



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Politécnica Superior de Gandia

Producción musical de un tema de género Dreampop

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Postproducción Digital

AUTOR/A: Valcarcel Campillo, Cristina

Tutor/a: Sanchis Rico, Juan Manuel

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

## RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Máster (TFM) se centra en la creación de una propuesta musical original en el género Dream Pop. Los objetivos principales han sido capturar la esencia del Dream Pop y aplicar técnicas de producción musical aprendidas durante el máster. La metodología ha incluido una fase teórica de investigación del género y una fase práctica de composición, grabación, edición y masterización del proyecto musical.

Se investigaron las características sonoras del Dream Pop, priorizando el uso de efectos sonoros como la reverberación, y seleccionando instrumentos con sonoridades típicas del género. La fase práctica involucró experimentación con efectos y sonidos digitales, utilizando herramientas avanzadas de postproducción. Se aplicó un enfoque de prueba y error para perfeccionar el sonido.

Las conclusiones del TFM destacan que se logró una producción coherente con el género Dream Pop, permitiendo aplicar y consolidar sus conocimientos en postproducción de sonido y técnicas de grabación y edición.

### **Palabras Clave:**

Producción musical; Postproducción de sonido; Dream Pop; Mezcla de sonido; Composición musical; Grabación de estudio

## **ABSTRACT**

This Master's Thesis (TFM) focuses on creating an original musical proposal in the Dream Pop genre. The main objectives were to capture the essence of Dream Pop and apply music production techniques learned during the master's program. The methodology included a theoretical phase of genre research and a practical phase of composition, recording, editing, and mastering the musical project.

The sound characteristics of Dream Pop were investigated, prioritizing the use of sound effects such as reverb, and selecting instruments with typical sounds of the genre. The practical phase involved experimenting with digital effects and sounds, using advanced post-production tools. A trial-and-error approach was applied to perfect the sound.

The conclusions of The Master's Thesis highlight that a coherent production with the Dream Pop genre was achieved, allowing to apply and consolidate their knowledge in sound post-production and recording and editing techniques.

### **Keywords:**

Musical post-production; Dream Pop; Sound Mixing; Musical composition; Home studio recording

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. OBJETIVOS.....	2
1.2. METODOLOGÍA.....	2
1.2.1. Fase teórica .....	2
1.2.2. Fase práctica .....	3
1.3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	4
<b>2. ANÁLISIS DEL GÉNERO MUSICAL DREAM POP.....</b>	<b>5</b>
2.1. INVESTIGACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL GÉNERO MUSICAL DREAM POP. ....	5
2.2. BÚSQUEDA DE REFERENCIAS SONORAS. SELECCIÓN DE ARTISTAS Y ÁLBUMES REPRESENTATIVOS. ....	5
<b>3. DESARROLLO DEL PROYECTO POR FASES.....</b>	<b>8</b>
3.1. COMPOSICIÓN.....	8
3.1.1. Proceso creativo .....	8
3.1.2. Referencias sonoras.....	8
3.2. GRABACIÓN .....	10
3.2.1. Acústica de sala .....	10
3.2.2. Equipo técnico .....	11
3.2.3. Equipo para la grabación .....	11
3.2.4. Instrumentos musicales .....	14
3.2.5. Voces .....	16
3.2.6. Plugíns y Ecuación.....	18
3.2.7. Conclusiones de la grabación .....	24

3.3.	EDICIÓN.....	25
3.3.1.	<i>Equipo para la postproducción.....</i>	25
3.3.2.	<i>Ajustes del proyecto.....</i>	26
3.3.3.	<i>Organización.....</i>	27
3.3.4.	<i>Edición de Voces.....</i>	32
3.4.	MEZCLA .....	36
3.4.1.	<i>Balance .....</i>	36
3.4.2.	<i>Panorama .....</i>	39
3.4.3.	<i>Frecuencias y Dinámica.....</i>	41
3.4.4.	<i>Dimensión .....</i>	65
3.5.	MASTERIZACIÓN .....	70
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>73</b>
<b>5.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>75</b>
	<b>ANEXO I. LETRA.....</b>	<b>77</b>
	<b>ANEXO II. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA</b>	
	<b>AGENDA 2030.....</b>	<b>78</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen 1. Faith Dvi en el estudio. ....	10
Imagen 2. Paneles absorbentes en la paret frontal. ....	11
Imagen 3. Tarjeta de Sonido SSL 2 +. Fuente: Solid State Logic. ....	12
Imagen 4. Tipos de micrófono según su patrón polar. Fuente: (Mateos, 2019). ....	13
Imagen 5. En el estudio con el micrófono, el anti-popeo y los auriculares. ....	13
Imagen 6. Guitarra eléctrica Fender en el estudio. ....	15
Imagen 7. Guitarra electroacústica Fender. Fuente: Musicasa. ....	15
Imagen 8. Plugin Jazz Stick de Batería. Captura de pantalla de Ableton. ....	18
Imagen 9. Plugin Batería 2. Captura de pantalla de Ableton. ....	19
Imagen 10. <i>Plugin Bombo (Kick)</i> . Captura de pantalla de Ableton. ....	19
Imagen 11. <i>Plugin Caja (Snare)</i> . Captura de pantalla de Ableton. ....	19
Imagen 12. Ecualización de la Caja ( <i>Snare</i> ). Captura de pantalla de Ableton. ....	20
Imagen 13. Batería en MIDI. Captura de pantalla de Ableton. ....	20
Imagen 14. <i>Plugin Electric Bass</i> . Captura de pantalla de Ableton. ....	21
Imagen 15. MIDI bajo. Captura de pantalla de Ableton. ....	21
Imagen 16. MIDI sintetizadores y Piano. Captura de pantalla de Ableton. ....	22
Imagen 17. Ecualizador Dandelion. Captura de pantalla de Ableton. ....	22
Imagen 18. Ecualizador Holz. Captura de pantalla de Ableton. ....	23
Imagen 19. <i>Plugin</i> y Ecualizador Epic Grain Lead. Captura de pantalla de Ableton. ....	23
Imagen 20. Plugin <i>Grand Piano</i> . Captura de pantalla de Ableton. ....	24
Imagen 21. Ajustes del Proyecto. Captura de pantalla Logic. ....	26
Imagen 22. Ajustes Logic. Captura de pantalla Logic. ....	27
Imagen 23. Pila de Suma para la Batería (Drums Main). Captura de pantalla Logic. ....	28
Imagen 24. Elementos de la batería. Fuente: <a href="https://es.fiverr.com/writers_page/write-drum-sheet-music">https://es.fiverr.com/writers_page/write-drum-sheet-music</a> ....	29
Imagen 25. Pista de Bajo ( <i>Bass</i> ). Captura de pantalla Logic. ....	29
Imagen 26. Pila de Suma Guitarras ( <i>Guitars All</i> ). Captura de pantalla Logic. ....	30

