé
Que raro que ahora quieras volver
Mi amor ya contigo no está, ya me das igual
Dejándome solo en tus sueños regresar

Pre-Coro

Ahora que sentido tiene romper tantos corazones
para fingir que por dentro todo esta bien
Mintiéndome tu ahogándote sin poder salir
Es hora de despertar

Coro

Entiende que no puedo ya seguir
Finjiendo que la realidad se me escapa
Te di mis sueños y a ti todo te valió
Y ahora de ti me olvidé

3dW4rd**Estrofa 1**

Me dices que nada ira bien
si sigo así
Que todo lo que cargo hoy
pude verlo venir

Estrofa 2

Me vas consumiendo con ese mirar
que solo dice que yo soy uno mas
Acaso no es verdad?

Estrofa 3

Creo entender que es lo que quieres
Dime si sabes que requiero yo
Menos verbo y mas amor
como antes

Estrofa 4

Me duele saber que te pierdo
Se vuelve difícil hablar
Se me va el tiempo frustrándome
dejando soledad

Coro

Cuando faltas en mi
Todo es imposible
Preguntame cosas que me cuestan responder
Disminuye el sentido si no escucho tus latidos otra vez

Estrofa 5

Héroe vuélveme a sostener
como antes

Capítulo 3. Técnicas De Producción Musical

Sonido Y Audio

Al iniciar este proceso, es necesario familiarizarse con ciertos términos mientras se estudia una producción musical progresiva:

Sonido "Se dice que existe una perturbación que se propaga a través de un material elástico si provoca una alteración en la presión o desplazamiento de las partículas del material, que puede ser detectada por un instrumento o por una persona." (Página 3 de Beranek, 1993). Si bien el sonido es un fenómeno físico, el audio es una idea más amplia. La Real Academia Española define el audio como el campo de estudio que se ocupa de la transmisión, grabación y reproducción del sonido. Dicho de otra manera, el audio es lo que permite controlar el sonido. Tanto el audio como el sonido comparten tres propiedades esenciales: fase, amplitud y frecuencia.

Desde el punto de vista mecánico, el ruido y el sonido son equivalentes, sin embargo, el ruido se diferencia del sonido porque provoca experiencias auditivas desagradables. Los gráficos de vibraciones revelan que, en general, los sonidos musicales son ondas sinusoidales con variaciones provocadas por sus armónicos; cada armónico exhibe una periodicidad temporal. Por el contrario, el ruido carece de regularidad y deja al oyente con una sensación desagradable (Gonçalves Molina, 2020).

Frecuencia

La frecuencia de un sonido, medida en Hercios, es el número de ondas que componen un ciclo completo en un segundo. Al determinar el tono del sonido, esta medida nos permite discriminar entre sonidos altos y bajos. El oído humano es capaz de oír frecuencias entre

20Hertz y 20 kiloHertz.

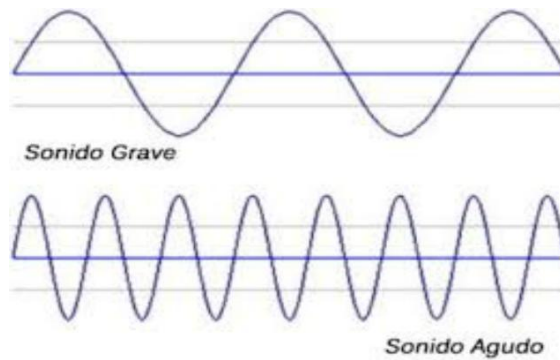


Ilustración 16. Frecuencias de sonido

Amplitud

Las ondas de sonido viajan a través de la atmósfera y la amplitud de una onda de sonido es su altura por encima o por debajo del punto más bajo. La amplitud y la intensidad están relacionadas en el contexto del sonido; La intensidad es lo que experimentamos como el volumen del sonido. Es esta cualidad la que hace que el sonido en nuestros oídos parezca más fuerte o suave.

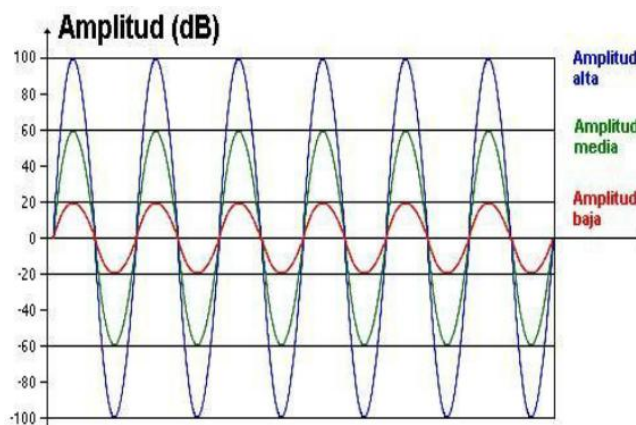


Ilustración 17. Amplitud de sonido

Fase

La fase es el tercer componente del sonido. Izhaki (2007) define la fase de la siguiente manera: Al menos en la teoría del sonido, la fase se refiere a la conexión en el tiempo entre dos o más ondas. Con ondas sinusoidales, la fase puede mostrarse simplemente. La fase se mide en grados. Donde comienza una onda sinusoidal es donde comienza su ciclo. El símbolo para esto es 0° . 360° , o 0° , es un ciclo completo; 180° es medio ciclo; 90° es un cuarto de ciclo; etcétera. Se dice que una onda sinusoidal está desfasada 90° cuando ha recorrido un cuarto de su ciclo cuando comienza otro ciclo en la misma forma de onda. Son posibles tres tipos diferentes de conexiones de fase entre formas de onda comparables: Los tres tipos de ondas están en fase, lo que ocurre cuando comienzan exactamente en el mismo momento, desfasadas, lo que ocurre cuando comienzan en momentos diferentes, e invertidas, que ocurre cuando las ondas comienzan en el mismo momento, pero tienen magnitud opuesta. Ondas similares que interactúan y están desfasadas o invertidas pueden causar problemas de fase, lo que puede provocar una alteración del tono o una cancelación parcial o total.

Inversión de fase en audio

Si tienes dos archivos de audio idénticos y uno de ellos tiene la fase invertida, el resultado será la cancelación completa. Al examinar un máster, la capacidad de cancelar con precisión los sonidos no deseados resulta útil porque le da la libertad de amortiguar los sonidos no deseados. Anti-fase se refiere a un sonido que está desfasado.

Audio Digital

El audio digital es un sonido analógico que se ha transformado mediante un convertidor analógico-digital en unidades binarias. De este proceso resultan tres características esenciales del audio digital: profundidad de bits, frecuencia de muestreo y formato.

Frecuencia de muestreo

Una señal continua debe transformarse en datos discretos durante el proceso de digitalización, por lo que periódicamente se obtienen muestras de la señal; el número de muestras determina la frecuencia de muestreo. Así lo expresa Owsinski (2016): Un factor importante a considerar al evaluar la calidad de una señal de audio digital es su frecuencia de muestreo. El convertidor analógico a digital captura la amplitud de la forma de onda analógica en tiempos discretos, un proceso conocido como muestreo. A medida que se graban más muestras de formas de onda analógicas cada segundo, la representación digital de la forma de onda mejora, lo que aumenta la capacidad de respuesta de frecuencia de la señal. Las frecuencias de muestreo más utilizadas son: • 44.1 KHz, el estándar para CD, mp3 y streaming. • 48 KHz, el estándar para cine y televisión. • 88.2 KHz y 96 KHz, estándares de grabaciones de alta resolución.

Profundidad de bits

La profundidad de bits del audio digital es su segunda característica y se logra mediante el proceso de cuantificación. Implica asignar un valor de un conjunto de valores a cada muestra que se toma. El otro componente de la calidad del audio es la profundidad de bits o la longitud de la palabra digital. Más es mejor, lo cual es algo comparable a la

frecuencia de muestreo. Un mejor rango dinámico resulta de tener más bits en la palabra digital, lo que una vez más mejora la calidad del audio. Cada bit extra implica que hay 6 dB más de rango dinámico disponible. Por esto, 16 bits rinden un rango dinámico máximo de 96 dB, 20 bits 120 dB y 24 bits proveen un máximo teórico de 144 dB. En la grabación en estudio generalmente se trabaja con audios de 24-bit o 32-bit flotante, sin embargo, en el mercado el estándar es de 16-bit

Formato de audio digital

Los datos de audio se almacenan en un formato llamado audio digital. Por un lado, Katz (2002) los divide en formatos sin pérdidas, como el formato AIFF desarrollado por Macintosh, el formato WAVE desarrollado por Microsoft, el formato BWF de la versión anterior y el formato Sound Designer II exclusivo para Mac. Con cualquiera de estos son posibles altas profundidades de bits y frecuencias de muestreo. Por el contrario, los formatos de archivos con pérdida incluyen MP3 y ATRAC, que reducen la intensidad de la señal al eliminar información considerada superflua y al mismo tiempo hacen que el archivo sea más fácil de usar. "Las profundidades de bits más bajas son muy deseadas porque permiten una amplia gama de nuevas aplicaciones para el audio digital" (Pohlmann, 2011, p. 393)

DAW:

El término "DAW", que significa "Digital Audio Workstation" en inglés y "Estación de trabajo de audio digital" en español, se refiere a cualquier software destinado al

procesamiento de audio. Otro nombre para ellos es secuenciadores de audio.



Ilustración 18. DAW Logic Pro

Plugin:

Una aplicación que aporta a un programa informático una funcionalidad extra o una característica nueva se denomina complemento. Está relacionado con el audio y te permite agregar varios tipos de efectos, modulaciones y funciones a un DAW.

In-the-box:

Con la llegada de los DAW, los usuarios ahora podían mezclar y procesar audio de forma más cómoda y dentro de una única interfaz. Nos referimos a esta idea como "in-the-box". Así lo expresa Izhaki (2007): Usando secuenciadores de audio, podemos mezclar "en la caja". En otras palabras, proporcionan todo lo que necesitas (aparte de los monitores, por supuesto) para terminar una mezcla sin el uso de equipos externos. No obstante, los secuenciadores de audio tienen la capacidad de incorporar otros dispositivos según sea necesario. La suma, el procesamiento y el enrutamiento son funciones que ofrece el mezclador de software además de las de la consola de mezclas. Cada mezclador de software tiene una gran cantidad de buses internos para enrutamiento, que se utilizan principalmente

como buses y grupos auxiliares. En la jerga de los secuenciadores de audio, estos se denominan simplemente buses. Todos los secuenciadores de audio incluyen una gran cantidad de procesadores y efectos, ya sea integrados en el mezclador de software o disponibles como complementos cargados dinámicamente. Los complementos terciarios aumentan las opciones y pueden proporcionar mejor calidad y otras funciones. Todo el procesamiento se realiza digitalmente, utilizando la CPU para realizar los cálculos. Las dos operaciones que requieren la menor cantidad de potencia de procesamiento son agregar y enrutar; Los procesadores y los efectos ocupan la mayor parte de la potencia de procesamiento, y la velocidad de la CPU esencialmente dicta cuántos complementos se pueden utilizar a la vez en la mezcla (p. 140).



Ilustración 19. MacBook Pro



Ilustración 20. Interfaz Focusrite Scarlett 8i6

Decibel (dB):

La unidad de medida del audio y el sonido es el decibel. Es una unidad de comparación entre dos niveles más que una unidad de medida. Según Katz (2002) en la página 167, “un decibel (dB) es siempre una cantidad relativa, siempre se expresa como una proporción, respecto a una referencia”. Aunque existen otras categorías de decibelios, el dBr se utiliza en el contexto del procesamiento de audio. El símbolo 0 dbr (referencia dB) representa el límite o nivel operativo estándar del sistema. 0 dbr corresponde a 1,23 V en equipos de audio profesionales, sin embargo, es 1 V en un secuenciador de audio. Dado que el límite máximo de un sistema es 0 dbr, la mayoría de los niveles son negativos. Sin embargo, las señales en equipos analógicos pueden ser más fuertes que 0 dBr; podrían recortarse o distorsionarse, pero aún pueden existir. Por eso también tendremos niveles positivos. El rango por encima de 0 dBr se denomina "espacio libre". (Izhaki, 2007, p. 93).

El dBFS, o decibelio con relación al fondo de escala en español, es el valor específicamente utilizado en audio digital.

Mezcla De Audio Digital

La manifestación del audio puede adoptar muchas formas diferentes. Las opciones de formato de audio son mono, estéreo, 3.1, 5.1 y 7.1. La mayoría de las veces, cuando se trata de música, trabajas con una configuración estéreo. Esto indica que el canal izquierdo (L - izquierdo) y el canal derecho (R - derecho) son los dos canales de información distintos presentes en el audio.

Ocurre, por ejemplo, cuando dos altavoces están separados entre sí o cuando se utilizan auriculares. Este efecto crea una imagen estereofónica, que permite colocar los sonidos en diferentes partes de la mezcla y les da una sensación de espacio. Cada sonido de una composición musical tiene las siguientes propiedades en relación con la mezcla: ubicación, espacio, efectos y automatizaciones.

Posición

Según Gibson (1997), la mente humana puede asignar una ubicación espacial ficticia a los sonidos que emanan de dos altavoces o auriculares. Tres cosas tienen la culpa de esto: la estereofonía, la frecuencia y el nivel. Gibson dice que los ejes X, Y y Z se pueden visualizar como un plano.

Eje X: Paneo – Balance

Para sonidos mono, o aquellos con un solo canal de información, se emplea panorámica; para sonidos estéreo, o aquellos con dos canales de información, se utiliza el equilibrio. La mayoría de DAW tienen un control giratorio que gira de 100 a 100, o de 100 a la derecha (R100) a 0 a la izquierda (L100). El equilibrio se puede mostrar a través de dos

controles en algunos DAW, uno para cada canal.

Eje Y: Frecuencia o tono

Como se dijo anteriormente, el componente fundamental de un sonido es la frecuencia y cada sonido tiene un rango de frecuencia específico. Sus componentes de frecuencia exactos y el grado en que están presentes determinan su tono. Hablando psico acústicamente, las personas suelen organizar los sonidos en la mezcla de acuerdo con su rango de frecuencia principal, que es el sonido que tiene el mayor impacto o que destaca más. La técnica de ecualización se puede utilizar para cambiar las características de frecuencia de un sonido.

Eje Z: Nivel

Dependiendo de su volumen o nivel percibido, los sonidos se pueden organizar en varios planos sonoros dentro de la mezcla. Según Gibson (1997), existen seis niveles distintos de clasificación, y el volumen de cada nivel es fácilmente discernible ya que, cuando dos instrumentos se colocan en el mismo nivel físico, normalmente uno se escuchará más fuerte que el otro.

- Nivel 1.

Más que nada, sólo se utiliza en experimentos. Es el nivel más fuerte y no se utiliza comúnmente. En general, a este nivel los ruidos son transitorios. Un sonido que se reproduce a este volumen durante un período prolongado de tiempo se volverá chirriante y distorsionará los demás sonidos de la mezcla (Gibson, 1997, p. 197).

- Nivel 2.

Para las cosas que desea destacar, se emplea con mayor frecuencia. Los instrumentos

y las voces principales son los sonidos principales de este volumen. Los bombos se escuchan ocasionalmente a este nivel en la música dance, hip-hop y rap, particularmente en la música rap que usa el bombo 808. Este nivel se utiliza en música donde la voz o la letra son el foco principal y realmente suena bastante fuerte en la mezcla (Gibson, 1997, p. 198).

- Nivel 3.

En este nivel se ubican la mayoría de los instrumentos. En este nivel, los elementos rítmicos primarios (batería, bajo, guitarra y teclados) son audibles. Algunas canciones de rock 'n' roll cuentan con voces principales que se colocan más adelante en la canción. Otros ejemplos son el bombo en la mayoría de la música dance, la caja 29 en el heavy metal y los timbales y platillos en la mayoría de los demás géneros musicales (Gibson, 1997, p. 199).

- Nivel 4

Es el área donde están situados los instrumentos que se mezclan de forma más natural en lugar de destacarse. A este volumen, puede escuchar pads de acordes y pads rítmicos, como guitarras, pianos o teclas de fondo. Este es un nivel común para la batería en muchas composiciones de jazz y rock simple. En esta área se utilizan con frecuencia reverberación, cuerdas y voces de fondo (Gibson, 1997, p. 199).

- Nivel 5

Los sonidos de relleno que no pretenden ser básicos se colocan en este nivel. Este bajo volumen dificulta discernir y percibir los sonidos con claridad. Presentan el sonido del bombo que se ve en las composiciones de big band y jazz. La reverberación y otros efectos se colocan aquí con frecuencia para escucharlos sólo con mucha atención. A veces las voces de fondo se reducen a esta posición. En este punto, ocasionalmente se añaden más instrumentos simplemente para completar la mezcla. (Gibson, 1997, p. 200).

- Nivel 6

En este nivel se encuentran los sonidos que pasan a un segundo plano y que inicialmente no son audibles. A esta altura de la mezcla, los sonidos son tan sutiles que es difícil notarlos. Los mensajes subliminales y el enmascaramiento de fondo (sonidos que suenan demasiado distantes en el tiempo) son otros ejemplos de esto. (Gibson, 1997, p. 200).

Espacio

El espacio se refiere a cuánto lugar ocupa un sonido en los ejes ya mencionados. El eje X el cual pertenece al Width o ancho, el eje Y el cual corresponde al rango total de frecuencia de cada sonido y el eje Z corresponde a la reverberación que posee cada sonido.

Eje X: Width

Cuando un instrumento es estéreo, se muestra su amplitud, lo que le permite controlar el panorama de cada canal de forma independiente y cubrir una parte del espacio estereofónico. No obstante, como explica Gibson, hay formas de ampliar un elemento de tipo mono mediante el uso del efecto de retardo corto: además de controlar el movimiento y la posición de las esferas mediante el volumen, el panorama y el ecualizador, también puedes manipular el óvalo o "línea" del sonido que resulta del ensanchamiento. Al ajustar las posiciones de panorama de las señales originales y de retardo, puede colocar la línea en cualquier dirección, de izquierda a derecha. Cuanta más área ocupe el sonido y más enmascaramiento haya en estéreo, más separados estarán. (Gibson, 1997, p. 60). En algunos DAW, el width es controlado por dos controles de panning, y otros poseen un control exclusivo que permite elegir entre los valores de w0 a w100.