Imagen 27. Pila de Suma del Sintetizador (Main Sinte). Captura de pantalla Logic. ....	31
Imagen 28. Pista del Piano ( <i>Grand Piano</i> ). Captura de pantalla Logic. ....	31
Imagen 29. Pila de Voz Principal ( <i>Voz Lead</i> ). Captura de pantalla Logic. ....	31
Imagen 30. Pila de Suma Coros. Captura de pantalla Logic. ....	31
Imagen 31. Pila de Suma de Música. Captura de pantalla Logic. ....	32
Imagen 32. Pila de Suma de Voces ( <i>Voz All</i> ). Captura de pantalla Logic. ....	32
Imagen 33. Estructura de la Canción. Captura de pantalla Logic. ....	32
Imagen 34. Pistas de Voces Principales Grabadas. Captura de pantalla Logic. ....	33
Imagen 35. Voz Principal en proceso de edición. Captura de pantalla Logic. ....	33
Imagen 36. Voz Principal en proceso de edición 2. Captura de pantalla Logic. ....	34
Imagen 37. Voz Principal en proceso de edición 3. Captura de pantalla Logic. ....	34
Imagen 38. Coros oh aguda y oh grave. Captura de pantalla Logic. ....	35
Imagen 39. Coros Ah grave Ah aguda. Captura de pantalla Logic. ....	35
Imagen 40. Editando afinación en <i>Flex Pitch</i> . Captura de pantalla Logic. ....	35
Imagen 41. Herramienta <i>DeEsser</i> aplicada a Voz Principal. Captura de pantalla Logic. ....	36
Imagen 42. Volúmenes de Batería ( <i>Drums Main</i> ). Captura de Pantalla Logic. ....	38
Imagen 43. Volúmenes de Voz, Coros y Sintetizadores. Captura de Pantalla Logic. ....	38
Imagen 44. Volúmenes de Guitarras ( <i>Guitar All</i> ). Captura de Pantalla Logic. ....	38
Imagen 45. <i>Limitter</i> de Logic. Captura de Pantalla Logic. ....	39
Imagen 46. Panorama Guitarra. Captura de Pantalla Logic. ....	40
Imagen 47. Panorama Coros. Captura de Pantalla Logic. ....	40
Imagen 48. Ecualizador del <i>kick</i> . Captura de pantalla Logic. ....	43
Imagen 49. Compresor del <i>kick</i> . Captura de pantalla Logic. ....	44
Imagen 50. Ecualizador del <i>Snare</i> . Captura de pantalla Logic. ....	44
Imagen 51. Ecualizador <i>Kick</i> Metálico. Captura de pantalla Logic. ....	45
Imagen 52. Compresor <i>Kick</i> Metálico. Captura de pantalla Logic. ....	46
Imagen 53. Ecualizador <i>Cymbal</i> . Captura de pantalla Logic. ....	46
Imagen 54. Ecualizador HiHat <i>Down</i> . Captura de pantalla Logic. ....	47

Imagen 55. Ecualizador <i>Stick</i> . Captura de pantalla Logic.....	47
Imagen 56. Ecualizador <i>HiHat Up</i> . Captura de pantalla Logic.....	48
Imagen 57. Ecualizador Percusión <i>Toms</i> . Captura de pantalla Logic.....	49
Imagen 58. Ecualizador <i>Tom 1</i> . Captura de pantalla Logic. ....	49
Imagen 59. Ecualizador <i>Tom 2</i> . Captura de pantalla Logic. ....	50
Imagen 60. Ecualizador Bajo. Captura de pantalla Logic. ....	50
Imagen 61. Compresor Bajo. Captura de pantalla Logic .....	51
Imagen 62. Ecualizador Guitarra Acustica de estrofa ( <i>Acustic E</i> ). Captura de Pantalla Logic. .....	51
Imagen 63. Compresor <i>Acustic E</i> . Captura de Pantalla Logic .....	52
Imagen 64. Ecualizador Electric E. Captura de Pantalla Logic.....	52
Imagen 65. Compresor <i>Electric E</i> . Captura de Pantalla Logic.....	53
Imagen 66. Ecualizador Acustic 2. Captura de Pantalla Logic.....	53
Imagen 67. Compresor <i>Acustic 2</i> . Captura de Pantalla Logic.....	54
Imagen 68. Ecualizador <i>Electric 2</i> . Captura de Pantalla Logic. ....	54
Imagen 69. Compresor <i>Electric 2</i> . Captura de Pantalla Logic. ....	54
Imagen 70. Ecualizador GE Solo. Captura de Pantalla Logic.....	55
Imagen 71. Compresor GE Solo. Captura de Pantalla Logic.....	55
Imagen 72. Ecualizador de GE Punteo. Captura de Pantalla Logic.....	55
Imagen 73. Compresor GE Punteo. Captura de Pantalla Logic.....	56
Imagen 74. Ecualizador GE Desafinada (Distorsionada). Captura de Pantalla Logic. ....	57
Imagen 75. Compresor GE Desafinada (Distorsionada). Captura de Pantalla Logic. ....	57
Imagen 76. Ecualizador Dandelion. Captura de Pantalla Logic. ....	58
Imagen 77. Ecualizador Holz. Captura de Pantalla Logic.....	58
Imagen 78. Ecualizador Grand Piano. Captura de Pantalla Logic. ....	59
Imagen 79. Compresor <i>Grand Piano</i> . Captura de Pantalla Logic. ....	59
Imagen 80. Ecualizador <i>Voz Lead</i> . Captura de Pantalla Logic. ....	60
Imagen 81. Ecualizador <i>Warm Vocal</i> . Captura de Pantalla Logic.....	61



Imagen 82. Compresor <i>Warm Vocal</i> . Captura de Pantalla Logic.....	62
Imagen 83. Ecualizador <i>PreDelay</i> . Captura de Pantallo Logic. ....	62
Imagen 84. Multicompresor <i>Warmth</i> . Captura de Pantalla Logic.....	63
Imagen 85. Ecualizador Coros Up. Captura de Pantalla Logic.....	64
Imagen 86. Ecualizador Coros Down. Captura de Pantalla Logic. ....	64
Imagen 87. Buses con efectos. Capturas de Pantalla Logic.....	66
Imagen 88. Compresor <i>SideChain</i> en buses. Captura de Pantalla Logic. ....	66
Imagen 89. Reverb <i>drums</i> . Captura de Pantalla Logic. ....	67
Imagen 90. Reverb Instrumentos. Captura de Pantalla Logic.....	67
Imagen 91. Amplificador Guitarras eléctricas. Captura de Pantalla Logic.....	68
Imagen 92. Reverb Coros. Captura de Pantalla Logic.....	68
Imagen 93. Eco Coros. Captura de Pantalla Logic.....	69
Imagen 94. <i>Chorus</i> Coros. Captura de Pantalla Logic.....	69
Imagen 95. <i>Predelay</i> Voz Principal. Captura de pantalla Logic. ....	69
Imagen 96. <i>Reverb</i> Voz principal. Captura de Pantalla Logic.....	70
Imagen 97. Asistente de Masterización. Captura de Pantalla Logic. ....	71
Tabla 1. Rangos del espectro y el impacto en su sonido. (Owsinski, 1999, p.27).....	42

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta propuesta de Trabajo de Fin de Máster se centra en la producción musical de un tema de género Dream Pop, destacando tanto la grabación con instrumentos reales y creados a ordenador como la mezcla completa del tema. Se propone una propuesta musical original que capture la esencia y las características sonoras tan distintivas del Dream Pop, un género que se conoce por una atmósfera etérea y melancólica, por el uso de guitarras y voces con efectos lejanos y envolventes.

A través del aprendizaje y la aplicación de técnicas de grabación digitales y analógicas por programas informáticos, es posible que incluso una persona novata en el mundo de la producción musical pueda lograr crear un sonido de buena calidad y que esté dentro de un género tan de nicho como es el Dream Pop.

Para lograr este proyecto hemos llevado a cabo un desglose del proceso práctico comenzando con la composición de letra y estructura, siguiendo por una grabación con una preparación previa por medio de búsqueda de referencias para mantener una coherencia en la sonoridad e instrumentos, la edición y limpieza de pistas, y finalmente la mezcla y masterización del tema. A parte de este trabajo práctico hemos necesitado una breve investigación en dónde analizaremos el género de música para poder acercarnos más a ese sonido tan característico.

La relevancia que se da al género musical en el proyecto surge de una gran curiosidad por experimentar con efectos y sonidos con voces e instrumentales tan lejanas y atmosféricas, tenía mil dudas sobre su origen y descubrí en este trabajo la ocasión perfecta para poder investigar y aplicar esos sonidos utilizando lo aprendido en el Máster de Postproducción Digital.

## 1.1. Objetivos

Nuestros *principales objetivos* son:

- **Crear una propuesta musical original.** Y que logre captar la esencia y atmósfera del género Dream Pop.
- **Aplicar técnicas de producción musical.** Utilizando una grabación en digital y analógico y una mezcla coherente para lograr un sonido de buena calidad para alguien novato del campo.

Y *objetivos secundarios*:

- **Investigar el género Dream Pop.** Comprender mejor sus características artísticas y el origen de su sonido.
- **Experimentar con Efectos y Sonidos digitales.** Sobre todo, en la fase de postproducción, nos enfrentaremos a la importancia de exponernos al error y saber rectificar nuestra estrategia inicial para encontrar el mejor sonido que busquemos. Esto nos ayudará a empezar a forjar una base más sólida para futuras producciones.
- **Aplicar los conocimientos del máster de postproducción digital.** En toda la postproducción vamos a utilizar programas, herramientas y técnicas aprendidas en el máster.

## 1.2. Metodología

El método del trabajo consiste en alternar una breve fase teórica para introducir al lector en el contexto del género y las referencias sonoras, con una parte práctica más extensa que incluye la composición, grabación, edición, mezcla y masterización. En definitiva, este es un esquema de lo que vamos a ver a este Trabajo:

### 1.2.1. Fase teórica

**Investigación y documentación del género musical Dream Pop.** Contextualizar el género incluyendo su origen cultural y las características sonoras y técnicas

(identificación de elementos musicales clave como el uso de efectos, textura de los instrumentos usados, técnicas vocales...)

**Búsqueda de referencias sonoras.** Seleccionar artistas y álbumes representativos

### 1.2.2. Fase práctica

**Preproducción.**

**Composición y estructura.** Escritura de la música, letra y decidir una estructura concreta. Este capítulo será breve.

**Preparación para la grabación.** Buscar referencias de canciones para elegir los instrumentos y su sonoridad.

**Producción.**

**Grabación con instrumentos reales y de ordenador.** Utilizar instrumentos reales y virtuales, describir el equipo técnico, *plug-ins*<sup>1</sup> y configuraciones (*presets*) utilizadas, y documentar las dificultades encontradas.

**Postproducción.**

**Edición.** Dividir pistas en secciones, cortar, limpiar, cuantizar<sup>2</sup> y corregir afinación.

**Mezcla.** Ajustar el balance, panorama, frecuencias, dinámica, efectos y la automatización.

**Masterización.** Preparar el proyecto final para su distribución.

---

<sup>1</sup> Un *plugin* se define como “en el entorno DAW (Digital Audio Workstation), todo el procesamiento de señales se realiza mediante software, que se accede utilizando el enfoque de complemento externo para ampliar las capacidades del software. Estas herramientas para alterar el sonido son críticas para la mezcla y masterización” (Savage, 2014, p. 14)

<sup>2</sup> En el apartado de “Edición” describiremos este concepto mejor

### **1.3. Estructura del Trabajo**

Vamos a concluir esta introducción con la organización y formato que se lleva a cabo en el documento final, cómo presentaremos y dividiremos el contenido: Primero, una breve introducción con los objetivos y la metodología teórica y práctica.