Eje Y: Rango total de frecuencia

Todo el rango de frecuencias de cada sonido o instrumento varía en función de sus

características. Esto establece su relación espacial dentro del espectro de frecuencias de la mezcla. Se pueden utilizar al reducir el rango, pero no se recomienda hacer recortes muy drásticos porque el sonido perdería sus frecuencias esenciales. Los armónicos y otras frecuencias difíciles de escuchar son comunes en los sonidos, incluso si los rangos de frecuencia primarios en la mezcla tienen una mayor influencia perceptiva.

Eje Z: Reverberación

La reverberación es un componente básico de la mezcla de estudio que le da a tus mezclas una calidad tridimensional. Más reverberación significa que un elemento de la mezcla ocupa más espacio "de fondo". El término colectivo para el sonido producido por los reflejos que rebotan en los límites de la habitación es reverberación. Para replicar este fenómeno natural en la mezcla, empleamos emuladores de reverberación, que pueden ser unidades de hardware o complementos de software. Según Izhaki (2007), los ajustes preestablecidos en los complementos de reverberación digital generalmente se organizan en varias categorías y ofrecen una amplia gama de opciones de personalización:

Tabla 1. Ajustes de Reverberancia

Categoría	Descripción	Aplicación
Hall	Entornos en vivo con audio orgánico y expansivo.	Natural
Chamber	Imita cámaras de reverberación o áreas con un	Natural

	espacio menos definido y un comportamiento ligeramente menos natural.	
Room	Habitaciones típicas de varios tamaños.	Natural
Ambiance	La idea es incorporar el sonido natural a un entorno virtual devaluando la propia reverberación. Un ambiente preestablecido frecuentemente solo muestra los reflejos iniciales.	Natural
Plate	Reverberación en placas.	Efecto
Studio	Imita la reverberación de la sala de grabación en vivo.	Natural
Church/Catedral	Si bien ciertos elementos, como los órganos, pueden reverberar con un impacto notable en este tipo de entornos, la inteligibilidad suele verse comprometida.	Natural
Spring	Reverberaciones de resorte.	Efecto
Gated	Reverberación no lineal.	Efecto
Reverse	Reverberación creciente en vez de decreciente.	Efecto

- **Dimensiones de la habitación:** Las reverberaciones digitales imitan las características de varias ubicaciones, normalmente según sus dimensiones. Con las reverberaciones digitales modernas, el usuario puede modificar el tipo de habitación. Puede imaginarse fácilmente todo tipo de habitaciones situadas entre los altavoces.
- **Audio directo:** Se procesará el sonido que no tendrá reverberación. Para que el emulador de reverberación simule una reverberación, le enviamos una señal seca conocida como sonido directo. La cantidad en la que la señal seca se mezcla con la reverberación generada (mezcla seca/húmeda) se puede ajustar mediante un parámetro en un emulador de reverberación.
- **Pre-delay:** Las ondas sonoras tardan un tiempo en atravesar la pared y regresar. El tiempo de pre-retardo es el período de silencio antes de que comience la reverberación. Para mayor claridad, este ajuste se utiliza para aislar el sonido bruto de la reverberación.
- **Early reflection:** Después de un sonido, las reflexiones tempranas son las primeras que ocurren en un recinto y permiten la determinación digital del tamaño virtual del recinto. Un espacio más grande tendrá sus límites más alejados del oyente, lo que significa que los reflejos rebotados llegarán más lejos y estar más tranquilo. El nivel de las primeras reflexiones indica el tamaño de la habitación.
- **Ratio y Depth:** La proporción de reverberación que se le va a asignar a una señal determina la profundidad o distancia del sonido. Con propósitos de mezcla, disminuimos la proporción de nivel entre la señal seca y la reverberación para colocar instrumentos más lejos en la mezcla.

- **Decay time:** Se trata del tiempo en que tarda en desaparecer una reverberación. “En términos prácticos, 60 dB es la diferencia entre un sonido fuerte y un sonido apenas audible. Esta medición también es usada en emuladores de reverb para determinar el “largo” de una reverb.
- **Difusión:** La distancia entre los "ecos" individuales que componen la reverberación es esencialmente lo que hace que se difunda. La difusión es la densidad de los ecos que crean la reverberación en la mayoría de los sistemas de reverberación.
- **Frecuencias y damping:** Se puede abordar la frecuencia de la reverberación. Existen varios enfoques para esto, incluida la amortiguación, la ecualización post-reverberación y la ecualización previa a la reverberación. 1. Pre-reverberación: aquí es donde a menudo se eliminan las frecuencias no deseadas que podrían dañar la salida de reverberación. 2. Amortiguación: un tratamiento algorítmico de frecuencia de reverberación que tiene en cuenta las características inherentes del entorno simulado. 3. Post-reverb: esta es la etapa en la que normalmente equilibramos la salida de la reverberación para mezclarla con la mezcla.

Hay dos tipos de amortiguación: amortiguación de baja frecuencia (amortiguación LF) y amortiguación de alta frecuencia (amortiguación HF), que atenúan las frecuencias altas y bajas, respectivamente. La amortiguación HF puede ayudar a crear una apariencia más realista o replicar un espacio con muchos materiales absorbentes. Para imitar una habitación con materiales como la madera que absorben más las frecuencias bajas que las altas, se puede utilizar la amortiguación LF.

Efectos

Delay

Un sonido se repite durante un período de tiempo y una cantidad de veces predeterminados para crear el efecto conocido como retardo. El tiempo de retardo y la retroalimentación son los controles de retardo fundamentales; sin embargo, se incluyen otros elementos como fase, profundidad, filtros, etc. Si se tienen en cuenta los retrasos de modulación, es posible realizar una clasificación basada en el tiempo de retraso. Gibson (1997) hace esto de la siguiente manera:

- **Más de 100 ms: “Eco”.** El eco se crea por el intervalo de tiempo entre el sonido original y su contraparte. Los ingenieros experimentados se refieren a esta duración de retraso como eco. Si especifica un período de retardo superior a 100 ms, asegúrese de que corresponda con la velocidad de la música; De lo contrario, el tiempo de la canción se verá afectado.
- **60 a 100 ms: “Slap”.** Dependiendo de cuánto duren los sonidos, hay una superposición de sonidos y un tiempo de retardo más corto dentro de este rango. Con el uso de este efecto se puede lograr que un sonido débil o desagradable, especialmente la voz, suene más lleno. Puede ayudar a enmascarar dificultades con el tono o una mala técnica vocal.
- **30 a 60 ms: “Doblaje”.** Con este tiempo más corto, el retardo produce el efecto de que hay dos grabaciones diferentes superpuestas. El tiempo de retardo en este rango se conoce como “duplicación” porque hace que un sonido suene como si se hubiera reproducido dos veces o si los canales se hubieran duplicado. Cuando una parte se canta o toca dos veces, naturalmente tendrá un tiempo de retardo de aproximadamente 30 a 60 ms.

- **1 a 30 ms: “Ensanchamiento”.** Esta duración de retardo produce un sonido único y es un método para dar una amplitud de sonido monofónico. La ampliación es el efecto más utilizado en el estudio, solo superado por la reverberación, principalmente debido a su tono natural. El efecto principal de 38 que crea un sonido estéreo y le da un encanto especial se está ampliando. El sonido estéreo se "extiende" entre los altavoces cuando el sonido original de un instrumento "seco" se reproduce en un altavoz y un retraso de menos de 30 ms en el otro.
- **0 a 1 ms: Problemas de fase.** Se pueden producir problemas de fase o incluso cancelación de fase al establecer una duración de retraso de menos de un milisegundo. La cancelación de fase resulta de este tiempo de retraso. La retroalimentación, que es sólo la tasa de repetición y la atenuación del sonido del retardo, es otro componente del retardo. El grado de atenuación (o quizás incluso de realce) suministrado a los ecos recurrentes se controla mediante un control de retroalimentación. Los ecos disminuirán gradualmente si este control se atenúa, digamos, 6 dB. Cada eco posterior será 6 dB más débil que el anterior.

Compresores

Los compresores son procesadores comunes que se utilizan tanto para masterizar como para mezclar. Mientras que en la masterización se emplean para tratar toda la mezcla como un todo, en la mezcla se utilizan para aplicar compresión paralela o para comprimir un sonido específico. "Se puede configurar un compresor para que se mueva en tiempo real, actuando esencialmente como un potenciómetro"(Senior, 2011, p. 143). Los compresores tienen controles como: knee hard/soft, look-ahead, side chain, ganancia, ratio, threshold, ataque, release, hold, make up gain. Si bien hay muchos tipos diferentes de compresores, en

este proyecto solo se cubrirán los compresores digitales. Se utilizan varias operaciones matemáticas en la implementación de compresores digitales. Un compresor digital puede alcanzar el más alto nivel de precisión. No hay limitaciones en los tiempos de asalto y liberación debido a su tiempo de respuesta instantáneo.

- **Ganancia.** La cadena lateral determina la cantidad de dB que la etapa de ganancia debe atenuar (o en determinadas circunstancias aumentar) la señal de entrada.
- **Threshold.** Da el punto en el que el compresor comenzará a funcionar. El nivel por encima del cual comienza la disminución de ganancia está especificado por el umbral. Una señal se considera una señal de sobreimpulso si cruza el umbral y, por lo general, su nivel disminuiría. El nivel de la señal disminuye cuando se excede más. En general, las señales por debajo del umbral permanecen inalteradas.
- **Ratio.** Establece la relación de reducción del nivel de la señal con respecto al original. Aparte de la física, este control del nivel de entrada y del nivel de salida (como entrada: salida sugiere notación) una vez que la señal cruza el umbral.
- **Ataque y release.** Estos controles indican la velocidad de operación del compresor y su velocidad de parada, respectivamente. Otro nombre para ataque y liberación es tiempos de respuesta o tiempos constantes. La rapidez con la que aumenta y disminuye la ganancia está determinada por el ataque y la liberación, respectivamente. Todo lo que realmente estás haciendo es disminuir la rapidez con la que la reducción de ganancia sube (ataca) o cae (liberación) con una configuración más larga en cada uno.
- **Hold.** Antes de que comience la liberación, este es el período durante el cual disminuye la ganancia. En términos prácticos, la retención se aplica en un compresor

ajustando la velocidad de liberación de manera que la disminución de ganancia de la etapa inicial se vea mínimamente afectada..

- **Make up gain.** Es la aplicación de amplificación de la señal después de la compresión. La presión sonora percibida o el volumen de la señal comprimida tiende a disminuir. El control de ganancia de compensación, a menudo conocido como control de ganancia o salida.
- **Hard knee y soft knee.** El cambio de la señal original a la acción propia del compresor puede ser suave (soft Knee) o duro (hard Knee) en un compresor. Mientras que el segundo tiene una transición gradual y más difusa, el primero tiene una transición brusca.
- **Look-ahead.** Debido a que el compresor esencialmente puede "saber" cómo es la señal y comprimirla antes de que aparezcan los picos, es una función que permite una compresión rápida. Para darle a la cadena lateral más tiempo para responder a las transiciones, sería ideal si pudiera ver la señal de entrada con un poco de anticipación. Esto está habilitado por la función de anticipación.
- **Compresión paralela o Ducker.** La función de cadena lateral se puede utilizar para lograr una compresión paralela. Con la ayuda de la función de cadena lateral, puede extraer simultáneamente una réplica de la señal de una pista de audio y usarla para varios procedimientos, como el de anticipación mencionado anteriormente. Sin embargo, también se puede utilizar (una técnica conocida como compresión paralela o duckering) para comprimir un instrumento en respuesta a la señal de otro instrumento. La mayoría de los compresores nos permiten introducir una señal

externa en la cadena lateral para que se comprima en comparación con una fuente alternativa.

Distorsión

El efecto conocido como distorsión resulta de equipos analógicos que, cuando se manejan por encima de su límite máximo de amplitud, saturan ligeramente el sonido o le agregan armónicos. Al inyectar una cierta cantidad de "error atractivo", la distorsión es una herramienta utilizada por los ingenieros para infundir algo de originalidad al audio digital (Izhaki, 2007, p. 451). Es muy común que se use un poco de distorsión en ciertos elementos o en la mezcla general para darla más vida al sonido.

Automatización

La automatización es el proceso que permite que una pista altere su nivel, ecualización, panorama y otros parámetros automáticamente. Por lo tanto, siempre se puede emplear la automatización para mejorar el movimiento o la intriga. Existen innumerables posibilidades y casi cualquier acción o resultado puede automatizarse. Esta etapa final del proceso podría considerarse como una recreación, donde la experimentación y la imaginación pueden reemplazar los requisitos pragmáticos. Este método se emplea con frecuencia y es prácticamente necesario porque agrega más dinámica a la mezcla final.

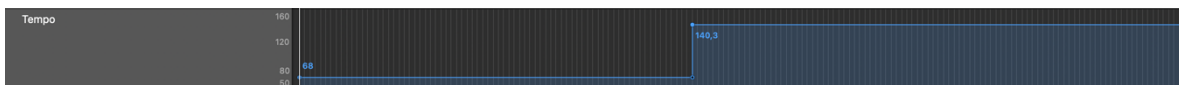


Ilustración 21. Automatización del tema: Fondo

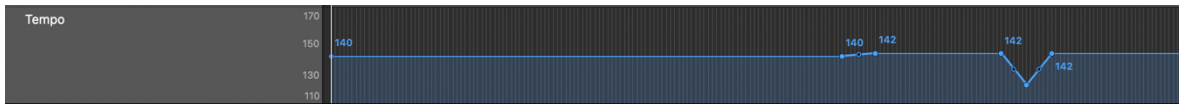


Ilustración 22. Automatización del tema: 3dW4rd

Visualización de la mezcla

Con los conceptos de posición, espacio, efectos y automatizaciones, es posible representar una mezcla gráficamente, como lo propone Gibson (1997).