Segundo, pondremos en contexto al lector sobre el género Dream Pop con un análisis del origen cultural, las características musicales y técnicas y una elección de álbumes y artistas concretos.

Más adelante haremos un desarrollo del proyecto el cuál dividiremos en tres fases: Preproducción, con la composición, estructura del tema y la preparación y selección de instrumentos y sonidos para la grabación. La producción dónde describiremos el proceso de grabación, el equipo técnico e instrumentos, las herramientas software usadas y los problemas encontrados. La postproducción, una fase detallada que incluirá características y equipo técnico, la edición y afinación manual de pistas, la mezcla y la masterización.

Como apartado final, presentaremos las conclusiones del proyecto, evaluaremos si hemos alcanzado los objetivos iniciales y cómo lo hemos logrado, discutiremos los problemas encontrados y las soluciones. Y compartiremos nuestras aportaciones personales sobre el aprendizaje durante su realización.

## 2. ANÁLISIS DEL GÉNERO MUSICAL DREAM POP

### 2.1. Investigación y documentación del género musical Dream Pop.

El Dream Pop (de traducción Sueño Pop) tiene su origen en los años 80 y nace como un subgénero de la música alternativa y el Rock. Además, tiene una profunda influencia con el género *Shoegaze*, estilo musical que se clasifica por el uso de guitarras distorsionadas y efectos del espacio muy pesados y cargantes. Tiene una serie de características sonoras y técnicas que le diferencian de todos los demás géneros y serán clave para nuestra producción musical:

- Texturas Sonoras Atmosféricas: Uso intensivo de efectos de reverberación (acústica de sala), ecos y *delays* (retardo)<sup>3</sup> que le dan un ambiente etéreo. Además, el uso de sintetizadores y guitarras suelen combinarse para dar esa sensación de lejanía y “onírica” o de ensueño.
- Vocalización y melodía suave y ambiental: El sonido del Dream Pop es más melódico y menos ruidoso que los géneros previos. Las voces son suaves y la manera de cantar se caracteriza por ser delicada.
- Ritmo lento: Tempo lento, de atmósfera relajada y soñadora.
- Paisajes sonoros ricos y complejos: La importancia de una mezcla balanceada en la que todos los elementos tengan una importancia, además de la espacialización del sonido para ese ambiente envolvente y con sensación de expansión.

### 2.2. Búsqueda de referencias sonoras. Selección de artistas y álbumes representativos.

En nuestras referencias, hemos seleccionado varios álbumes que ofrecen una diversidad de sonido, estilo, año y origen. Esto nos permite incorporar una variedad rica y amplia dentro del género. Cabe mencionar que estas selecciones son personales. Se ha

---

<sup>3</sup> Ya veremos más adelante estos conceptos con mayor detalle

escogido álbumes que se consideran representativos para la producción musical de este proyecto dentro del Dream Pop. Sin necesariamente referirse a aquellos que han marcado la historia del género, aunque algunos coinciden:

- Mazzy Star en *‘Halah’* (1990) y *‘So Tonight That I Might See’* (1993). Las vocales de Hope Sandoval, cantante del grupo, crean un espacio de sonido dramático. Mazzy Star es un referente destacable en el Dream Pop, incluye esa distancia en las voces, como si estuvieran atrapadas en una burbuja, pero se mantiene la claridad en el significado. Destacan el uso de la reverberación para la lejanía, en donde “la posición de las vocales en la mezcla, rodeada de guitarras distorsionada, resulta en un forma densa y confusa”. (Benett, 2016, p. 13)
- Beach House en *‘Devotion’*. En donde “es posible percibir paisajes sonoros realizados con menos instrumentos, que se resumen básicamente en guitarra, teclado y batería electrónica” (Fischer, 2013, p. 30)
- My Bloody Valentine en *‘loveless’* (1991). Aunque se sale un poco más del género Dream Pop acercándose más al *Shoegaze* con una atmósfera mucho más cargada, fue una influencia muy importante para el Dream Pop. Crearon un género propio y único. Destacan las guitarras emborronadas con distorsión, cargadas de ruido, sonido muy denso “que hace que los instrumentos sean indistinguibles entre sí” (Benett, 2016, p. 13). Además, las voces están procesadas con una distorsión similar a las guitarras, con palabras a las que le falta de nitidez, “con más señal reverberante que de la original audible en la mezcla” (es decir, en la mezcla final, el sonido que se escucha con mayor claridad es la reverberación más que la voz original) (Benett, 2016, p. 14)
- Caroline Polachek en *‘Desire, i Want to Turn Into You’* (2023). Un álbum más actual para buscar todas las perspectivas y visuales. Polachek aplica

métodos similares al Dream Pop con una perspectiva más moderna y con unas referencias más ampliadas.

Este trabajo documentará nuestra producción musical en el género Dream Pop, interpretada con nuestro propio estilo y visión. Buscamos capturar la esencia etérea y melódica del género, incorporando nuevas influencias y perspectivas. Nuestro objetivo es rendir homenaje a este sonido, pero de una manera personal.

Aquí dejo un enlace de una *playlist* personalizada sobre el género, que ayudo a encontrar referencias específicas y diferentes:

<https://open.spotify.com/playlist/37i9dQZF1Elg9Ws3DRRW4D?si=bf2dec48f4fb411b>



### 3. DESARROLLO DEL PROYECTO POR FASES

Las fases de este proyecto se dividen en: Composición, Grabación, Edición, Mezcla y Masterización.

#### 3.1. Composición

##### 3.1.1. Proceso creativo

La canción se compuso con la guitarra con una progresión de acordes simples. El proceso creativo de la composición ocupó desde el 14 de diciembre hasta el 5 de febrero aproximadamente. El tempo original es 85 bpm.