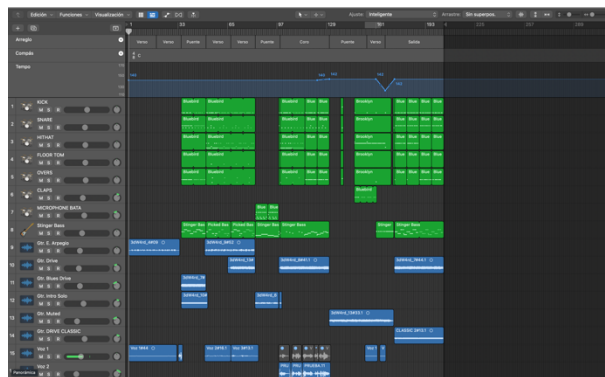


Ilustración 23. Visualización del tema: 3dW4rd

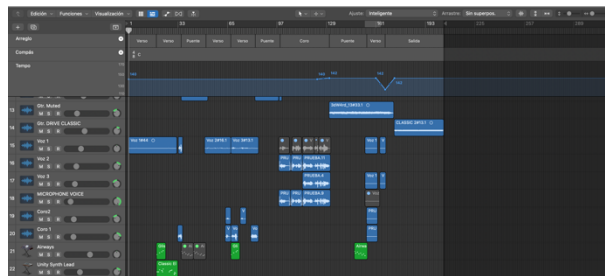


Ilustración 24. Segunda visualización del tema: 3dW4rd

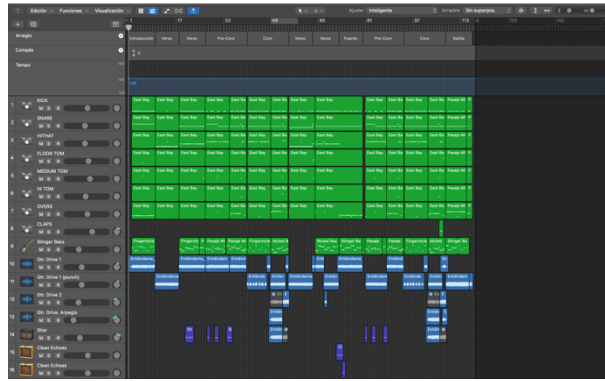


Ilustración 25. Visualización del tema: Entiéndeme

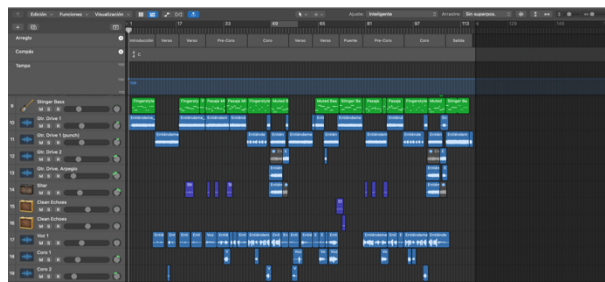


Ilustración 26. Segunda visualización del tema: Entiéndeme

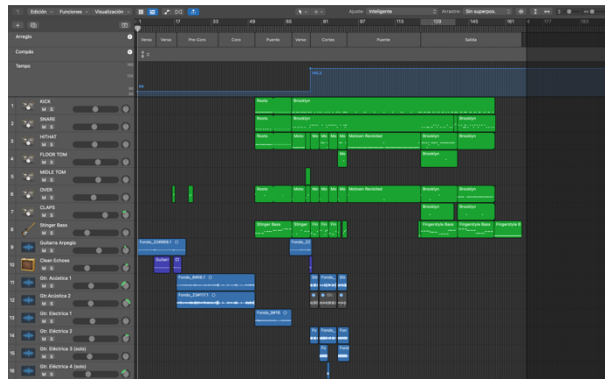


Ilustración 27. Visualización del tema: Fondo

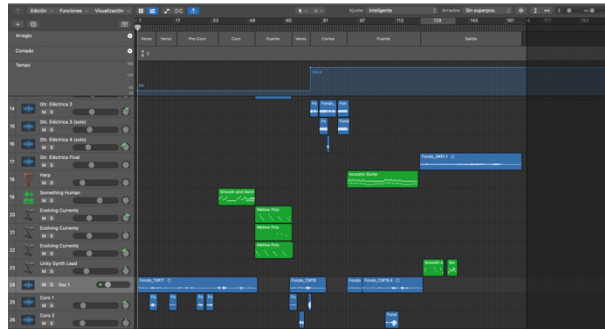


Ilustración 28. Segunda visualización del tema: Fondo

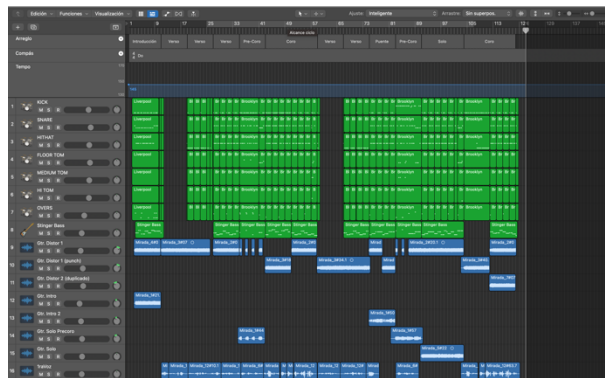


Ilustración 29. Visualización del tema: Mirada

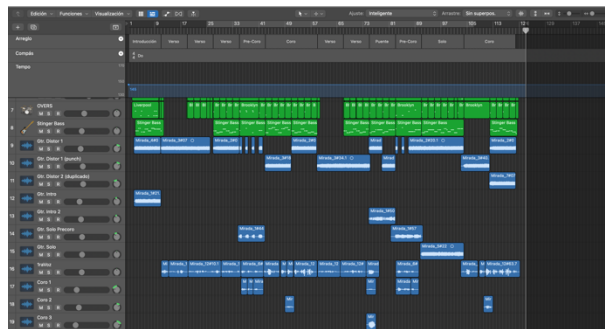


Ilustración 30. Segunda visualización del tema: Mirada

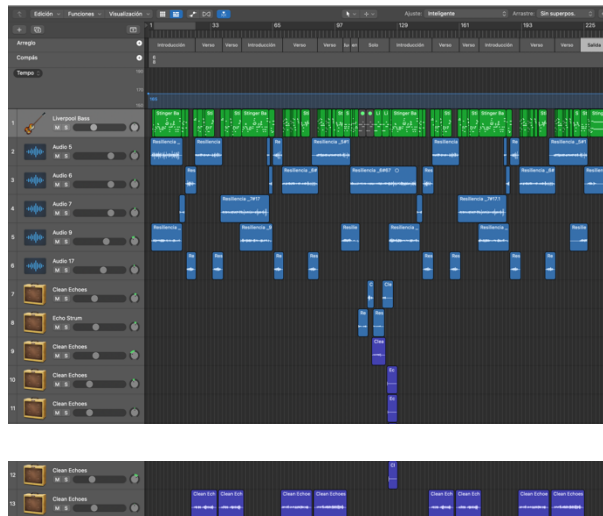


Ilustración 31. Visualización del tema: Resiliencia

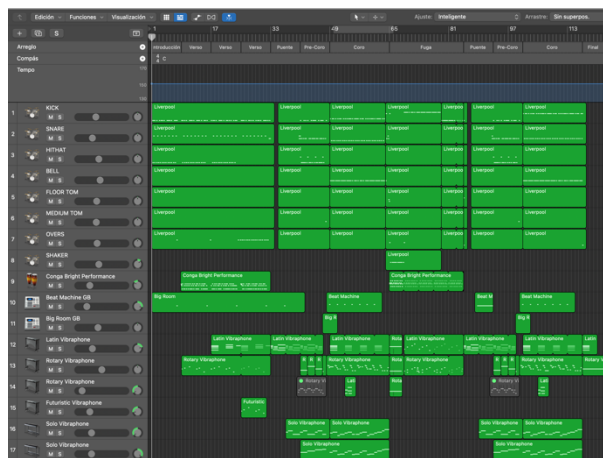


Ilustración 32. Visualización del tema: Vibraphone

Mastering De Audio Digital

Dinámica

- **Rango dinámico.** "La relación entre los pasajes más fuertes y más suaves del cuerpo musical se define como rango dinámico" (Katz, 2002, p. 109). El uso de compresores, limitadores, expansores y otros procedimientos determina el rango dinámico. Es posible identificar dos tipos diferentes de rangos dinámicos: macrodinámica y

microdinámica. Me refiero a la expresión, integridad o vigor rítmico musical como la microdinámica de la canción. Me refiero a las variaciones en la presión sonora percibida a lo largo de una canción o ciclo de canción como macrodinámica. Para la manipulación microdinámica, los procesadores dinámicos (como compresores o expansores) funcionan mejor, mientras que la gestión manual de ganancia funciona mejor para la manipulación macrodinámica. El rango dinámico, que se mide en LU (Unidades de sonoridad), compara niveles.

Balance tonal

La distribución de frecuencias maestras a lo largo del espectro, incluidos los rangos más y menos prominentes, se conoce como equilibrio tonal. Es responsabilidad del ingeniero de masterización asegurarse de que el sonido sea agradable, cálido y claro, que el equilibrio tonal esté dentro de un rango aceptable, que nada salte innecesariamente y que el sonido sea apropiado para la canción y el género. (Página 100 de Katz, 2002). La mayoría de las veces, un equilibrio tonal adecuado tendrá puntos en común, pero también variará según el estilo musical. En el paso de masterización, se aplica una ligera ecualización para alterar el equilibrio tonal. Se puede utilizar un analizador de espectro para capturar el equilibrio tonal y mostrar los niveles dentro de bandas de frecuencia específicas. Al examinar el programa en segmentos de octava o sub-octava, el analizador de espectro, también conocido como analizador en tiempo real, es una gran herramienta para determinar el equilibrio de frecuencia. Funciona particularmente bien para identificar frecuencias específicas que son excesivamente altas y refinar las secciones de graves. (Owsinski, 2017, p. 64)

Balance estereofónico

Los canales izquierdo y derecho de la señal estéreo deben estar en fase para que el

programa suene uniforme. Si la señal estéreo se fusiona en mono, los instrumentos panoramizados hacia el centro, como solistas y voces, pueden volverse inaudibles (Owsinski, 2017, p. 61). Dependiendo de las ubicaciones y espacios que ocupen las distintas partes del máster, se presenta de forma que se logre un equilibrio estereofónico. Estos componentes pueden existir en fase o fuera de fase, o alternativamente en anti-fase. Cuando se aumenta el ancho total de la mezcla, pueden surgir ciertos problemas. Sin embargo, desde el punto de vista perceptivo, no suele ser un problema cuando los elementos existen en anti-fase, siempre que su prominencia en el máster se mantenga al mínimo. Los medidores de fase se pueden utilizar para medir el equilibrio estéreo.

Capítulo 4. Pre-Producción, Grabación Y Post-Producción

Acondicionamiento De Un Estudio De Grabación

¿Qué es un estudio de grabación?

Los estudios de grabación son espacios diseñados para grabar voz y música en circunstancias que, cuando reproducimos el contenido grabado, acercan al público al artista. Estas ubicaciones también sirven como marca única de la empresa, sirviendo como escaparate para atraer clientes. Como tal, la calidad de un estudio se evaluará según qué tan bien se combinen los tres elementos acústica, estética y electrónica; es decir, si estos elementos combinan bien, el estudio creará el ambiente ideal para alcanzar la excelencia en sus funciones.

Sala de grabación

La sala de control y la sala de grabación son las dos secciones principales de un estudio de grabación; sin embargo, las instalaciones más grandes podrían incluir más de una sala de grabación. El estudio de grabación de tamaño mediano que puede grabar tomas de micrófono de uno o más músicos con sus instrumentos es el punto focal del diseño del equipo de audio.

El aislamiento y acondicionamiento acústico constituyen los mayores problemas de diseño en la construcción de estudios de grabación. Para reducir el ruido aéreo y el ruido

estructural de lugares cercanos, el aislamiento es fundamental. Sin embargo, para garantizar la mejor calidad de sonido posible en la sala de control y en la sala de grabación, es necesario un acondicionamiento acústico. Para gestionar la reverberación, la absorción acústica y la difusión adecuada, se deben aplicar materiales específicamente destinados a estos fines en paredes, puertas, ventanas, techos y suelos (Herreros Carballo, 2013).

Acondicionamiento acústico

Antes del acondicionamiento, es importante determinar el uso previsto para el espacio. No es lo mismo trabajar en la acústica de una cabina para grabación de voz o de instrumentos. El tratamiento del estudio o salón también diferirá del de la sala de control. Pero existen dos enfoques para trabajar la acústica en cada situación:

Absorción

Cuando una ola golpea cualquier material (desde espuma hasta ladrillos), absorbe parte de la energía y refleja el resto. A diferencia de las espumas o las alfombras, los materiales lisos y duros como el ladrillo o las baldosas reflejan mucho y absorben poco. En nuestro estudio, "nos comemos" las ondas reflejadas colocando allí materiales muy absorbentes.

Difusión

Su propósito es hacer rebotar las ondas reflejadas en múltiples direcciones, lo que evita que el sonido se concentre. Son materiales desiguales y poco absorbentes. La acústica del estudio mejorará mucho combinando los dos enfoques.

Materiales

Materiales de acondicionamiento acústicos

Es factible planificar exactamente la utilización de los mejores materiales de acondicionamiento acústico para un propósito determinado, como escuchar música clásica, mientras se crea una habitación. No obstante, los espacios polivalentes con frecuencia necesitan acomodar varios géneros musicales, incluidos pop, rock, música clásica e incluso aplicaciones adicionales como la proyección de cine en casa. En consecuencia, se requiere un sistema que permita cambiar las características acústicas de la sala en función del uso o género musical preferido. La capacidad de cambiar los ajustes acústicos es crucial ya que diferentes estilos y aplicaciones musicales requieren valores variados, particularmente con respecto al tiempo de reverberación.

- **Cortinas:**

Este diseño produce un bajo tiempo de reverberación cuando las cortinas están completamente cerradas; por otro lado, se produce un gran tiempo de reverberación cuando se abren las cortinas. Se pueden alcanzar niveles de reverberación intermedios con las cortinas medio cerradas.

Trabajar con cortinas cuyo coeficiente de absorción ya ha sido evaluado en laboratorio es fundamental para el éxito de este método. Además del coeficiente de absorción, el grado de pliegues o "fruncidos" de la cortina es otro elemento importante.

- **Paneles móviles:**

Este reemplazo flexible se puede utilizar para cambiar las propiedades acústicas de una habitación y es muy ajustable. Pueden "secar" el área del estudio donde se

encuentra el vocalista, lo cual es particularmente útil para grabar voces. Estos paneles también se pueden utilizar para dividir acústicamente varias áreas de un estudio cuando es necesario capturar varias fuentes de sonido al mismo tiempo. Estos paneles "extraíbles" son especialmente útiles en entornos como salas de estar donde no es posible una instalación fija. Cuando hayamos terminado, se pueden construir y empaquetar fácilmente y nos permiten cambiar la acústica de un espacio mientras escuchamos.

- **Elementos Variables:**

Se trata de paneles de absorción acústica y su finalidad es crear diversos ambientes sonoros en función de las necesidades individuales. Estos resultan útiles porque hacen que sea sencillo y rápido configurar un espacio con un tiempo de reverberación corto para obtener suficiente sonido, como un cine en casa, o un espacio con un tiempo de reverberación adecuado para la mejor experiencia auditiva musical posible. Los paneles click o sistemas móviles se pueden utilizar para modificar la acústica de un espacio creando superficies con un alto coeficiente de absorción o por el contrario superficies más reflectantes.

- **Absortores de baja frecuencia:**

Los períodos de reverberación elevados a bajas frecuencias son un problema común en salas pequeñas debido a los modos intrínsecos de la sala y a la absorción insuficiente de los materiales comunes de baja frecuencia. Dado que los sonidos de baja frecuencia tienen longitudes de onda largas, los absorbentes porosos necesitarían tener una gran superficie (aproximadamente el 25% de la longitud de onda) para poder absorberlos con éxito. Por tanto, la absorción de baja frecuencia se aborda

mediante el uso de determinados materiales. Los principales sistemas de absorción de baja frecuencia se enumeran a continuación. Podemos gestionar las frecuencias más bajas y producir un sonido de graves más potente y distinto utilizando este tipo de materiales.

- **Trampa de graves:**

Estos elementos nos ayudarán a abordar algunos de los problemas potenciales que resultan de absorber el exceso de energía en las bajas frecuencias. Su forma angular está pensada para montarse en las esquinas de la habitación, idealmente a lo largo de los bordes posteriores de los altavoces.

- **Resonadores:**

Los absorbentes acústicos conocidos como resonadores se construyen alrededor de un hueco, como una caja o un cilindro, con agujeros en el exterior. En su gráfico de absorción, la absorción acústica tiene un pico prominente que se centra alrededor de su frecuencia de resonancia. Es suficiente agregar material absorbente a la cámara de aire interna del resonador para disminuir la frecuencia de absorción y aumentar el ancho de banda utilizable de la trampa de graves. El tipo, cantidad y ubicación del absorbente determinarán el nivel de atenuación. Se puede lograr una trampa de graves que sea "sintonizable" si el resonador tiene una cavidad interna que se pueda ajustar al volumen deseado.

- **Diafragmático:**

Otro nombre para esto es absorbente de membrana. Se compone de una membrana rígida que forma una cavidad de aire colocada encima de un marco que la divide de la pared. La membrana se activa cuando una onda sonora de cierta frecuencia incide

en el absorbente. Como resultado, el aire dentro de la cavidad comienza a moverse. Debido a la resistencia del aire de la cavidad y la amortiguación inherente de la membrana, la energía de la onda entrante se distribuye y absorbe posteriormente. El interior del absorbente se puede recubrir para aumentar el rango de frecuencia que puede absorber de manera eficiente. Al hacerlo, es posible "aplanar" la curva de absorción y producir una absorción más uniforme en una gama más amplia de frecuencias.

- **Difusores Acústicos:**

La falta de un campo sonoro adecuadamente homogéneo es uno de los problemas clave en las habitaciones pequeñas. Esto produce un entorno sonoro muy concentrado entre los altavoces y con una apertura espacial mínima, lo que resta valor a la escena estereofónica. Con el uso de difusores acústicos conseguimos dispersar de forma más uniforme el sonido por el espacio. Las dos tipologías principales son las bidireccionales, que tienen una distribución espacial y temporal (los distintos reflejos "salen" del difusor en diferentes momentos), y las cilíndricas, que tienen una distribución espacial. En esencia, están formados por superficies de formas irregulares que son capaces de dividir uniformemente los frentes de ondas que chocan con ellas. Al utilizar estos recursos, la escena sonora puede volverse más amplia, bien definida y profunda.

Se necesitará mucho tiempo y paciencia para construir una cabina de grabación adecuada. Tener las herramientas y el equipo adecuados, junto con una pequeña cantidad de dinero para gastar en materiales de construcción, es esencial para crear una excelente cabina de grabación profesional.

Materiales de construcción acústicos

- Los materiales de construcción estructurales con los que la mayoría de ustedes probablemente estén familiarizados incluyen vigas y montantes de madera y metal. Los tamaños de montantes de pared más populares son montantes de metal de 5 x 7 o 9 cm o montantes de madera de 4 x 8 cm. ¿Cuál es el más rentable? ¿Madera o metal? se verá significativamente influenciado por los costos relativos del metal y la madera en varias regiones de la nación o naciones. El metal tiene beneficios en cuanto a flexibilidad por razones acústicas que vale la pena considerar para obtener el máximo beneficio. Para aquellos de ustedes que no están familiarizados con la construcción, tengan en cuenta que la madera realmente no tiene las dimensiones indicadas al determinar sus medidas.
- Los paneles de pared de placas de yeso tienen un espesor de 13 mm, 15 mm y 18 mm. Cuando se trata de acabados interiores de edificios, es el material elegido para la construcción tanto en Norteamérica como en Europa. Lo más probable es que sus paredes y techos tengan acabados de yeso, a menos que su casa se haya construido antes de la década de 1950. El Manual de construcción con paneles de yeso, publicado por United States Gypsum Companion, es particularmente interesante para obtener información sobre acústica y construcción con paneles de yeso.
- Para la construcción de pisos impermeables, la madera contrachapada suele tener un espesor de 19 mm, aunque las tiendas de materiales de construcción la venden en una variedad de espesores. Se puede adquirir tanto con cantos planos como con cantos machihembrados.

- El aislamiento de lana de roca o fibra mineral. Los más frecuentes son los paneles amarillos que se ven en muchos sótanos, paredes y áticos.

La familia de tablonos de Partículas:

- Tableros de fibra de baja densidad (LDF). Es el material utilizado para construir la mayoría de proyectos de muebles de bricolaje de bajo coste.
- Es más común utilizar tableros de fibra de densidad media (MDF) para gabinetes deflectores y estantes. Debido a sus excelentes cualidades acústicas, nos gusta utilizarlo para una amplia gama de propósitos. En España, DM es el término típico para ello.
- El tablero de fibra de alta densidad (HDF) es otra opción, aunque es pesado y difícil de conseguir. HDF se utiliza ampliamente en recintos de calidad superior.
- Normalmente, el llamado tablero de aglomerado es una variante LDF.
- Los suministros adicionales incluyen tornillos para paneles de yeso de diferentes tamaños y longitudes, silicona para calafatear y adhesivos para la construcción, como adhesivo para pisos de vinilo.



Ilustración 33. Espacio para grabar voces

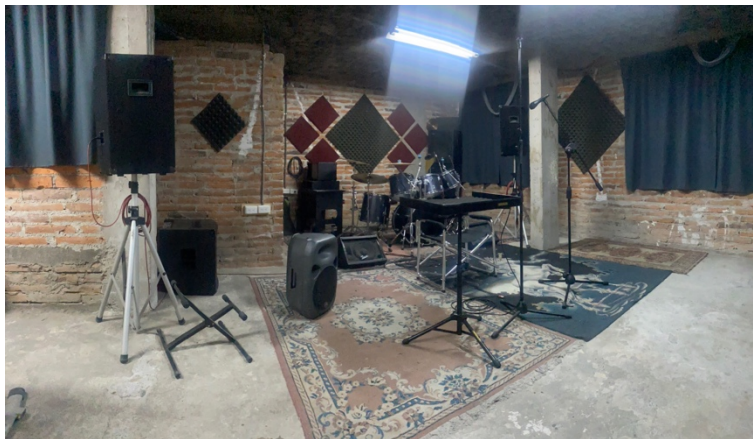


Ilustración 34. Segunda imagen del espacio para grabar voces

Micrófonos

¿Qué es?

El propósito de los micrófonos es registrar o amplificar ondas sonoras transformándolas de vibraciones acústicas en un flujo de energía eléctrica. Es crucial ya que es el eslabón inicial de la cadena de grabación. Incluso con una computadora de primer nivel, una consola de mezclas de última generación, monitores de primer nivel y cables de primer

nivel, probablemente no obtendremos el mejor resultado si no tenemos el micrófono adecuado para cada situación.

Existen numerosos micrófonos, que varían en tipo y tecnología. Tres partes principales componen los micrófonos para que funcionen:

- **Un diafragma:** El diafragma de un micrófono es una cápsula que reacciona de manera muy sensible a las vibraciones acústicas presentes en el ambiente. Esta alta sensibilidad del diafragma hace que vibre en respuesta a estas vibraciones acústicas.

- **Un transductor:** Este dispositivo se encarga de captar las vibraciones mecánicas del diafragma y traducirlas en una señal eléctrica.

- **Carcasa:** Dependiendo del tipo de micrófono, la carcasa de todo el sistema está hecha para capturar el mayor sonido posible. Ciertos micrófonos, por ejemplo, están diseñados con sistemas de amplificación de agudos o graves.

Los micrófonos en los estudios de grabación suelen estar conectados por cable a un aparato preamplificador. Este preamplificador aumenta la señal de salida del micrófono, lo que lo hace perfecto para grabar. Esto garantiza que la señal del micrófono sea de alta calidad y lo suficientemente potente como para capturarla con precisión.

Los preamplificadores están incluidos en casi todas las mesas de mezclas (sonido grabado y en vivo), pero en muchas situaciones se debe utilizar un dispositivo externo con mejor calidad de sonido.

Se pueden utilizar tres categorías principales para clasificar las tecnologías principales utilizadas en la construcción de captura: micrófonos dinámicos, de cinta y de condensador.

Los micrófonos dinámicos:

Los micrófonos más utilizados suelen ser los menos costosos, a pesar de que existen variedades más costosas. Estos micrófonos funcionan mediante el uso de una cápsula que tiene un diafragma en su interior. A través de un cable suspendido en un campo magnético, este diafragma genera impulsos eléctricos que cambian en reacción a las ondas sonoras que impactan sobre él. Estas señales se transmiten a través de un cable de micrófono convencional y luego son captadas por un mezclador o una interfaz de grabación. A este proceso de conversión lo llamamos inducción electromagnética. Los micrófonos dinámicos se usan generalmente en contextos de sonido en vivo, mientras que también se usan con frecuencia en estudios de grabación para grabar fuentes de sonido con altos niveles de salida acústica, como amplificadores, guitarras, bajos y secciones de batería.

Los micrófonos de condensador:

Los estudios de grabación del mundo profesional los emplean. Debido a que este tipo de micrófono utiliza una tecnología completamente diferente a la de los micrófonos dinámicos, es más sensible a las vibraciones acústicas en el rango de frecuencia audible. Son extremadamente e inadecuados para escenarios de grabación de sonido en vivo debido a su alto nivel sonoro y extrema sensibilidad, lo que aumenta la posibilidad de retroalimentación. Los micrófonos de condensador funcionan según una tecnología electrostática.

Micrófono de cinta:

Funciona esencialmente usando la misma idea que un micrófono dinámico. El transductor de un micrófono de cinta es una tira de aluminio pequeña, liviana y ancha que se activa rápidamente mediante cambios en la presión del sonido dentro del

entorno del micrófono. Esta es la principal distinción entre micrófonos de cinta y dinámicos. Estos micrófonos emiten niveles muy bajos de señal eléctrica, por lo que se requiere un transformador para amplificarla a niveles suficientes.

En términos generales, estos micrófonos tienen frecuencias más planas que los micrófonos dinámicos. Fueron desarrollados a principios de la década de 1930 y, debido a su rendimiento superior, se utilizaron principalmente en radio y televisión. grado de calidad. Estos micrófonos se utilizaron durante muchos años hasta que el negocio de la televisión comenzó a beneficiarse de los micrófonos de condensador y otras tecnologías relacionadas, lo que permitió crear micrófonos considerablemente más pequeños. Fue así como los fabricantes de micrófonos fueron perdiendo progresivamente el interés por esta tecnología, motivo por el cual este modelo en concreto fue desapareciendo poco a poco.

Características de los micrófonos

La respuesta del micrófono de condensador varía según los modelos. Los diferentes micrófonos dinámicos tienen diferentes características. Los distintos tipos de micrófonos se distinguen entre sí por una serie de factores, y comprenderlos puede ayudarle a seleccionar el micrófono ideal para sus propósitos en el futuro.

El patrón polar:

Se pueden utilizar dos categorías amplias de micrófonos para determinar el patrón polar: micrófonos omnidireccionales, que pueden grabar sonido desde cualquier dirección, y micrófonos direccionales, que son mejores para grabar ondas sonoras que inciden directamente en su eje. El sonido se captará mejor si es bidireccional. Adelante. también en la parte posterior del diafragma. Tiene sentido que el sonido procedente de más allá del eje

también se grabe por motivos acústicos, aunque la calidad de la respuesta sea diferente. Los micrófonos dinámicos, por otro lado, casi invariablemente proporcionan el llamado patrón cardioide, cuyo gráfico de respuesta se asemeja a un corazón.

Al grabar voces e instrumentos, seleccionar el patrón polar apropiado es esencial y depende principalmente de las particularidades del estudio que esté utilizando.

La respuesta en base de frecuencia:

La respuesta de frecuencia es una característica adicional que describe cómo funciona un micrófono. Esta reacción se muestra comúnmente como un gráfico, donde el eje X abarca el rango de audición humana de 20 Hz a 20 kHz, y el eje Y representa la respuesta en decibeles (dB).

Lo ideal es que un micrófono tenga una respuesta de frecuencia plana, lo que significa que todas las frecuencias en el rango auditivo deben emitir señales con la misma magnitud. En realidad, sin embargo, esto es bastante raro de descubrir. En términos generales, dependiendo de la frecuencia del sonido de entrada, los micrófonos pueden intensificar o disminuir frecuencias específicas de la señal de salida.

La velocidad de excitación:

La velocidad a la que una onda acústica estimula el diafragma del micrófono se conoce como velocidad de excitación. Mide la capacidad de respuesta del micrófono a las variaciones de la presión sonora.

Y la sensibilidad:

Por el contrario, la sensibilidad de un micrófono se define como el nivel de salida dividido por la fuerza de la fuente de sonido que ingresa. Se expresa en unidades de milivoltios por pascal o voltaje por nivel de presión sonora. Un micrófono con mayor

sensibilidad responderá a una señal de entrada produciendo una señal de salida más fuerte.

Cómo seleccionar y utilizar un micrófono según el tipo de instrumento

Al comenzar, se examina el método de captura más básico conocido como closemicking. El método principal de este enfoque es apuntar un micrófono hacia la fuente del sonido. Es fundamental recordar que siempre debes mantener el micrófono a una distancia mínima de 3 a 40 centímetros de ti en todo momento. Siempre que queramos un sonido compacto y distinto del instrumento o generador de sonido que estamos grabando, emplearemos este método de captura.

Los micrófonos de condensador de diafragma grande se utilizan normalmente para grabar instrumentos de cuerda porque pueden captar el sonido rico en armónicos de estos instrumentos. Al grabar instrumentos de cuerda como mandolinas, banyos y guitarras clásicas. Para obtener un sonido más rico, utilice dos ubicaciones de micrófono: una en el centro de la tapa armónica o, si el instrumento carece de orificio, directamente hacia el orificio de la caja. Alternativamente, se debe colocar otro micrófono a una distancia de entre 30 y 40 centímetros del primer micrófono, en la intersección del mástil y la caja, a una distancia de entre 7 y 15 cm. Mientras que este último tiene más ambiente en la toma final, el primero captará el tono fuerte y nítido del instrumento. Aunque podemos experimentar mezclando micrófonos de condensador y dinámicos, es preferible que los micrófonos tengan características comparables ya que están captando el mismo instrumento. En consecuencia, es fácil equilibrar las dos señales en la aplicación y el método de mezcla de grabación que empleamos para producir un sonido que tenga buen cuerpo.

Guitarras

Los mejores resultados con guitarras acústicas a menudo se logran mediante el uso

de métodos de microfónica estéreo.

Pautas:

- Para obtener un sonido agradable y natural, una buena opción es colocar el micrófono a una distancia de 8 cm hacia el puente de la guitarra. Esta ubicación no solo proporcionará un sonido agradable, sino que también ayudará a bloquear sonidos no deseados, como los dedos tocando las cuerdas y las púas.
- Incluso con el micrófono colocado a 12 cm, la música seguirá siendo razonablemente clara y tendrá muchos graves. Para obtener una señal más clara si el sonido procedente de la distancia es demasiado profundo, podemos utilizar un micrófono con control de corte de graves.
- Otra opción sería colocar el micrófono a 20 cm de distancia y posicionarlo en la dirección del orificio del instrumento. Como resultado, escucharemos un sonido realmente serio, denso y pesado.
- También podemos colocar un segundo micrófono justo en el área de ejecución del intérprete en el mástil de la guitarra para obtener información adicional sobre la púa utilizada, el arrastre de los dedos sobre las cuerdas y otros detalles. Esto nos permite grabar ciertos detalles de la interpretación, como el sonido de la púa y los dedos al golpear las cuerdas, particularmente en melodías acústicas, con mayor precisión. Al capturar estos detalles minuciosos con mayor precisión, este enfoque contribuye a la sensación más genuina de la producción.
- Si tenemos muchos micrófonos, podemos experimentar con un método que recomiendan mucho los especialistas en grabación. Este método consiste en colocar un micrófono de condensador en el hombro del guitarrista y apuntarlo en dirección al

mástil de la guitarra, y utilizar un micrófono dinámico para grabar la guitarra de cerca (ya sea en el puente o en el eje del agujero del cuerpo; podemos experimentar con ambas posiciones y seleccionar la mejor). Es posible que escuchemos ambas tomas durante todo el proceso de mezcla; Experimente usándolos solos o juntos.

Sección de cuerdas y coros

Esto no sólo requiere una gran cantidad de micrófonos y canales, sino que también es extremadamente difícil captar cada voz individual en un coro, ya que no se puede lograr la imagen uniforme que presenta una actuación en vivo.

Por esta razón, es ideal incorporar micrófonos ambientales a la mezcla tanto como sea posible. Para obtener una imagen buena y homogénea en la mezcla, también puedes utilizar algunos omnidireccionales, algunos direccionales y finalmente nivelados. En cuanto a tecnología, los micrófonos de condensador son la mejor opción.

Amplificadores

Guitarra

Es importante aclarar que el sonido que grabemos nunca será mucho mejor que el audio grabado en la caja del amplificador original. Dado que los micrófonos de condensador no pueden resistir los altos niveles de presión sonora que crean, normalmente no son la mejor opción para capturas tomadas muy cerca del equipo. Por lo tanto, normalmente se seleccionan micrófonos dinámicos de alta calidad. Muchos profesionales de la grabación utilizan dos o incluso tres micrófonos para grabar equipos amplificadores. Mantendremos el micrófono y el amplificador a una distancia de 10 cm, que posteriormente podremos modificar. Si dirigimos el micrófono directamente hacia el centro del cono del altavoz, obtenemos un

sonido fuerte y nítido. Sin embargo, al posicionarlo ligeramente fuera del centro, logramos un tono más suave y equilibrado entre los tonos graves y agudos, proporcionando así un sonido más relajado.

Pautas:

- En primer lugar, es fundamental recordar que los mejores resultados suelen obtenerse cuando el micrófono se coloca a 10 cm del altavoz en la dirección de su eje.
- Podemos obtener un sonido más áspero y con más graves acercando el micrófono al altavoz, unos 3 centímetros. Sin embargo, todo el ruido de fondo que pueda interferir con la grabación se reducirá considerablemente. Obtendremos una señal de alto nivel que podría distorsionar la entrada coincidente, por lo que es imperativo que configuremos con precisión el nivel de entrada de la interfaz de grabación.
- Podemos colocar el micrófono a una distancia de unos 40 cm del altavoz, apuntando constantemente al centro del cono, si queremos que el entorno afecte a la señal. No habrá muchos graves en el sonido, pero aún así tendrá suficiente atmósfera. Esto lo podremos hacer utilizando dos micrófonos: uno ambiental y otro de campo externo.
- Se ajustará la mezcla para lograr un sonido más realista encontrando el equilibrio ideal entre la captura cercana y el entorno circundante. Este enfoque debe evitarse si el entorno no está preparado acústicamente para la grabación. Podemos utilizar la salida de línea de muchos equipos amplificadores para grabar el sonido limpio de la guitarra.

Bajo

El bajo tiene una firma musical claramente diferente a la de la guitarra, ya que tiende a enfatizar más las frecuencias más bajas. Generalmente, para la grabación se utiliza un micrófono dinámico (como el SM57) apuntado al cono del equipo para obtener un tono más rico, combinado con la caja directa y la salida de línea del amplificador. La distancia estándar para colocar el micrófono es de unos 20 cm del cono, pero siempre es buena idea probarlo y hacer modificaciones en función de lo que escuchas.

También es posible montar un segundo micrófono en la parte posterior de la caja del amplificador para equilibrar la pastilla frontal y mejorar la profundidad del sonido. Esto puede mejorar la calidad del sonido grabado.

Teclados sintetizadores

Todos los sintetizadores cuentan con una salida de línea, que suele ser la mejor técnica para generar un sonido impecable, con la excepción de los dispositivos extremadamente antiguos. La salida USB digital es una característica de ciertos equipos sofisticados, y es bastante práctico obtener con ella una señal de mejor calidad. Ahora, grabar un sintetizador antiguo sin salida de línea, como un Rhodes o Hammon, usando un par de micrófonos y los parlantes incorporados (o una caja amplificadora) puede ayudar a crear un sonido más auténtico y completo. Aquí obtendremos buenos resultados aplicando los mismos métodos de micrófono que usamos en la guitarra eléctrica.

Batería y percusión

Es importante tener en cuenta que cada parte del tambor crea una fuerte presión sonora al elegir micrófonos para grabar tambores. Es fundamental utilizar micrófonos que puedan capturar este tipo de presión sin provocar distorsión del sonido. En general, los micrófonos dinámicos son la mejor opción para este tipo de trabajo.

Bombo

Se requiere un micrófono dinámico orientado hacia el centro y colocado a una distancia de 2 a 10 cm. Los bombos se graban mejor con un micrófono hecho específicamente para este propósito ya que, en términos generales, captan todo el cuerpo. En el caso de que no esté disponible, podremos generar un sonido potente y genial insertando un Shure SM58 estándar dentro del parche del bombo.

Redoblante

Vamos a utilizar un micrófono colocado en el borde del tambor y apuntado entre treinta y sesenta grados hacia el parche superior para grabar la caja del tambor, que es quizás uno de los componentes más reconocibles de la batería. Es fundamental asegurarse de que el micrófono no obstruya al baterista durante su interpretación y que la cápsula no entre en contacto con el parche del tambor.

Para mejorar el sonido de la trampa, también es posible colocar un micrófono debajo y dirigirlo hacia la parte inferior del parche. Para obtener el sonido deseado, ambos clips se nivelan en la mezcla. Las grabaciones de caja se suelen realizar con el Shure SM57, que parece ser el micrófono más adaptable y disponible.

Platillos

Se puede utilizar un micrófono apuntado al centro del platillo para grabar el sonido del platillo o la zona de aire libre del hit-hat. Estos componentes frecuentemente se graban

simultáneamente utilizando micrófonos suspendidos configurados en estéreo, lo que mejora la capacidad de capturar completamente la amplitud y el ambiente del sonido.

Toms

Si tenemos varios micrófonos disponibles y numerosos canales en la interfaz de grabación, podremos capturar cada tom de cerca mediante un método similar al utilizado para la caja (apuntando de arriba a abajo, posicionando el micrófono en el borde del parche). Si tenemos que preservar canales, podemos instalar un micrófono a la altura del aro, en el centro de los dos timbales mayores. Estos cuerpos también responden favorablemente al Shure SM57.

Voces

La naturaleza dinámica y armónica de la voz humana es complicada. Preservar el anonimato del entorno de grabación es esencial, ya que factores minúsculos pueden tener un impacto significativo en la actuación del artista.

Uno de los mayores problemas al grabar voces es el efecto de proximidad, que puede hacer que consonantes como la "p" parezcan bastante fuertes cuando el vocalista está muy cerca del micrófono. También tiene un impacto en el manejo de la dinámica ya que muchos vocalistas van entre susurros y gritos durante una canción, lo que provoca que la señal tenga picos, valles y silbidos. Además, algunos vocalistas pueden pronunciar la letra "s" demasiado fuerte, lo que puede provocar distorsión en las frecuencias más altas.

- Se pueden utilizar filtros anti-pop para disminuir el efecto pop. Estos filtros están disponibles en empresas que se especializan en instrumentos musicales. Están fabricados con una malla de tela esférica que se inserta en la base del micrófono. Ayudan a prevenir el efecto de proximidad y a preservar un espacio suficiente entre

el vocalista y el micrófono para filtrar ruidos indeseables, como el provocado por una exhalación involuntaria.

- Utilizando el compresor se controla la dinámica. El compresor se encarga de controlar la señal entrante para evitar distorsiones si el cantante grita excesivamente. Generalmente podemos añadir un compresor al canal de grabación en cualquier programa de grabación profesional.
- Los preamplificadores se utilizan con frecuencia en la grabación de voces. Estos dispositivos amplifican la señal de los micrófonos, generalmente a un nivel de decibelios (dB) de 30 a 60.

Para colocar de buena manera el micrófono se dice que lo ideal es colocar el micrófono al menos a 20 centímetros de distancia de los labios del cantante. Para asegurarnos de que el vocalista esté en una posición cómoda para ejecutar su trabajo, debemos evaluar la configuración antes de comenzar a grabar y realizar los ajustes necesarios. La cápsula del micrófono debe estar inclinada hacia abajo y ligeramente por encima de la nariz del cantante. Esto hará que el intérprete levante un poco la cabeza, mejore su respiración y evitará que el aire golpee inmediatamente la cápsula del micrófono.



Ilustración 35. Micrófono de condensador (marca china) y capuchón.



Ilustración 36. Pop Filter



Ilustración 37. Micrófono dinámico Beyerdynamic TG V71d

Técnicas de microfonía en estéreo

Para que el oído humano perciba grabaciones auténticas, espaciales y estéticamente agradables, se debe utilizar un micrófono estéreo. Esto requiere dos micrófonos y una interfaz de grabación con dos canales de entrada (o un canal estéreo). Examinemos ahora los numerosos enfoques para lograr este objetivo.

Par espaciado:

- Aunque no es compatible con mono, es muy popular para grabar baterías, orquestas, coros y conjuntos aéreos. Se encuentra muy beneficioso para grabar audiencias durante la presentación en vivo.
- Es necesario disponer de dos micrófonos con patrones polares cardioides u omnidireccionales.