**Estructura.** Estrofa – Estribillo – Estrofa – Puente – Final

**Acordes.**

**1ª y 2ª Estrofa y Puente.** Em – D – Bm – C

**Estribillo.** C#m – Bm – Em – Em

**Tono principal** en Mi Menor

**La letra.** Las letras en este género musical son generalmente introspectivas y evocan sentimientos nostálgicos por lo que quise guiarme por este tipo de letras, centrándome en la pérdida para componer una letra que siguiese este camino. (Anexo I. LETRA)

##### 3.1.2. Referencias sonoras

Cuando la canción estaba compuesta únicamente con la guitarra y teniendo en cuenta la progresión de acordes simples, me dispuse a escuchar canciones del género para obtener referencias de los instrumentos utilizados. Esto me permitió tener una guía más clara de cada decisión en la grabación y no ir a ciegas al estudio.

A continuación, se presenta una lista de referencias sonoras para cada instrumento:

### **Bajo**

Margaritas Podridas. (2021). Interludio. En Margaritas Podridas

Okay Kaya. (2020). Believe. En Watch This Liquid Pour Itself.

Alice Phoebe Lou. (2021). Mother's Eye. En Glow.

### **Sintetizador**

Polachek, C. (2021). Butterfly Net. En Standing at the Gate: Remix Collection.

Helado Negro. (2021). Aguas Frías. En Far In.

Oklou. (2020). Galore. En Galore.

### **Guitarra eléctrica**

Tennis. (2020). Runner. En Swimmer.

Raquel. (2021). Película. En Purgatorio.

### **Guitarra acústica**

Okay Kaya. (2020). Ascend and Try Again. En Watch This Liquid Pour Itself.

### **Voces y coros**

Beach House. (2010). Norway. En Teen Dream.

Frankie Cosmos. (2018). Young. En Vessel.

Mazzy Star. (1993). Blue Flowers. En So Tonight That I Might See.

### **Caja de ritmos (Batería sintética)**

Esmeralda Escalante. (2021). Bruma. En 5.

Aldous Harding. (2017). Blend. En Party.

### 3.2. Grabación

El lugar de grabación se consiguió gracias a Borja Jiménez, un amigo productor musical; su nombre artístico es FaithDvi. El estudio está situado en Madrid (Imagen 1) y la grabación de la pieza se realizó un fin de semana, entre el 17 y el 18 de febrero de 2024.



Imagen 1. Faith Dvi en el estudio.

#### 3.2.1. Acústica de sala

El espacio consta de una pequeña habitación rectangular<sup>4</sup> y hay un grupo de 5 paneles absorbentes acústicos (véase Imagen 2) en la parte frontal y lateral de la sala, que se encargan de reducir las reflexiones. Además, cuenta con difusores en la parte trasera para “dispersar eficazmente las formas de onda en lugar de absorberlas (...) proporcionando control sin restar toda la vida ambiental de la habitación” (Gibson, W. A, 2007, p. 15). Los paneles absorbentes son personalizados ya que fue obra de Borja, los construyó de forma manual utilizando tablas de madera y una fibra de vidrio por encima “para ayudar a mantener

---

<sup>4</sup> Gibson, W. A (2007) explica las complicaciones y poca fiabilidad de una habitación rectangular en el libro “Instrument&Vocal recording”

la absorción” (Gibson, W. A, 2007, p. 17), y con el tamaño y materiales utilizados “permite que las frecuencias bajas (...) quedan efectivamente atrapadas y absorbidas” (Gibson, 2007, p. 18); todos estos paneles están distribuidos por la habitación de manera estratégica en la parte delantera de la sala, en “la parte trasera” de manera “controlada pero no completamente amortiguada” (Gibson, 2007, p.21) y en las paredes laterales.

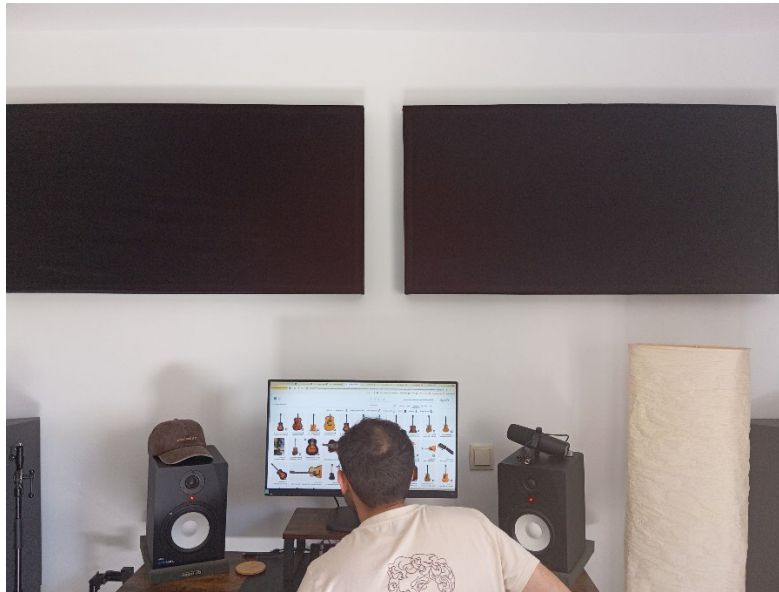


Imagen 2. Paneles absorbentes en la paret frontal.

### 3.2.2. Equipo técnico

Empezaremos detallando el equipo técnico de su estudio, incluyendo las herramientas de grabación tanto a nivel de software como a nivel hardware. También mencionaremos la toma de sonido tanto de los instrumentos musicales utilizados, como guitarras y sintetizadores, como de la voz. Para cada uno de ellos se detallarán las características de producción que se aplicaron (*plugins* y procesado previo a la mezcla) para obtener el sonido buscado, en concreto, en la definición de instrumentos virtuales.

### 3.2.3. Equipo para la grabación

#### **Tarjeta de Sonido. SSL 2 +**

La interfaz de audio utilizada es SSL 2+ (Imagen 3), fabricada por Solid State Logic (SSL). Es un interfaz USB enfocada en la producción musical de un *home studio*.



Imagen 3. Tarjeta de Sonido SSL 2 +. Fuente: Solid State Logic.