- Mantener la misma distancia entre micrófonos que entre un micrófono y el emisor de sonido suele ser una buena idea. Aunque se muestra cada micrófono hacia uno de los lados de la consola, se obtiene una imagen estéreo.

Par coincidente:

Esta técnica, a menudo denominada método X/Y, se utiliza a menudo para grabar ciertos instrumentos, como violines, baterías, guitarras, violonchelos y otros instrumentos que necesitan una captura estéreo de alta calidad, desde el aire. Necesitaremos dos micrófonos de patrón polar cardioide (idealmente de la misma marca y tipo) para configurar este enfoque.

La configuración es realmente sencilla: colocamos ambos micrófonos frente a la fuente de sonido con sus cápsulas apiladas una encima de la otra para crear la letra V. Luego, los colocamos en un ángulo que puede oscilar entre 90 y 135 grados, dependiendo del efecto deseado.

Par casi coincidente:

Puede existir un compromiso entre el enfoque de pares emparejados y la técnica de pares espaciados, ya que es posible que el primero no nos proporcione el ancho estéreo óptimo.

Los micrófonos están colocados en configuración en V, al igual que el conjunto combinado, sin embargo, sus colas están unidas en lugar de las cápsulas. Una vez más, debemos considerar la distancia que separa cada cápsula de micrófono de la fuente de sonido. Esta distancia provocará cancelaciones de fases, que debemos gestionar para evitar los ya famosos efectos indeseables. Como resultado, incluso si la señal estéreo no es exactamente compatible con mono, sigue siendo bastante buena.

Mid – Side:

Debido a que este enfoque es más especializado, podría resultar más difícil de comprender para los principiantes. Necesitamos dos micrófonos diferentes, uno bidireccional y otro con patrón polar cardioide. Mientras que el micrófono cardioide mira directamente hacia la fuente del sonido, el micrófono bidireccional se coloca exactamente debajo para grabar el sonido proveniente de los lados. Estas dos transmisiones fusionadas en el mezclador proporcionan una imagen estéreo asombrosa. Variando el volumen del micrófono central en proporción a los micrófonos laterales podremos modificar el nivel de percepción estéreo de la toma.

Grabación De Batería*Fundamentos*

La batería es esencial para la música contemporánea, tanto acústica como informatizada. Está a cargo del ritmo de una canción y contribuye en gran medida a la evolución de momentos y sentimientos.

Un baterista experto puede tomar una canción y arreglarla para satisfacer las necesidades generales de la producción. Por el contrario, un baterista menos competente tiende a concentrarse en sí mismo y en su propio deleite musical. Como resultado, es fundamental conocer al baterista con el que estás tocando y prestar mucha atención a sus contribuciones a lo largo de la canción. Como productores, también deben estar preparados para ofrecer ideas o hacer sugerencias de revisión según sea necesario.

Es imperativo que los productores tengan un conocimiento profundo del funcionamiento de las baterías. Necesitan familiarizarse con las propiedades acústicas de los

distintos elementos, así como con los métodos de ejecución, estilos, arreglos, afinaciones y otros detalles. Tendrá más recursos para ayudarle a tomar decisiones informadas cuanto más comprenda el instrumento.

La batería es una colección de muchos instrumentos que producen una amplia gama de tonos y colores. Cuando todos estos componentes se utilizan al mismo tiempo en una producción, se logra el resultado sonoro deseado. Al incorporar la batería a la producción musical, deben tratarlos como una orquesta separada.

Bajos Y Guitarras

Fundamentos del bajo y la guitarra

El bajo y la guitarra desempeñan papeles diferentes en las producciones de música popular. Junto con la batería, el bajo es un instrumento que forma el núcleo de la producción. Crea el "ambiente musical", o el lugar auditivo por el que nos movemos mientras escuchamos una canción, además de ayudar con el ritmo. Las notas de baja frecuencia las produce principalmente el bajo. Una cualidad única de las bajas frecuencias es que nos hacen sentir como si hubiera más lugares.

Debemos tener en cuenta que este es un instrumento que necesita mucha atención por la única razón de que tiene la capacidad de influir mucho en el oyente. Un flan, o inestabilidad en la base de producción, resultará de pistas de bajo creadas incorrectamente que no coinciden con las pistas de batería. Esto reducirá la calidad general.

Por el contrario, tenemos las guitarras. Podría decirse que las guitarras, ya sean acústicas, clásicas o eléctricas, son los instrumentos más comunes utilizados en las producciones modernas de varios géneros.

Ya sea que estemos trabajando sobre bases melódicas o rítmicas, o incluso solos, el

sonido de una guitarra exige una cuidadosa consideración en cada paso, desde la selección de las púas del guitarrista hasta la salida del altavoz, el instrumento en sí, los cables, los efectos y el entorno que rodea a todo el equipo. Las guitarras pueden ser más difíciles de mezclar que otros instrumentos, aunque suelen ser fáciles de grabar. Esto es especialmente cierto cuando se emplean guitarras acústicas o clásicas en proyectos que buscan la más alta calidad de sonido.

¿Qué se necesita para grabar un bajo?

Al grabar bajos, se utilizan principalmente dos métodos:

- Grabación de línea directa: este método aísla completamente la señal del instrumento del entorno de grabación enviándola directamente al equipo de grabación. Para ello se utilizan dispositivos intermediarios denominados "cajas directas" o "cajas DI". Estos dispositivos modifican la señal para adaptarse mejor a las necesidades de la mesa de mezclas o la interfaz de grabación. Tener cajas directas en el estudio es una buena idea si deseas grabar cualquier instrumento que desees conectar al sistema de grabación a través de la entrada de línea. Tienen un precio razonable. Con este método se produce un sonido de graves claro y totalmente separado del entorno.
- Grabación de captura de amplificador: Este método consiste en conectar el bajo a un amplificador de bajo y utilizar un micrófono delante para grabar el sonido. En esta etapa, empiezan a importar elementos como el tipo de micrófono que se utiliza, la calidad del amplificador y las propiedades acústicas del entorno. El sonido final de la grabación del bajo estará determinado por estos elementos, así como por el propio instrumento. Este método produce un sonido de graves profundos que se realiza armónicamente con el entorno de grabación.

- Al grabar bajo, muchos productores optan por combinar los dos métodos. Esto le permite grabar la misma toma con la salida de línea de bajo y el micrófono delante del amplificador. Luego puedes usar ambas pistas en la etapa de mezcla, o puedes elegir la que más se acerque a la vibra de la producción.

¿Qué se necesita para grabar guitarras?

Aquí, la gama de guitarras (eléctricas, acústicas y clásicas) pone en juego nuevos factores a lo largo del proceso de grabación. Es posible que se necesiten ciertas configuraciones de amplificador y técnicas de micrófono para un determinado tipo de guitarra.

El equipo amplificador adecuado es esencial para lograr el sonido ideal al grabar guitarras eléctricas. Para lograr el sonido correcto en la mezcla, los parámetros del pedal de efectos también deben ajustarse adecuadamente. Seleccionar el micrófono adecuado es crucial para capturar con precisión la esencia del instrumento.

Al grabar guitarras, ya sean acústicas o clásicas, las consideraciones clave son la claridad, el estado de ánimo y la cuidadosa elección del micrófono. Para reproducir con precisión la resonancia inherente y la riqueza tonal de estos instrumentos, se debe trabajar más.

Preproducción de la grabación de las guitarras

En el proceso de creación musical, las guitarras son esenciales porque llenan mucho espacio y dan más profundidad y textura a la pieza. Las guitarras pueden aportar desde melodías expresivas que dan pasión y carácter a la música hasta acordes rítmicos que definen el ritmo, dependiendo del género y estilo de la canción. Además, varios estilos de interpretación,

incluidos solos, arpeggios y riffs, hacen posible una amplia gama de expresiones musicales y artísticas. En pocas palabras, las guitarras son un componente crucial de la producción musical, ya que sirven para definir y crear el sonido general de una canción.



Ilustración 38. Audios de guitarras del tema: 3dW4rd

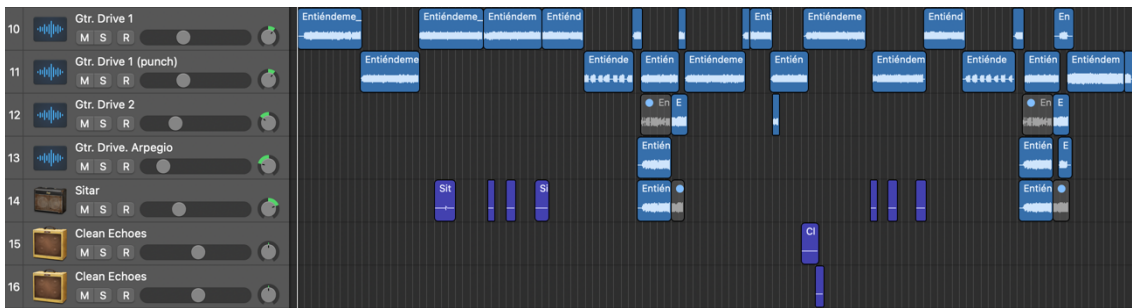


Ilustración 39. Audios de guitarras del tema: Entiéndeme

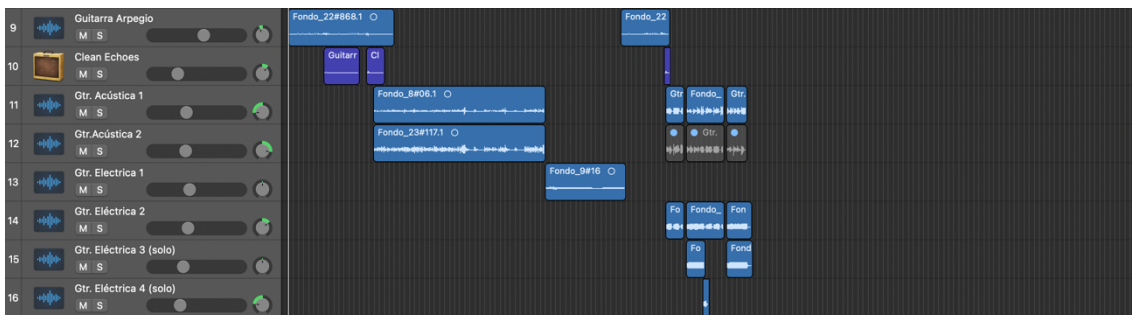


Ilustración 40. Audios de guitarras del tema: Fondo

solos y producciones convencionales de pop o rock.

- La guitarra de rock estándar es la Telecaster. Se emplea con frecuencia en la música folklórica, así como en géneros más distorsionados como el grunge, porque produce un sonido áspero y metálico de rango medio que es perfecto para solos y música alta que realmente llama la atención del oyente.
- La Gibson Les Paul de cuerpo sólido, otra guitarra reconocida en el género del rock, suena muy diferente a las Stratocaster. El tono más pleno de esta guitarra y su presencia de bajo más fuerte la han convertido en una de las favoritas de guitarristas legendarios como Slash, que la utiliza tanto para acompañamiento rítmico como para solos.
- También son muy apreciadas las variantes más grandes de Les Paul con cuerpo hueco. Estas guitarras vienen en varios tamaños, pero todas tienen un sonido bien equilibrado entre los graves y los medios. Utilizadas principalmente como guitarras rítmicas, son particularmente frecuentes en los géneros de blues, jazz y rock moderno.



Ilustración 43. Vista general Fender Stratocaster

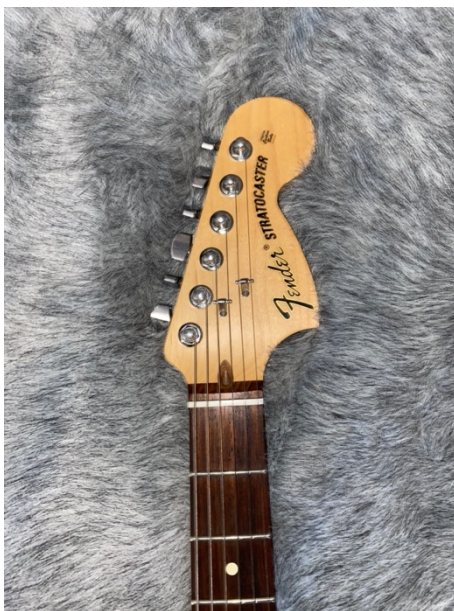


Ilustración 44. Clavijero de la guitarra Fender Stratocaster



Ilustración 45. Sesión de grabación de guitarra eléctrica

Tener en cuenta ideas de diferentes campos podría mejorar la contribución a la técnica de la guitarra acústica. Es importante investigar primero su significado etimológico, que proviene de la raíz griega, para luego observar cómo esta idea ha sido utilizada como categoría principal en la creación de conocimiento en muchos campos. También es crucial examinar el camino seguido por las escuelas técnicas para otros instrumentos musicales y considerar si el linaje histórico de la guitarra ha pasado ya por un proceso similar, si no ahora. Para mejorar aún más tu práctica y comprensión, también debes pensar en cómo la técnica y la guitarra se conectan con otras disciplinas técnicas. Esto requiere un mejor conocimiento de cómo cada uno podría impactar al otro para lograr un progreso continuo (Ramírez Moreno, 2015).

Las guitarras acústicas se pueden dividir en cuatro categorías principales:

- Las guitarras de cuerpo estrecho tienen un tono metálico con muchos medios y agudos. Los cantantes los utilizan frecuentemente para sus presentaciones en vivo, ya que emiten muy pocas frecuencias bajas. Para obtener un sonido más rico en las mezclas, a menudo conviene acompañarlas de otras guitarras de cuerpo ancho. Los solos de arpegios y para suelen realizarse mucho en estas guitarras.
- Una guitarra de cuerpo ancho produce un tono más rico ya que el cuerpo ancho facilita la emisión de frecuencias bajas. Con frecuencia se emplean para cumplir con los requisitos rítmicos de la canción.
- El doble de cuerdas que una guitarra normal, y algunas afinadas una octava más alta, distinguen a las guitarras acústicas de doce cuerdas. Debido a su influencia armónica más completa, su diseño los convierte en instrumentos perfectos para darle más

variación tonal a una melodía. Sin embargo, las guitarras clásicas con cuerdas de nailon suelen estar relacionadas con géneros como la música de mariachi mexicano, el folclore y el flamenco. Las guitarras acústicas con cuerdas de metal suenan más brillantes y resonantes que las que no las tienen. Las guitarras de metal son capaces de producir hermosos solos, pero se necesita un músico experto para desarrollar plenamente su potencial.



Ilustración 46. Vista general de la guitarra acústica Washburn



Ilustración 47. Clavijero de la guitarra acústica Washburn

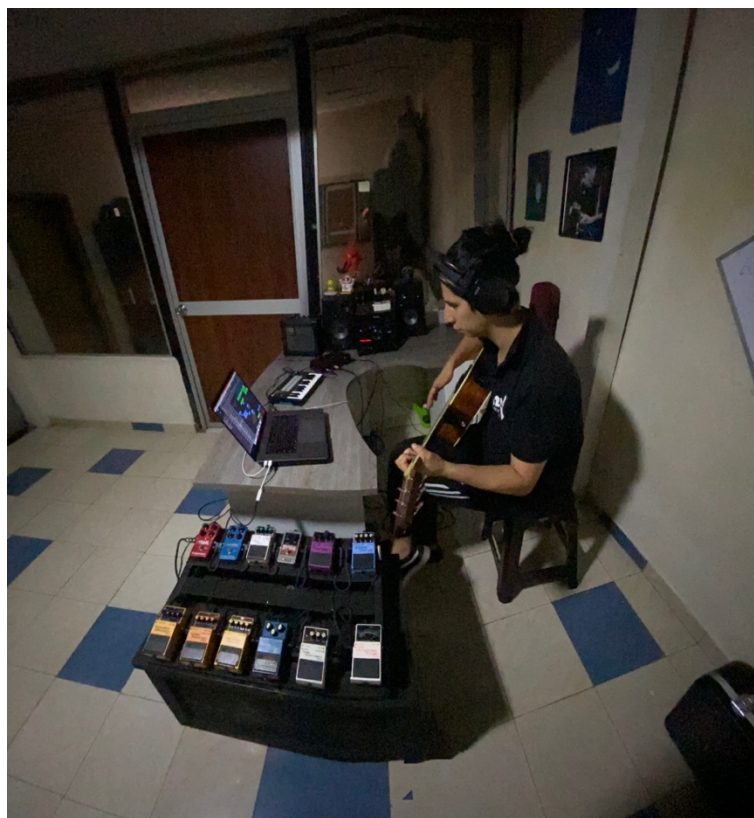


Ilustración 48. Sesión de grabación de guitarra acústica

Selección de los efectos

Se puede usar una pedalera de efectos de guitarra para aplicar efectos externamente, o se puede usar un software creado específicamente para este propósito para agregar efectos a la mezcla. Para los guitarristas, este último método no suele ser práctico ya que necesitan saber exactamente cómo suena su guitarra. Se puede ayudar a lograr la ecualización correcta conectando el pedal a la consola de grabación y escuchando el sonido de la guitarra a través de los parlantes mezcladores. Esto le brinda una imagen exacta, original y clara del sonido de la toma, lo que le permite realizar los ajustes de nivel necesarios y asegurarse de que el tono de la guitarra se ajuste a la producción. En términos generales, la ecualización requiere recortar las frecuencias bajas, que casi nunca son beneficiosas, y nivelar con precisión las frecuencias bajas.



Ilustración 49. Pedalera de efectos analógicos



Ilustración 50. Pedal Análogo Hall of fame (Reverb) Tc Electronic



Ilustración 51. Pedal análogo Flashback (Delay) Tc Electronic



Ilustración 52. Pedal análogo Turbo Distortion DS-2 Boss



Ilustración 53. Penal análogo OverDrive/Distortion OS-2 Boss



Ilustración 54. Pedal análogo Blues Driver BD-2



Ilustración 55. Pedal análogo Noise Suppressor NS-2

Selección del sistema de amplificación

Elegir el sistema de amplificación adecuado para el trabajo es crucial. No necesita preocuparse si todo lo que tiene es equipo económico con un sonido aceptable.

Se recomienda colocar el aparato de amplificación en un área seca para reducir la capacidad del micrófono para captar frecuencias de resonancia.

Es un error común pensar que grabar a un nivel sustancialmente más alto utilizando el equipo de amplificación produciría mejores resultados. Puede resultar complicado rectificar la distorsión causada por este procedimiento en el futuro. El nivel de volumen ideal es aquel que le permite escuchar claramente la naturaleza del sonido y facilita la grabación de audio de alta calidad con un micrófono.