Esta tarjeta tiene como características destacables 2 entradas de micrófonos e instrumentos, 4 salidas de nivel de línea, alimentación *phantom* de +48 V, preamplificadores de micrófono con 62 dB de rango de ganancia y un convertidor A/D AKM<sup>5</sup>. Esta tarjeta se utilizó para grabar los instrumentos musicales y las voces, y reproducir el audio a los cascos o a los altavoces.

### **Programa de Sonido (Software). Ableton Live 11**

Este software está especializado en producción musical. Es una estación de trabajo digital (DAW) que ofrece herramientas de grabación y edición para audio, MIDI, aplicar efectos y procesar sonidos de forma intuitiva y simplificada.

### **Micrófono. AKG C414**

Micrófono de condensador de gran diafragma<sup>6</sup>. que, por su alta sensibilidad, se recomienda para espacios como estudios dónde está trabajada la acústica de la sala. Incorpora 9 patrones polares: cardioide, cardioide ancho, bidireccional o figura de 8, hipercardioide, omnidireccional y 4 mezclas de patrones (Imagen 4) “El patrón polar define la

<sup>5</sup> Características de la tarjeta SSL2+ en <https://solidstatelogic.com/products/ssl2-plus>

<sup>6</sup> Características del micrófono AKG C414 en <https://uk.akg.com/condenser-microphones/C414XLS.html>

direccionalidad del micrófono (...) las zonas o direcciones donde el micrófono es más sensible” (Mateos, 2019).

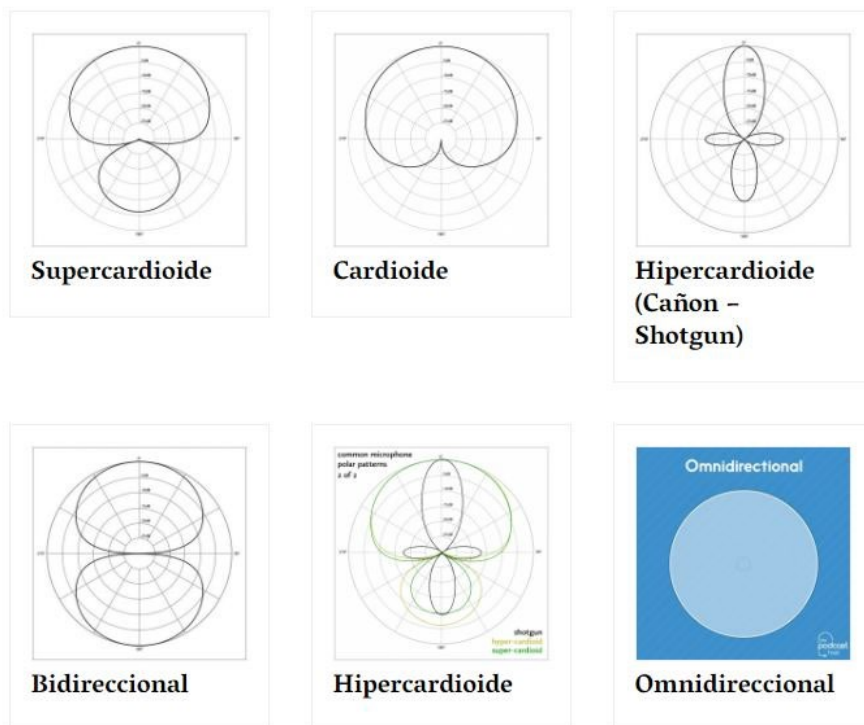


Imagen 4. Tipos de micrófono según su patrón polar. Fuente: (Mateos, 2019).

Se utilizará para la grabación de voz (Imagen 5). El amplio espectro de patrones polares del micrófono manifiesta su gran versatilidad y es muy adaptable a diferentes timbres y tonos de voz.

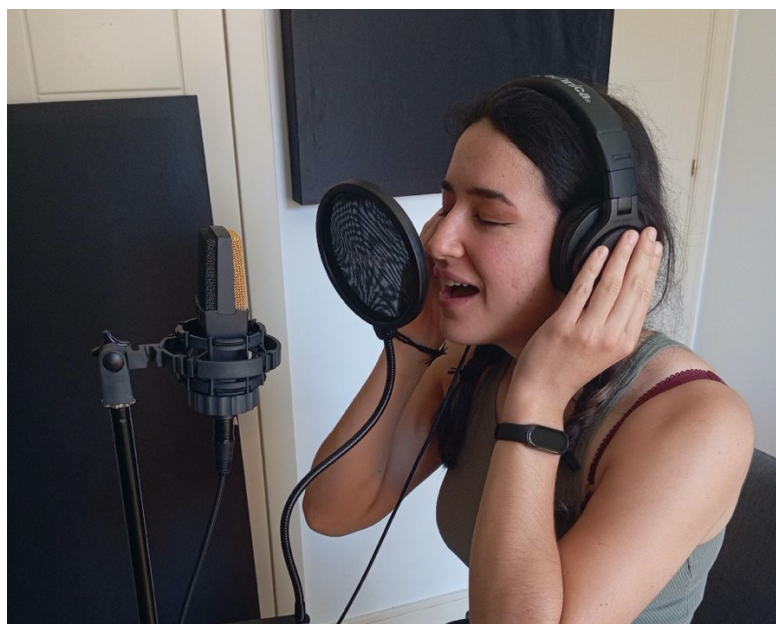


Imagen 5. En el estudio con el micrófono, el anti-popeo y los auriculares.

Añadimos al micrófono una pantalla anti-popeo "(...) utilizada en el estudio para evitar que el aire abundante causado por una dicción fuerte genere fuertes estallidos, ya que la cápsula del micrófono está expuesta." (Gibson, 2007, p.185). El que utilizamos consiste en una pantalla contra el viento con un trozo de media de nylon estirada alrededor de un bastidor (Gibson, 2007, p.186).

### **Auriculares ATH-M40x**

De la marca Audio Technica, utilizamos el modelo ATH-M40x<sup>7</sup>, específicos para grabación, monitorización y mezcla de audio. Lo más característico es su aislamiento al escuchar la música mientras grabábamos las voces y también su rotabilidad que le daba una facilidad para escuchar de un solo oído.

### **Monitores de estudio Swissonic ASM7**

Estos monitores auto-amplificados de 80W disponen de un sistema de dos vías, 1 altavoz de 6,5 pulgadas (165 mm) para las frecuencias medias y graves (*woofer*) y un *tweeter* de 1 pulgada (25 mm) para las frecuencias altas; el rango de frecuencias que emite es de 45 Hz a 20 kHz<sup>8</sup>.

## **3.2.4. Instrumentos musicales**

### **Guitarras.**

Se utilizaron dos tipos de guitarras:

- Guitarra eléctrica Fender Player Series Tele MN (Imagen 6).
- Guitarra electroacústica Fender paramount pm-1 deluxe sb dreadnought (Imagen 7).

---

<sup>7</sup> <https://www.audio-technica.com/es-es/ath-m40x>

<sup>8</sup> Obtenido del Manual técnico (datasheet): <https://www.manualpdf.es/swissonic/asm7/manual?p=21>



Imagen 6. Guitarra eléctrica Fender en el estudio.



Imagen 7. Guitarra electroacústica Fender. Fuente: Musicasa<sup>9</sup>.

"La guitarra no es realmente un instrumento de rango completo. Aunque ofrece un sonido completo y puede parecer estridente (...) su fuerza musical y sonora radica en la eficiencia de su rango más que en su amplitud" (Gibson, 2007. p.29)

Para la grabación de las guitarras, en lugar de utilizar el sonido de un amplificador de guitarra captado por un micrófono, se optó por enviar la salida de línea de la guitarra directamente a la entrada de instrumento de la tarjeta. En el caso de la guitarra eléctrica según Gibson "obtenemos una separación óptima" y "no corres el riesgo de alterar el sonido de otro instrumento porque ningún otro instrumento ha tenido la oportunidad de filtrarse en un micrófono" (Gibson, 2007, p.32), sin embargo, la ventaja de utilizar un micrófono en la sala y que no se conecte directamente al software es que "captura la esencia del sonido que el guitarrista ha diseñado para la parte que está tocando (...) desempeña un papel crucial en lo que el guitarrista toca y cómo lo toca" y en el caso de la electroacústica el sonido "suele ser delgado, careciendo de la calidez de una grabación realizada con un micrófono", y de su "amplio, completo e interesante del instrumento acústico" (Gibson, 2007, p.69).

---

<sup>9</sup> <https://musicasatiendas.com/es/guitarra-electro-acustica/3357-fender-paramount-pm1-deluxe-dreadnought-sbst-0960290203.html>



Aunque las características distintivas del timbre y el tono de las guitarras lo perdemos cuando no grabamos el sonido que proporciona el amplificador de guitarra, podemos solventarlo en el software DAW con la utilización de procesadores que simulen el sonido característico del amplificador.

**Teclado.** Yamaha PSR-E413.

En nuestro caso el piano es electrónico y está conectado directamente a las entradas de línea de la interfaz USB. La desventaja de este piano es que no logramos obtener las armonías naturales de cada cuerda de un piano acústico (Gibson, 2007, p.245) sin embargo, esta falta de sonido acústico no debería impactar en la calidad final del sonido ya que el sonido general de la pieza es predominantemente electrónico, como bien dice Gibson "las diferencias prácticas dependen totalmente del contexto musical" (p.245)

**Controladora MIDI.** AKAI APC 40 MKII<sup>10</sup>

La controladora MIDI nos permite el control remoto de las funciones del software Ableton Live. La utilizaremos para activar *loops*, clips, escenas... en resumen, editar directamente en el software.

### **3.2.5. Voces**

La voz principal se grabó el 18 de febrero. El proceso creativo fue intenso, ya que la letra se cambió en el último momento, lo que nos dejó solo dos horas para grabar la voz después de haber montado el instrumental. Aunque la presión afectó, solventamos los problemas de técnica vocal y nervios de la mejor manera, grabando varias tomas en agudos y graves. Más tarde tendríamos otro día, el 21 de abril, para terminar los coros, pero en este apartado nos vamos a centrar en la voz principal.

La parte vocal es la más importante en esta canción, Gibson (2007) explica que "las pistas vocales suelen contener el contenido emocional más evidente y el impacto más

---

<sup>10</sup> <https://www.akaipro.com/apc40-mkii.html>

profundo de la canción." (p.169), por lo que es crucial capturar la sensación emocional y musical adecuada para la canción asegurándose de que sea entendible, que las letras se canten de manera que le den significado y transmitirlo suele tener prioridad sobre otros factores: "Pequeños defectos en la presentación técnica pueden justificarse con una interpretación auténtica, emocional y sincera", "Una toma excelente incluye estilo, emoción, inspiración y un buen sonido. Un buen sonido por sí solo no hace mucho para que una canción atraiga a nadie." (Gibson, 2007, p.170). En este caso, aunque haya inexperiencia, el género musical está bastante presente en la interpretación vocal y nos ha ayudado a saber el tipo de emoción que queremos capturar cantando (Gibson, 2007, p.173).

En cuanto a la distancia entre el cantante y del micrófono nos situamos aproximadamente a 12 pulgadas<sup>11</sup> buscando que la voz saque su máximo partido con el tipo de micrófono y conseguir que "suene llena y cálida", y según Gibson (2007) grabar a aproximadamente 12 pulgadas de distancia influye también en que las voces principales se mezclen mejor (p. 178-179).

La técnica utilizada para grabar la voz principal es lo que se llama *Punch In Punch Out*<sup>12</sup>: no grabamos una toma completa de una sola vez, sino que activamos y desactivamos la grabación en partes específicas, lo cual permite corregir errores o repetir la grabación en secciones concretas. Esto evita tener que grabar toda la pista de principio a fin una y otra vez, lo que también puede provocar fatiga en el cantante (Gibson, 2007, p. 207). Otro tema para destacar es que tuvimos que aumentar el rango dinámico de la grabación del micrófono, ya que la voz estaba muy baja. Este aumento de dinámica causó un efecto rebote, afectando a consonantes como la "S" o "P" y que hubiese una pequeña distorsión (p. 201). Problemas que tendremos que mejorar en la postproducción.

---

<sup>11</sup> 30 centímetros

<sup>12</sup> Pinchazo de entrada y salida de la grabación.