Al colocar los micrófonos, se deben tener en cuenta los problemas de cambio de fase, especialmente si se utilizan dos para grabar. Esto se debe al hecho de que una alineación incorrecta puede provocar un sonido débil y turbio. Para evitar estos problemas, se recomienda desplazar uno de los micrófonos unos milímetros hasta eliminar cualquier discrepancia audible. En determinadas situaciones, también puede resultar útil tener un interruptor inversor de fase en uno de los micrófonos para rectificar cualquier desequilibrio de fase y mejorar la calidad del sonido grabado.



Ilustración 56. Amplificador Micro CUBE parte delantera



Ilustración 57. Amplificador Micro CUBE parte trasera

Sintetizadores Y Tecnología Midi

Sintetizador

Los sonidos sintéticos son completamente frescos y diferentes de todo lo que hayamos escuchado antes, y los sintetizadores son como cajas mágicas repletas de circuitos eléctricos. Estos dispositivos han aumentado significativamente nuestras opciones de sonido y han abierto un mundo de posibilidades musicales. Gracias a las maravillas de los circuitos electrónicos, ahora podemos crear sonidos utilizando una variedad de tecnologías, incluidos zumbidos y pasajes fluidos, que nunca podríamos descubrir en el mundo natural. No sólo eso, sino que también podemos replicar ruidos conocidos utilizando sintetizadores, como el tintineo de un piano de cola, el boom de un helicóptero o el susurro del viento.

Con ellos podremos adentrarnos en un enorme universo de percusiones, ritmos y efectos que pueden dar vida y color a la música que componemos.

Sintetizadores por dentro

- El oscilador es una de las partes más cruciales de un sintetizador analógico convencional. Este aparato produce las ondas sonoras básicas que son los componentes básicos del sonido sintético.
- Los osciladores pueden generar una variedad de ondas, incluidas ondas de diente de sierra, cuadradas y sinusoidales. Las diferentes propiedades de cada tipo de onda afectan el timbre y la calidad del sonido que se producen.
- Las ondas combinadas producidas por los osciladores son filtradas por los filtros. Se encuentran disponibles filtros de paso de banda, paso bajo y paso alto. La herramienta principal para modificar el sonido fundamental producido por los osciladores es un filtro.

- Mientras se reproduce el sonido, puede ajustar las características de ataque, sostenido y caída utilizando el generador de envolvente.
- Podrían existir otros tipos de procesadores; Los osciladores de baja frecuencia, por ejemplo, se emplean frecuentemente para efectos de modulación y efectos externos como coro o retardo.

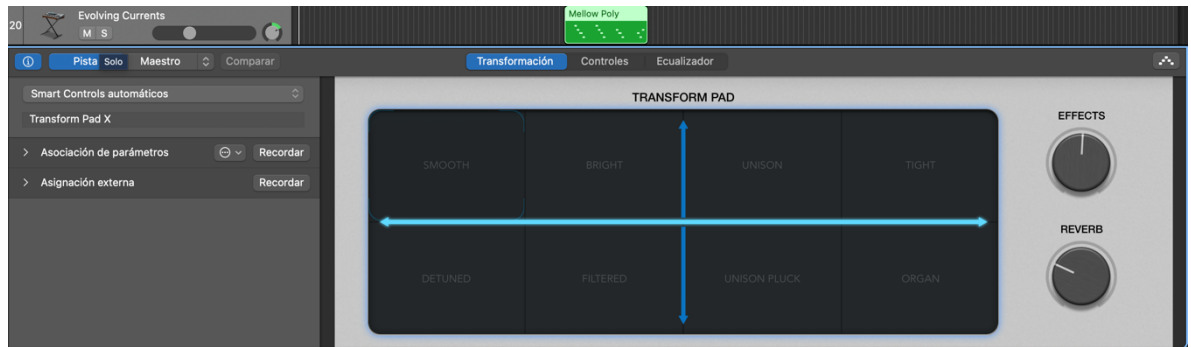


Ilustración 58. Primera parte de un patch de sintetizador del tema: Fondo



Ilustración 59. Segunda parte de un patch de sintetizador del tema: Fondo



Ilustración 60. Patch de sintetizador del tema: 3dW4rd

Los fabricantes de sintetizadores han gastado millones de dólares en el avance de diversas tecnologías de síntesis. Aunque ya existe una variedad muy grande de modelos y principios operativos, podemos clasificarlos en los siguientes grupos:

Síntesis substractiva:

Los osciladores de estos sintetizadores producen una variedad de ondas sinusoidales y sonidos aleatorios. Juntas, estas ondas producen sonido, que se filtra para producir el sonido deseado.

- **Síntesis aditiva:**

Funcionan particularmente bien con osciladores que producen ondas sinusoidales. Cuando se combinan, los controles modificadores de amplitud le permiten producir timbres que suenan increíblemente complicados.

- **Síntesis granular:**

Las dos tecnologías anteriores son muy diferentes a ésta. Funciona esencialmente utilizando osciladores para producir granos de sonido o pequeñas piezas de sonido. Después, estas partículas sonoras se mezclan y liberan de forma aleatoria o con una frecuencia regular.

Síntesis por tabla de ondas:

Hay cientos de ondas distintas en estos sintetizadores. A continuación, podremos especificar su tiempo, afinación, volumen y otros parámetros y combinar los que queramos en la secuencia que deseemos.

- **Síntesis por modulación de frecuencia:**

Una de las tecnologías más utilizadas en los sintetizadores de los años 80 es ésta. Opera con un solo oscilador que modifica la frecuencia de otro oscilador.

La tecnología midi

Durante las últimas dos décadas, la tecnología MIDI, que significa Interfaz Digital de Instrumentos Musicales, ha sido el avance tecnológico más innovador. Fue creado por primera vez para facilitar la comunicación directa entre varios instrumentos musicales electrónicos. Desde entonces, los fabricantes lo han adoptado ampliamente y su base práctica ha sufrido modificaciones mínimas.

La tecnología MIDI se ha utilizado en más campos no musicales a lo largo del tiempo. Hoy en día, se utiliza con frecuencia para controlar los equipos de iluminación y efectos en los escenarios, particularmente para mantener el movimiento al ritmo de la interpretación musical.

Dado que esta tecnología es estándar en la industria, es imperativo que los productores la comprendan bien. La capacidad de secuenciar el funcionamiento de sintetizadores a través de la conectividad o combinación de computadoras nos abre un reino creativo completamente nuevo.

BASS



Ilustración 61. Bajo MIDI del tema: Mirada

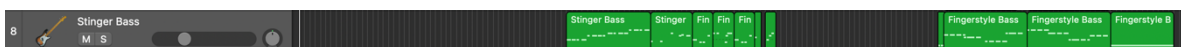


Ilustración 62. Bajo MIDI del tema: Fondo

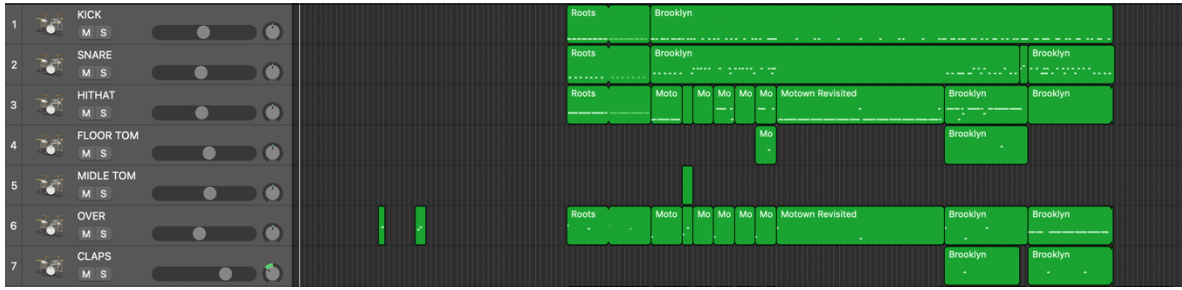


Ilustración 68. Batería MIDI del tema: Fondo

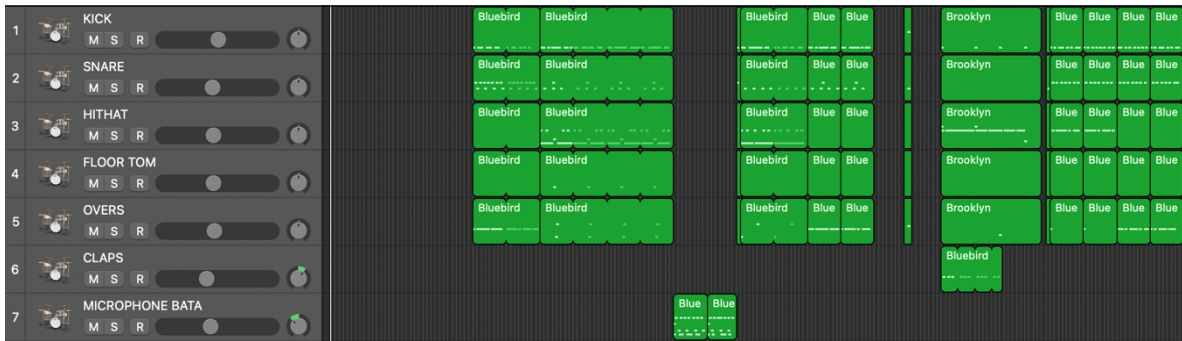


Ilustración 69. Batería MIDI del tema: 3dW4rd

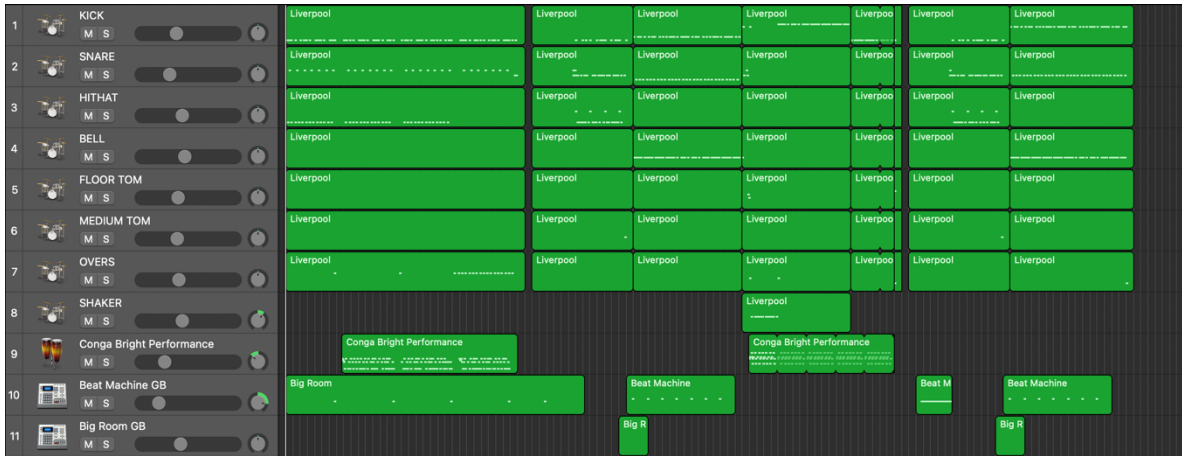


Ilustración 70. Batería MIDI del tema: Vibraphone

SINTES



Ilustración 71. Sintetizador MIDI del tema: 3dW4rd



Ilustración 72. Sintetizador MIDI del tema: Vibraphone

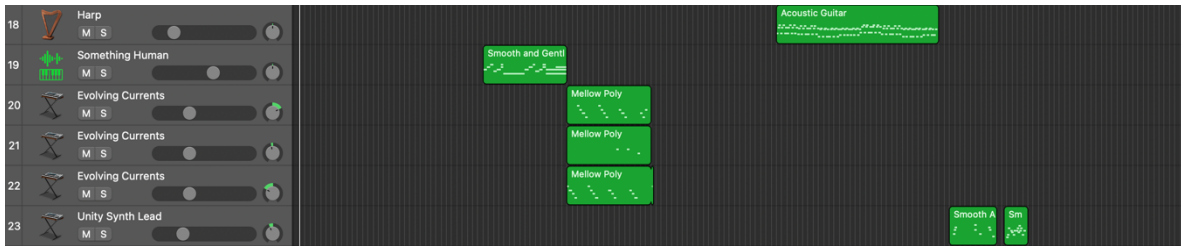


Ilustración 73. Sintetizador MIDI del tema: Fondo



Ilustración 74. Sesión de grabación de tecnología MIDI



Ilustración 75. Controlador MIDI Novation Launchkey Mini Mk2

Grabación Y Edición De Voces

La voz humana

Totalmente de acuerdo. Dado que la voz es el componente principal que vincula emocionalmente a los oyentes con una pieza musical, grabar voces es una parte esencial del proceso de producción musical. Para capturar de forma precisa y emocional la interpretación del cantante, se debe prestar más cuidado y atención al procedimiento de grabación de voz. Esto implica invertir tiempo en la preproducción para configurar al vocalista y elegir el equipo adecuado, así como tiempo entre la grabación para obtener buenas tomas y en la mezcla para combinar las voces de manera perfecta con el resto de la canción. Una producción musical excepcional se distingue de una mala por el calibre de la grabación de voz (Miyara, 1999).

Preproducción de las voces

- El secreto para obtener una grabación de voz segura y precisa es estar tranquilo. Se recomienda que el vocalista disponga de al menos diez minutos para practicar algunas técnicas de relajación antes de comenzar el proceso de grabación.
- Podemos intentar hacer el espacio un poco más tranquilo para ayudar a la relajación. Reduzca la intensidad de la luz, cierre las puertas y limpie algunos de los escombros circundantes. Creará un ambiente tranquilo.
- Los auriculares y el micrófono del cantante deben estar preparados antes de que comience la sesión de grabación. En esencia, todo lo que tenemos que hacer es medir la señal entrante del micrófono evitando la saturación. Examinamos la audición del cantante reproduciendo las canciones a través de auriculares y asegurándonos de que el volumen no fuera demasiado alto para evitar dañarlo.
- Muchos vocalistas encuentran inspiración cuando sus voces se monitorean a través de auriculares con una pequeña cantidad de reverberación agregada. Esto les permitirá interactuar con el entorno sonoro de la producción de forma más eficaz.

Grabación de las voces

- Es una idea estupenda conseguir muchos micrófonos para cantar. Con cada uno de ellos podremos grabar una toma y elegir la que mejor suene. Incluso podemos cuadruplicar las voces y combinar grabaciones en ciertos períodos para crear un sonido más amplio.
- Los vocalistas profesionales suelen cantar en voz baja. Lo mejor es recomendárselo al nuestro para evitar que su voz se canse demasiado pronto. La expresión estándar en este entorno es fingir que estás cantando al oído de un bebé.

- En lugar de usar reverberaciones, podemos agregar un poco de distorsión a la voz para darle más dramatismo. Una sensación de sequedad suele transmitir un mensaje deprimente.
- La mejor oportunidad no siempre llega primero. En consecuencia, asegurémonos de que el dispositivo esté grabando cuando afirmamos que vamos a grabar para probarlo y almacenemos esa toma para escucharla posteriormente.
- Es una gran idea preservar los ruidos de la respiración en algunas pistas cuando las voces necesitan sonar tristes.
- Para ayudar al cantante a escucharse mejor si tiene problemas afinando, podemos aconsejarle que se quite uno de los auriculares de la oreja y se lo vuelva a colocar con las manos entrelazadas de forma cóncava.
- Es una buena idea preparar una pista única sin melodías que puedan interferir con la actuación del cantante el día de la grabación.
- El vocalista debe evitar balancearse al ritmo de la canción o hacer movimientos bruscos, ya que podrían hacer vibrar el soporte del micrófono y producir ruidos no deseados en la grabación.



Ilustración 76. Home Studio



Ilustración 77. Sesión de grabación de voces



Ilustración 78. Sesión de edición de voces

Post producción de las voces

Siguiendo las tomas requeridas de las voces principal y de respaldo, hay algunos pasos que debemos seguir para obtener el mejor sonido de esas grabaciones.

Eliminación de silencios

- Los vocalistas suelen contener la voz durante los solos, los pasajes tranquilos y las partes instrumentales de las canciones. Con frecuencia hablan, tararean al ritmo de la música o hacen ruidos nasales cerca del micrófono mientras esperan su momento. A pesar de que estos comportamientos son normales, deben detenerse ya que no contribuyen a nuestro rendimiento. Aunque puede llevar mucho tiempo y paciencia, podemos hacerlo utilizando las funciones de selección y eliminación de nuestro editor de pistas o software secuenciador.

- Usar un procesador de efectos Gate es un método adicional para lograr lo mismo. Se puede utilizar una puerta para especificar que se abrirá a un nivel de decibeles específico, momento en el cual sólo será audible el sonido de ese canal. La puerta debe estar configurada. Para que se abra cuando el nivel de la señal alcance o supere el nivel más bajo que se encuentra en cualquiera de las secciones cantadas. En ese momento, como la puerta no se abre, no se oirá nada debajo.
- Una función llamada detectar silencios está presente en casi todos los programas de edición de audio. La selección automatizada de las zonas restantes del track es responsabilidad de esta función. Después de eso, sólo necesitamos utilizar la herramienta de deselección para obtener las piezas de audio deseadas.



Ilustración 79. Audios de las voces del tema: Mirada



Ilustración 80. Audios de los coros del tema: Mirada



Ilustración 81. Audios de las voces y coros del tema: Fondo



Ilustración 82. Audios de las voces y coros del tema: Entiéndeme



Ilustración 83. Audios de las voces principales del tema: 3dW4rd

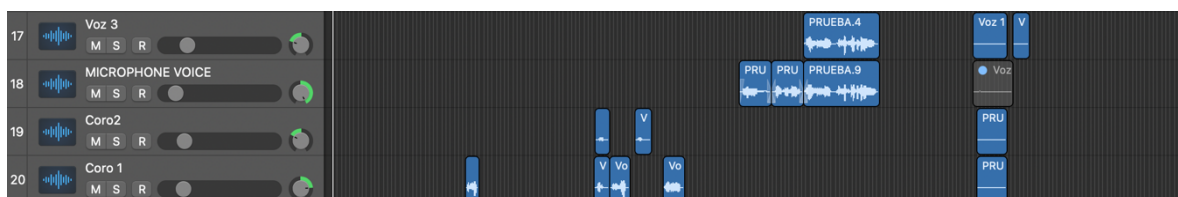


Ilustración 84. Audios de los coros del tema: 3dW4rd

Afinación

Desde que aparecieron las primeras aplicaciones de software que realizaron esta función, como Antares Auto Tune, el procedimiento de sintonización vocal se ha convertido en una especie de estándar de la industria. Desde entonces, cada voz en contenido bien producido suena perfectamente calibrada; algunas incluso suenan tan perfectas que se vuelven antinaturales. Un oído experto puede saber si una grabación de voz ha sido auto sintonizada y los programas de sintonización no son infalibles.

Las voces que se han sometido a un ajuste automático exhaustivo suelen presentar cambios repentinos de tono de una sílaba a la siguiente. La brusquedad de estos cambios hace que sea casi difícil para una garganta humana replicarlos.

Todo esto lleva a la conclusión de que, si bien el sintonizador automático es una herramienta útil para mejorar las interpretaciones de voz grabadas, debe usarse con mucho cuidado para evitar la robotización del sonido.

Celemony melodyne

Melodyne es una de las herramientas de afinación más conocidas. Puede usarse con sus secuenciadores favoritos como complemento de audio o como aplicación independiente

para Windows y Mac OS X. Este instrumento es reconocido por su experiencia y excelentes capacidades de procesamiento de voz. Puedes manipular el audio como si fueran notas MIDI gracias a la capacidad de Melodyne para reconocer cambios de notas en los datos de audio y mostrar el audio como un gráfico en una cuadrícula de notas y tiempo. La melodía es una herramienta muy poderosa ya que te permite cambiar las notas de frases específicas, crear coros y armonías, y alterar la melodía y el ritmo de la interpretación.

Melodyne analiza la transmisión de audio identificando primero los cambios de tono principales y luego trazando cada nota en una cuadrícula. Estos segmentos de audio son totalmente móviles por el usuario; puede alterar el tiempo y el tono de la frase cantada moviéndolos en el eje horizontal y el eje vertical, respectivamente. También se pueden seleccionar notas o grupos de notas con el cursor del ratón, y el menú de edición le permite cambiar una serie de parámetros que incluyen tono, amplitud, tiempo y otros atributos.



Ilustración 85. Aplicación de Melodyne en las voces para corregir afinación

Aplicación de efectos

Hoy en día, casi pocos géneros musicales evitan el uso de algún tipo de manipulación de la voz. En realidad, los procesadores siempre optimizan la calidad y claridad de la voz.

- **Compresión:**

Dado que el procesador se encarga de mantener el nivel de la señal dentro de un rango preestablecido y evitar la distorsión cuando el vocalista grita o amplifica demasiado la intensidad, el efecto de compresión es crucial. La forma en que se configuran los parámetros de compresión depende del tipo de sonido que desee y del género musical con el que esté trabajando. En términos generales, puedes comenzar con tiempos de ataque más lentos (alrededor de 15 ms) y duraciones de liberación más largas (entre 80 y 130 ms). Para las voces, una relación de compresión de 3:1 es un buen punto de partida.



Ilustración 86. Compresión aplicada en las voces

- **Reverb:**

La reverberación es un efecto de procesamiento ampliamente utilizado en la producción musical y que se encuentra entre los más frecuentes. Se puede utilizar con moderación para incluir mejor la voz en la mezcla o con moderación para dar la impresión

de que la voz se encuentra en un área espaciosa, como una catedral, una sala de estar o una cueva. Se recomienda experimentar con varios tipos de reverberación al principio para ver cuál se adapta mejor al estilo de la canción y luego ajustar los parámetros en consecuencia. Juegue con los parámetros "Wet" y "Dry" para la segunda aplicación para que pueda ajustar la proporción de la mezcla final entre el sonido original y el sonido modificado con reverberación.

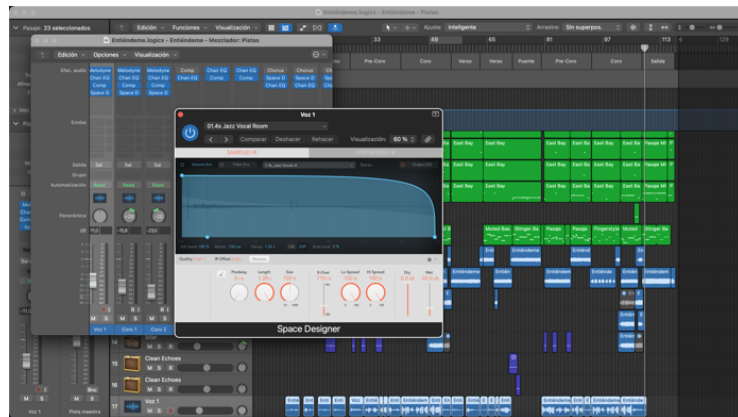


Ilustración 87. Reverb aplicada en las voces

- **Ecuación:**

La ecualización nos ayuda a compensar las deficiencias del micrófono que utilizamos para la grabación en cuestión, así como a acentuar los aspectos clave del sonido de la voz. Un consejo típico es utilizar un ecualizador con un corte completo por debajo de 150 Hz para aumentar la claridad de la voz y la comprensión de las palabras. Podemos conseguir una voz más limpia eliminando todos los tonos bajos de esta manera. Podemos agregar un poco de brillo concentrándonos un poco más en la región de frecuencias agudas, comenzando en 5 kHz. La sobrecompensación siempre puede ser perjudicial, por lo que es vital tener precaución. Para determinar si vamos en la dirección correcta o no mientras utilizamos la ecualización, es imperativo que usemos el botón de derivación en el secuenciador para

alternar entre la versión sin procesar y la tratada.



Ilustración 88. Ecualización aplicada en las voces

- **De-esser:**

Al utilizar este efecto se eliminan las frecuencias excesivamente altas que se producen cuando el vocalista pronuncia una palabra que contiene las letras. Este procesador suele ser necesario para voces femeninas.

- **Delay:**

Es un efecto popular en los cantantes. Se utilizan períodos de retardo muy pequeños para duplicar la voz y proporcionar un sonido más rico. Se utilizan tiempos de retardo más largos para crear el efecto de eco.

- **Flanger\Chorus\Phaser:**

El objetivo de estos efectos de procesamiento es darle a la voz un carácter único. Se emplean, por ejemplo, para abrirlos un poco más en el espectro estéreo o para ponerlos en otra dimensión en los coros. Sin embargo, se emplean en concentraciones extremadamente altas para producir algunos de los efectos más sorprendentes e inesperados de la música electrónica.

- **Distorsion:** El rock, el punk y otros géneros musicales que necesitan una voz cruda, entrecortada y bien expresada a veces utilizan la distorsión o replicación al pasar la señal de voz a través de un amplificador de válvulas. Cuando se utiliza junto con un compresor drástico, funciona admirablemente.

Mezcla Y Matering

¿Qué significa mezclar?

Para producir un archivo estéreo de dos canales que refleje con precisión la combinación de todas las pistas individuales, las pistas de audio grabadas deben combinarse de manera ideal. Este proceso se conoce como mezcla. Para ello y satisfacer los requisitos de calidad actuales, es necesario realizar una serie de actividades:

- Para asegurarse de que cada componente tenga una posición en la mezcla de sonido, primero es necesario configurar los niveles de cada instrumento. Es fundamental evitar que los instrumentos se superpongan y produzcan un sonido ininteligible.
- Para proporcionar el mayor sonido posible, es necesario tratar cada canal. Esto implica el uso de compresores, procesadores y efectos dinámicos para darle a la música una combinación de colores intrigante con perseverancia.
- Existen lineamientos que se deben seguir para garantizar la uniformidad en el trabajo; La colocación no debe realizarse al azar.
- Se debe gestionar la dinámica de la canción, cambiando el nivel para acentuar algunas partes, como los estribillos de las canciones pop, o para suavizar el flujo del sonido durante los pasajes más deprimentes.

Se debe tener presente el objetivo final de la mezcla a la hora de realizar cada una de

estas tareas. Este objetivo es lograr el sonido previamente decidido que se decidió en colaboración con la banda. Este sonido es excelente y sirve como guía durante el proceso de mezcla.

¿Qué es un buen sonido?

Lograr un tono agradable, un concepto aparentemente arbitrario. En la actualidad, los principales géneros musicales actuales se adhieren a una serie de criterios sonoros. Cuando se escucha un disco acústico de un intérprete como Bob Dylan o Norah Jones, la calidad del sonido suele ser excepcionalmente nítida y clara. El contenido de la canción se transmite de manera efectiva a través de cada arreglo musical bien ejecutado, instrumentación distinta y entorno auditivo cuidadosamente construido. Por otro lado, los ruidos más "sucios" se suelen encontrar en un disco de música electrónica, aunque esto se considera normal para ese tipo de música.

Mientras se debate qué constituye un buen sonido, se menciona el sonido ideal con respecto al mensaje que desea transmitir, el estilo musical de la canción y el estado de ánimo que desea crear con la mezcla. Para decirlo brevemente, la evaluación de la calidad del sonido depende de su contribución al objetivo artístico general y al efecto de una pieza musical en particular.

Herramientas necesarias

Montaje de monitores

Un problema esencial para conseguir una mezcla adecuada en nuestra oficina es cómo fijar los monitores. Percibiremos la imagen estéreo de forma incorrecta y actuaremos sobre la base del error si no están distribuidas uniformemente.

- A la hora de montar pantallas, hay cuatro consideraciones básicas: la altura del monitor, su distancia a nosotros, nuestra distancia a ellos y el ángulo.
- El eje horizontal central de un monitor casi siempre debe estar alineado con nuestros oídos. Ni más arriba ni más abajo.
- Es importante señalar que, si bien varía según el tamaño de la caja y el cono de cada altavoz, la distancia promedio entre ellos es de un metro. Aquí nuestro oído y nuestro paladar nos serán de gran ayuda.
- Para crear un triángulo con lados iguales, la distancia entre nosotros y los monitores debe coincidir con la de los monitores.

Por último, debemos inclinar ligeramente su posición para que queden frente a nuestros oídos y podamos escuchar cómodamente.

Auriculares

Una de las grandes ventajas al mezclar con auriculares es que pueden ser buena opción para un estudio casero, más allá de minimizar el ruido ofrece un excelente monitoreo de nuestra mezcla:

- No monitorear con auriculares que no fueron diseñados para mezcla, Invertir dinero en un buen par de auriculares de monitorización para estudio. Es importante escuchar a través de auriculares o monitores que tengan la respuesta en frecuencia más plana posible, así se obtiene una imagen más precisa de la mezcla.
- El trabajo de mezcla con auriculares resulta ser más agotador que trabajar con monitores de estudio. Se debe a que los transductores están muy cerca de los oídos y cuando están fatigados, resulta más difícil tomar buenas decisiones de

mezcla. Por tanto, es importante tomar descansos regulares cuando se mezcla con auriculares.



Ilustración 89. AKG K44 / Behringer HPM1000-BK / KZ- ZS10

Los estilos de mezcla

Los instrumentos que planeamos combinar, así como el toque creativo que aplique el ingeniero de mezcla, desempeñarán un papel en el proceso de mezcla. Esta cuota creativa se compone de aspectos como su metodología, estilo de trabajo, antecedentes culturales y preferencias personales. Como resultado, a lo largo del tiempo surgieron muchas escuelas mixtas que produjeron resultados drásticamente variados utilizando diversos métodos de operación.

Estilos de mezcla tradicionales

Las técnicas de mezcla convencionales se pueden dividir en los siguientes grupos. Surgieron de la experimentación tecnológica más temprana en los estudios de grabación hace más de treinta años.

- **El estilos neoyorquino:**

Se utiliza mucha compresión para crear una dinámica extremadamente ajustada en las grabaciones procesadas de esta manera. En el pasado, los ingenieros pasaban repetidamente la misma señal a través de muchos compresores para producir un sonido contundente y sorprendente. Para potenciar aún más las frecuencias graves y agudas, la señal se ecualizó después de comprimirla adecuadamente. un sonido potente y muy sencillo.

- **El estilo de londres:**

Además, los ingenieros de mezcla han desarrollado una técnica de trabajo distinta en la que buscan un sonido más armónico en el que cada instrumento y parte tenga un lugar distinto en el paisaje sonoro, en lugar de un sonido comprimido y dominante. Un sonido se trata sutilmente para llamar la atención sin dominar a los demás. Para lograr esto, se han empleado una variedad de efectos y la experimentación ha sido sin duda uno de los aspectos más fructíferos de todo el proceso de mezcla.

- **El estilo de los angeles:**

Las playas y el calor de las costas occidental y norteamericana inspiraron a los ingenieros de mezclas a crear tipos de trabajo completamente nuevos. En términos generales, buscaban una mezcla genuina y nítida que sonara casi en vivo. Es por eso que en este campo no se le dio mucha importancia a los efectos del procesamiento y al uso excesivo de compresores.

Estilos de mezcla actuales

Si se compara el estado actual de las escuelas mixtas con el de hace veinte años, se han producido cambios significativos. La música pop, por otro lado, se caracteriza por excelentes producciones con arreglos y mezclas intrincados, pero a menudo sufre de una

compresión excesiva y pérdida de dinámica, lo que frecuentemente convierte el producto final en algo que suena más a ruido que a música. La obsesión por subir el volumen con frecuencia da como resultado que se sacrifiquen la calidad y los detalles en favor de una mezcla más fuerte. Puede que esto no sea perceptible para los usuarios finales que escuchan canciones en formatos muy comprimidos en dispositivos con auriculares de mala calidad, pero debería alarmar a quienes disfrutan de la música y el sonido de alta calidad.

Por otro lado, la música electrónica adopta un enfoque completamente diferente. Aquí, las mezclas suelen desafiar las expectativas y son contundentes, compactas y dramáticas. Superponer sonidos para crear una masa de audio inmersivo es el objetivo final, y todo sirve para lograrlo. Con la música electrónica, cualquier cosa es concebible, desde comprimir severamente el bombo hasta sobre ecualizar los agudos. Sin embargo, esto no sugiere que el sonido sea de mayor o menor calibre; más bien, simplemente significa que es único y coincide con los requisitos y el estilo de este género musical específico.

El proceso de mezcla desglosado

La mezcla es un procedimiento artístico. También entendemos que es necesario cumplir con ciertos requisitos de escucha y concentración momento a momento para obtener el resultado deseado. Lo dividiremos en cinco fases sencillas que, si las seguimos con diligencia, sin duda nos llevarán en la dirección correcta hacia un resultado final de alta calidad.

Definir niveles

- Primero, vamos a determinar la ubicación de la mezcla de cada instrumento. Para lograr esto, pensamos en el campo sonoro como tridimensional, lo que nos permite posicionar los sonidos más hacia adelante o más atrás a lo largo del eje de

profundidad. Se puede pensar que este entorno tridimensional consta de tres o cuatro planos: el plano de nivel más alto más cercano al oyente, dos planos directamente detrás de él y tres o cuatro planos adicionales más al fondo. Esto nos permite organizar los sonidos en este marco de manera convencional.

- Lo ideal es que los coros estén situados en un plano secundario; de lo contrario, corren el riesgo de confundir a los oyentes con su ubicación en el mismo plano que la voz principal. Dependiendo de su importancia en la pieza, los coros pueden disponerse en diferente orden en el segundo o cuarto plano.
- La base de nuestra música es el bajo y la batería. Luego también deben encontrarse en el fondo. También podremos desmontar la batería y colocar cada pieza en un plano independiente.
- Cuando las guitarras son rítmicas, sostienen la base y pueden pasar a un segundo plano. Es una práctica estándar colocar la caja más cerca de los otros cuerpos del tambor para darle a la música una sensación de fuerza. Para mantener su encanto, quienes crean arreglos delicados pueden mezclarse con el entorno. En ciertas formas, la voz principal está rodeada de guitarras agresivas y distorsionadas al frente.

Por último, es importante señalar que las configuraciones para sintetizadores pueden existir en cualquier plano. Con frecuencia se los coloca en primera línea para atraer la atención o realzar aún más la voz principal.

A veces, especialmente durante un puente, un intermedio o un solo de guitarra eléctrica, puede ser necesario poner en primer plano un sonido que inicialmente estaba en el segundo, tercer o cuarto plano. Una vez finalizada esa sección, el sonido vuelve a donde estaba en el avión. Los ingenieros de mezclas se pueden clasificar en términos generales en

dos grupos, según su preferencia por explorar vías no convencionales o apearse a rutas más tradicionales, aunque no existen reglas estrictas y rápidas para este procedimiento.

Colocar los sonidos en un orden funcional, que normalmente incluye bombo, bajo, caja, hit-ha, micrófonos de batería elevados, pastilla de batería, teclados, guitarra, voz principal, arreglos (guitarras, solos, teclados), coros y voz principal. El ajuste vocal es el método más seguro. Esto sigue un orden adecuado para construir la combinación, por lo que debería llevarnos directamente a un resultado aceptable.

Lo arriesgado es empezar a escuchar en general y eliminar las restricciones en todos los canales. Cuando terminan, se modifican sonido por sonido y componente por componente hasta obtener el resultado deseado.

Debido a que no existe una jerarquía establecida y es fácil perderse en terrenos muy pantanosos si no sabemos exactamente lo que queremos lograr, este método de trabajo es un poco más peligroso.

Se agrega sonido tras sonido a la mezcla, elevando el volumen de la mezcla hasta el punto en que frecuentemente supera el límite de 0 dB y produciendo distorsión en la producción mezclada terminada.

Hay que tener cautela y empezar a establecer niveles desde un umbral algo inferior para evitarlo. Muchos ingenieros de mezclas comienzan ajustando el bombo de bajo y batería en el vúmetro a aproximadamente -5. Después de eso, se trabaja en la ubicación de los niveles. Hay suficiente espacio para colocarlos cómodamente sin preocuparse por superar el nivel designado (0dB).

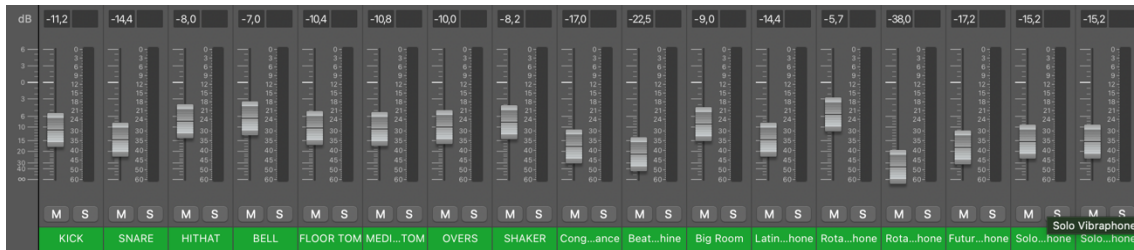


Ilustración 90. Niveles de mezcla definidos

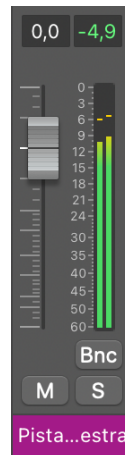


Ilustración 91. Audio -4.9 dB de la pista máster

Definir ubicación en el espacio estéreo

Si bien no existen pautas estrictas y rápidas, existe un enfoque metódico que suele ser ventajoso seguir:

Normalmente, comenzamos a trabajar viendo al conjunto tocando en vivo frente a nosotros. Nos imaginamos los instrumentos dispuestos de la siguiente manera: la voz principal en el medio, dos guitarras a la izquierda y a la derecha, un bajo en el medio, un bombo central, una caja ligeramente a la derecha, un platillo charles un poco más hacia la derecha. a la derecha, un paseo ligeramente hacia la izquierda y algunos platillos crash más espaciados.

Colocar sonidos a la derecha o a la izquierda se refiere a una modificación moderada

en el panorama estéreo, aproximadamente el 25% del recorrido, como adecuado, en lugar de extremos. Se debe evitar colocar el sonido cerca de los extremos del panorama estéreo, ya que esto podría provocar una mezcla desigual con sonidos demasiado distantes.

Para asegurarse de que no haya una carga sonora excesiva en un lado en relación con el otro, es esencial verificar continuamente el equilibrio general de la mezcla en el canal principal al insertar sonidos en los espacios laterales. Esto garantiza que la mezcla se vea armoniosa y bien equilibrada en todo momento.

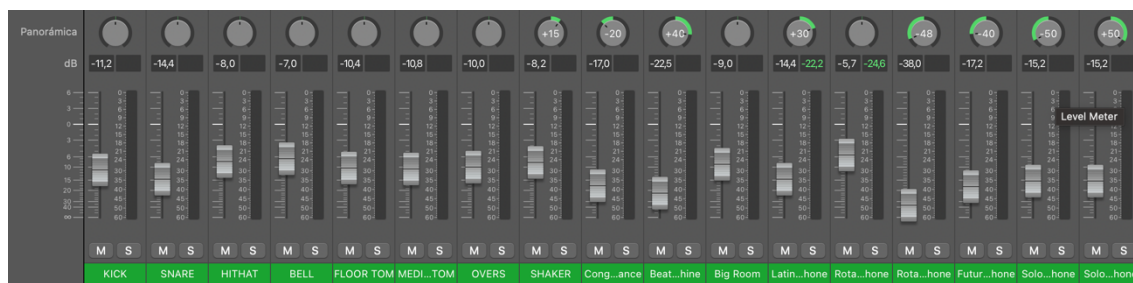


Ilustración 92. Balance general de la mezcla



Ilustración 93. Pista máster que demuestra equilibrio en la mezcla

Ecuación

Ecualizar es un verbo que significa "igualar". Debido a esto, el proceso de ecualización implica esencialmente alterar el sonido existente para ajustarlo a un ideal potencial que existe en nuestras mentes.

Hay dos usos principales para la ecualización.

La intención creativa es maximizar la mejora del sonido original modificándolo con este procesador. Cuando decimos "mejorar", nos referimos a crear algo que sea visualmente impresionante y cautivador. La ecualización se utiliza frecuentemente para compensar las limitaciones de los micrófonos en términos de captura de sonido. Aunque la ecualización es una herramienta que puede ayudarnos a alcanzar ese objetivo, cuando se aplica incorrectamente puede tener efectos terribles.

El proceso de ecualización organiza los sonidos dentro del rango de frecuencias detectables por el oído humano (20 Hz a 20 kHz) por razones técnicas. Para asegurarnos de que cada sonido tenga un hogar y brille en el rango de frecuencias audibles, debemos organizar los sonidos dentro de ese rango. Es preferible distribuir sonidos y cortar frecuencias.

Debe ser consciente del rango de frecuencia audible y prestar mucha atención a lo que escucha para poder ecualizar adecuadamente. La gama se resumirá en las categorías que siguen.

- **Frecuencias sub graves:**

Entre 16 Hz y 60 Hz en frecuencia. Los parlantes diseñados específicamente para manejar subwoofers son los únicos que pueden replicar su sonido. Existe una sensación de grandeza y fuerza asociada con algunos ruidos fuertes.

- **Frecuencias medias:**

Esta es la base de los instrumentos melódicos y de la voz humana, y oscila entre 250 Hz y 2000 Hz. Es posible que consigamos el conocido efecto de voz en el teléfono utilizando únicamente este rango. Hay que extremar la precaución y evitar exagerar este rango.

- **Frecuencias altas:**

El rango de frecuencias que determina la claridad del sonido es de 2000 Hz a 6000 Hz. Necesitamos operar en este rango si queremos que un instrumento sea más notorio o que las palabras sean más comprensibles.

- **Frecuencias superaltas:**

Comprendido entre 6000hz y los 20000hz, Poseemos frecuencias extremadamente altas. Los sonidos tienen color y vitalidad gracias a estas frecuencias. Para resaltar más las cuerdas metálicas de la guitarra acústica y la voz humana, normalmente operamos en este rango con platillos de percusión y guitarras.

Ahora bien, existen algunas pautas que se deben seguir al utilizar cualquier complemento de ecualización; Estas pautas nos ayudarán en nuestro trabajo y práctica.

Podemos barrer cualquier punto del rango de frecuencia hasta su mayor amplitud para acentuar el color de un sonido. Para ello, seguimos escuchando hasta descubrir el instante exacto que indica la ubicación de las frecuencias más intrigantes del sonido. Para no alterar demasiado el sonido original, reducimos el volumen a un nivel razonable.

Es preferible eliminar por completo el rango de frecuencias bajas y subgraves, especialmente por debajo de 200 Hz, de instrumentos como vocalistas, pianos, guitarras clásicas y guitarras acústicas para evitar problemas en las regiones más bajas de la mezcla.

Posteriormente se deben realizar las modificaciones necesarias para darle a cada instrumento la cantidad adecuada de cuerpo.

Los micrófonos dinámicos no siempre son capaces de captar la baja energía eléctrica o el rango de frecuencia severo de una bomba. En ciertos casos, se puede producir un sonido más rico y texturizado agregando una pequeña cantidad de refuerzo a las frecuencias identificadas alrededor de 150 Hz.



Ilustración 94. Ecuiladores/ Compresores/ Reverb / Hipass / Lowpass filter

aplicados en los canales de la mezcla Vibraphone

Control de la dinámica

La tarea crucial de crear el entorno adecuado para que la dinámica de la canción se represente lo más plenamente posible recae en el procedimiento de mezcla. El ingeniero de mezclas tiene algunas herramientas básicas para esto:

- **El compresor:**

Un instrumento vital en la producción de audio, el compresor le permite controlar automáticamente la dinámica de la señal para mantenerla dentro de un rango específico. La velocidad de desactivación (liberación), la velocidad de acción (ataque), la relación de compresión y el umbral son sus factores principales.

La relación de compresión muestra cuánta señal saliente hay en comparación con la señal entrante, mientras que el umbral establece el nivel de decibeles en el que el compresor comenzará a funcionar. Las velocidades de encendido y apagado del compresor dictan su velocidad de funcionamiento e influyen en la respuesta del compresor a las variaciones en el flujo de audio.

- **El limitador:**

Es esencialmente un uso único hecho para el compresor, en lugar de simplemente un procesador separado. Cuando se configura por primera vez, actúa como una restricción de nivel agresiva.

Puede establecer la relación de compresión en 10:1 y luego elegir cualquier umbral máximo. Al hacer esto, la señal saliente se limitará para mantener un nivel constante. Los bajos emplean con frecuencia esta técnica para garantizar que la base nunca ceda.

- **La compuerta:**

El término inglés para el dispositivo al que te refieres es "gate" o "noise gate". Cuando se trata de controlar la dinámica de un archivo de audio, funciona de manera similar a un compresor. Sin embargo, en lugar de reducir el volumen de la señal por encima de un umbral particular, silencia por completo el sonido que se encuentra debajo de él. Cuando se trata de

batería, es imperativo grabar cada parte de batería individual usando un micrófono diferente para que puedas administrar cada sonido de forma independiente. Al activar la puerta de sonido sólo cuando la señal es lo suficientemente fuerte como para cruzar el umbral predeterminado, la puerta de ruido reduce los ruidos no deseados como el ruido de fondo y la resonancia de otras partes de la batería.

Aplicación de efectos

Uno de los aspectos más cruciales de la etapa de mezcla es el uso de procesadores de efectos. Además de agregar nueva vitalidad y dimensión a los sonidos, los efectos serán bastante útiles cuando llegue el momento de juntar todas las canciones en la mezcla estéreo.

Los ingenieros de mezcla competentes dependen de los complementos VST para incluir efectos en sus mezclas, no sólo por su excepcional calidad de sonido sino también por su facilidad de uso.

Metodología De La Investigación

Balestrini (2000) explica que el marco metodológico se refiere a los procesos necesarios para alcanzar los objetivos de la investigación de manera válida y precisa (Balestrini, 2000, p.44). En resumen, el marco metodológico proporciona una estructura sistemática para recopilar, organizar y analizar la información, lo que facilita la interpretación y estudio de diversos estilos musicales, así como los conocimientos de teoría musical, para la producción posterior de un álbum en un estudio de grabación casero.

Dado que se cree que es el más adecuado para cumplir con las características y requisitos únicos del estudio, se utilizará un enfoque de investigación cualitativa. Esta técnica cualitativa fomenta el compromiso íntimo con las personas para recopilar sus experiencias e ideologías a través de un proceso inductivo que ocurre en el entorno natural del tema que se examina. Se da prioridad a obtener datos ricos y variados antes que depender de herramientas de medición predeterminadas.

El enfoque cualitativo ofrece una amplia gama de ideas e interpretaciones que enriquecen el propósito de la investigación. Su objetivo principal es comprender fenómenos sociales complejos, más que medir variables, se busca entenderlos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2003, p.9). Se empleará la técnica de análisis de material auditivo para interpretar los datos de producción musical y analizar los procesos de composición.

Se decidió emplear un diseño de investigación no experimental porque el objetivo del estudio es preproducir, grabar y posproducir seis canciones en un estudio de grabación

doméstico. La investigación no experimental, en palabras de Hernández, Fernández y Baptista (2003), "observa los fenómenos tal como ocurren en un contexto natural, sin manipular deliberadamente las variables" (p.270).

Dado el sustento teórico adecuado del tema de investigación, se realizará una investigación descriptiva para comprender en detalle cómo se producen las seis canciones en un estudio de grabación casero.

Modalidad

Producto artístico

Una obra de arte es el resultado de una creación o producción creativa o musical; en lugar de estar destinado a la interpretación, debe contextualizarse y darse razones de su existencia. La naturaleza tangible de este producto, es decir, la capacidad de sus partes constituyentes de ser manipuladas físicamente para producir un objeto o elemento material con propiedades, es una de sus principales características que facilitan el acceso a su contenido Universidad Hemisferios [UHE], 2020.

El disco o CD representa la concepción, creación, producción y postproducción de un producto artístico musical. A través de procesos como la investigación, composición, arreglos o interpretación, se establece un método organizado y profesional para llevar a cabo la producción del disco o CD.

Tabla 2. Producto

II Parte: Producto	Descripción
Introducción	<p>Este producto artístico facilita conocimientos para la producción de un material sonoro propio independiente.</p> <p>Incluye conocimientos en pre y post producción musical, promoviendo la creatividad y diversificando el contenido y consumo musical actual y futuro.</p> <p>El proceso de composición y producción incorpora un sin número de habilidades cognitivas, visuales, motoras y</p>

	<p>emocionales que requieren gran atención, disciplina y constancia.</p> <p>Además de facilitar la capacidad de abstracción, el pensamiento lógico y matemático y la dedicación personal, el resultado creativo también permite la experiencia sensorial de sentir, conocer, valorar, comprender y disfrutar la realidad sonora.</p>
Argumentación de la temática del disco o cd.	<p>El producto mantiene dos géneros importantes el rock alternativo y la música instrumental, con el fin de expresar la creatividad inédita, capacidad de producción e interpretación instrumental. El producto contiene seis temas, cinco totalmente inéditos y uno que es una adaptación de un tema ya existente.</p> <p>Las letras inéditas hablan sobre amor, desilusión, paternidad y claridad. Sin embargo, la selección del tema adaptado se debe al género que aparte de tener un formato instrumental rescata culturalmente melodías ecuatorianas.</p>
Planificación general	<p>Presentación ordenada del proceso de producción planificación de grabación (estudio, secuencias, secciones, masterización), y post producción.</p> <p>Se incluyen propuesta de artes y diseño gráfico del disco.</p>
Composición y arreglos	<p>Información ordenada de partituras y partes de obras compuestas, orquestación y arreglos del repertorio grabado.</p> <p>Partituras como anexos.</p>
Conclusiones	<p>Análisis crítico del proceso. Reflexiones y conclusiones.</p>

	Aprendizajes obtenidos.
--	-------------------------

CÓDIGO QR DE PARTITURAS DE LOS TEMAS DEL PROYECTO DAMM



Ilustración 95. Portada del CD



Ilustración 96. Contraportada del CD

Conclusiones

- Aprovecha los momentos de silencio. Se dice que la nota más desafiante es el silencio. Esta afirmación no es exagerada, ya que los distintos silencios dentro de una canción influyen en su calidad musical. A veces, un silencio puede tener un impacto significativo.
- Los arreglos deben tener un propósito más allá de lo estético. Si bien pueden agregarse por razones de belleza, serán mucho más efectivos si cumplen una función específica dentro de la composición musical. Por ejemplo, resaltar un cambio de acorde, señalar un cambio de sección o distinguir una parte de otra.
- Evita sobrecargar la canción con demasiados elementos. Aunque en ocasiones puede funcionar, otras veces puede diluir la esencia del tema.
- Las secciones no necesariamente deben repetir los mismos arreglos cada vez. Introduce evolución gradual cuando una secuencia o sección se repita, de modo que cada ciclo aporte algo nuevo.
- Utiliza coros para complementar la voz principal, añadiendo armonía y enfatizando partes clave de la canción.
- Experimenta con el tempo de la canción, ya que alterarlo puede afectar su atmósfera musical en su totalidad.
- No todos los instrumentos tienen que sonar durante toda la canción; deja espacio para la dinámica y la variación.
- Varía la instrumentación para determinar el tono emocional de la canción. Si bien la elección de instrumentos a menudo depende del estilo musical, no te limites a lo convencional. A veces, salirse de lo común puede evitar que la canción resulte monótona.

- Considera la canción en su conjunto y cómo cada elemento contribuye a su estructura y narrativa.
- Analiza tus canciones favoritas para comprender cómo cada elemento, como los efectos de sonido, los arreglos y los diferentes niveles de la mezcla, desempeñan un papel en la creación de una experiencia auditiva completa.

Referencias

- Arena, H. (2008). *Producción musical profesional*. Gradi S. A.
- Balestrini, M. (2000). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. BL Consultores Asociados.
- Cisneros, J. (2019). Análisis de referencias de Mezcla y Mastering. (*Tesis de licenciatura*). Universidad Católica de Salta, Salta.
- Fcid, P. (11 de 02 de 2020). *hispasonic*. Obtenido de <https://www.hispasonic.com/tutoriales/mezcla-significado-objetivos/45252>
- Gonçalves Molina, Y. (2020). “*Empleo de técnicas de análisis tiempo-frecuencia para el modelado de instrumentos musicales y su aplicación a la síntesis musical aditiva.*”. Obtenido de UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/152027/Goncalves%20-%20Empleo%20de%20técnicas%20de%20análisis%20tiempo-frecuencia%20para%20el%20modelado%20de%20instrumentos%20mus....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González Sánchez, G. (2023). *EL SENTIDO DE LA PRÁCTICA INSTRUMENTAL EN LA REALIDAD SOCIAL ACTUAL*. Obtenido de <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/25925/Práctica%20instrumental.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- González, J. (2013). *La canción en el rock argentino, Almendra, un comienzo*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/98989545/12995-libre.pdf?1677072949=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_cancion_en_el_rock_argentino_Almendra.pdf&Expires=1708656174&Signature=M~MKT5kgkn3Qdz3vj4Mv8Z32GKxL-

gnT6y~sz9cndSN67q4BwmgrXBZ

González, P. (11 de Mayo de 2016). *Guioteca*. Obtenido de <https://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/lenguaje-musical-que-es-y-cual-es-su-importancia/>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. MCGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Herreros Carballo, S. (Enero de 2013). *Diseño del equipamiento de un estudio de grabación digital*. Obtenido de https://oa.upm.es/22568/1/PFC_SERGIO_HERREROS_CARBALLO.pdf

Levin, R., & Rubin, D. (1996). *Estadística para administración y economía*. PEARSON EDUCACIÓN.

Little, D. (2017). *Cómo componer canciones: Aprende la composición musical de forma muy fácil y sencilla*. Ma Non Troppo.

Miyara, F. (1999). *LA VOZ HUMANA*. Obtenido de laboratorio de Acústica y Electroacústica, Escuela de Ingeniería, Electrónica, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64934886/fonatori-libre.pdf?1605369999=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_VOZ_HUMANA_1_CONCEPTOS_PRELIMINARES_1.pdf&Expires=1708665395&Signature=fnPesd6wHRiSlcgt6yD4t~58naNKZELmTBDaYjaa~4oB-LjEnYyFW

Paredes, J. R. (13 de 03 de 2006). *Música y sociedad*. Obtenido de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/soc/v21n60/2007-8358-soc-21-60-243.pdf>

Pérez Herrera, M. (9 de Diciembre de 2012). *El Artista*. Obtenido de Universidad Distrital

Francisco José de Caldas: <https://www.redalyc.org/pdf/874/87424873005.pdf>

Ramírez Moreno, D. (13 de Octubre de 2015). *Modo de operar de La técnica dentro de La*

Guitarra acústica. Obtenido de Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad de Artes Proyecto Curricular Artes Musicales:

[https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4461/RamirezMorenoDa](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4461/RamirezMorenoDavidAlejandro2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[vidAlejandro2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4461/RamirezMorenoDavidAlejandro2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

UHE. (2020). *Manual de trabajos de titulación. Carrera de música*. Quito: UHE.

White, P. (2010). *Basic Home Studio Design*. SMT.