### 3.2.6. *Plugins* y Ecuación

En este apartado se va a detallar los *plugins* de Ableton que hemos utilizados en los demás instrumentos y el procesamiento previo a la mezcla con el objetivo de lograr el sonido deseado. El procesamiento previo (Ecuación) nos ayuda en la producción a asentar las bases de una sonoridad concreta.

#### Batería

El *plugin* que utilizamos es Additive Drums 2. Modern Jazz Sticks. LA Jazz, es una batería estereo (Imagen 8).



Imagen 8. *Plugin* Jazz Stick de Batería. Captura de pantalla de Ableton.

Los instrumentos que configurarán nuestra batería son (Imagen 9): bombo (*kick drum*), caja (*snare drum*), charles (*hihat*), 4 platillos (3 *crash* de 18 y de 19 pulgadas y un *ride* de 21 pulgadas), 4 timbales (*tom* o *side drum*) de diferente dimensión, y 1 *cowbell* o cencerro.



Imagen 9. Plugin Batería 2. Captura de pantalla de Ableton.

Para terminar de conformar la batería de manera más completa añadimos de manera adicional preconfiguraciones (*presets*) al bombo y a la caja. El *preset* del bombo consiste en el Kick 808 (Imagen 10) y para la caja el Snare Ludwig 1X Stick (Imagen 11).



Imagen 10. Plugin Bombo (Kick). Captura de pantalla de Ableton.



Imagen 11. Plugin Caja (Snare). Captura de pantalla de Ableton.

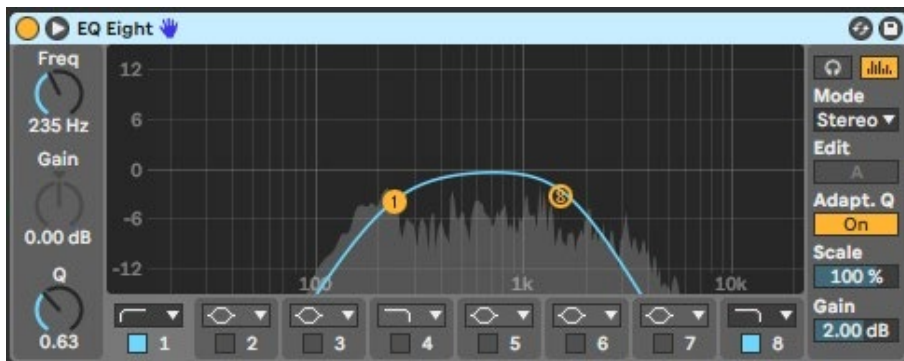


Imagen 12. Ecuación de la Caja (*Snare*). Captura de pantalla de Ableton.

Se aplica un filtrado paso banda a la caja (Imagen 12) previo a la mezcla aplicando un Ecuación Paramétrico de 8 bandas (EQ Eight) activando los filtros paso alto (1) y paso bajo (8). El paso alto se ajusta centrando la frecuencia en los 235 Hz, y el paso bajo a una frecuencia de corte de 10 kHz; lo que queremos conseguir con esto es limpiar el sonido de la caja, reducir la resonancia y eliminar frecuencias que puedan afectar en la mezcla emborronando al solaparse con otras. Por último, el ecualizador está aplicado en modo estéreo por lo que el procesamiento se aplica a ambos canales por igual, la escala (*Scale*) a 100% por lo que los ajustes afectan completamente a la señal de audio, y la ganancia general (*Gain*) a 2 dB significa que la salida tiene una ganancia adicional de 2 dB.

La batería en la producción tiene el aspecto mostrado en la Imagen 13, donde se muestra la secuenciación MIDI.



Imagen 13. Batería en MIDI. Captura de pantalla de Ableton.

## Bajo

Hemos utilizado el *plugin* Electric Bass (Imagen 14).



Imagen 14. *Plugin* Electric Bass. Captura de pantalla de Ableton.

La secuencia MIDI del bajo tiene el aspecto mostrado en la Imagen 15.



Imagen 15. MIDI bajo. Captura de pantalla de Ableton.

Este bajo se formó por la búsqueda de un sonido parecido al de las referencias que mencionamos cuando preparábamos la grabación, en especial Okay Kaya y Alice Phoebe Lou, y en esa búsqueda dimos con el instrumento virtual Electric Bass en el que destacamos: *Dead Note Vol*<sup>13</sup> a -9.00 dB sutiles y poco prominentes, *Note Off Vol*<sup>14</sup> a -20.0 dB las notas disminuirán bastante cuando se suelten, con una rápida desaparición (*decay*), y *Velocity Sens*<sup>15</sup> a 40% en dónde la respuesta al rango dinámico a 40 sobre 100 permite que haya una variación moderada según la fuerza de las notas.

<sup>13</sup> Volumen de Notas Muertas (ajusta el volumen de las notas muertas, es decir, simulan el efecto de silenciar las cuerdas con la mano)

<sup>14</sup> Volumen al soltar la nota (ajustamos el volumen de la señal cuando se suelta la nota)

<sup>15</sup> Sensibilidad a la velocidad (ajusta a cómo responde el bajo a la fuerza con la que se tocan las notas)

## Sintetizadores

Acabamos utilizando 2 sintetizadores, uno principal durante toda la canción (*Dandelion*) y otro secundario que suena en partes determinadas para darle brillo y fuerza (*Holz*). En la Imagen 16 se muestra la secuenciación MIDI de ambos sintetizadores.



Imagen 16. MIDI sintetizadores y Piano. Captura de pantalla de Ableton.

Al sintetizador *Dandelion* se le aplica un filtrado paso banda con un Ecuador Paramétrico de 8 bandas, activado en las bandas 1 y la 8. El paso alto está centrado a la frecuencia de 64 Hz, y el paso bajo a una frecuencia de corte de 600 Hz. Se busca reducir las frecuencias bajas por debajo de 60 Hz y las frecuencias altas por encima de 800 Hz hasta 10 kHz; lo que queremos es definir el sonido y limpiarlo ya que se escuchaban sonidos no deseados con el resto de los instrumentos, buscamos eliminar estos y darle presencia al rango medio-bajo<sup>16</sup>.

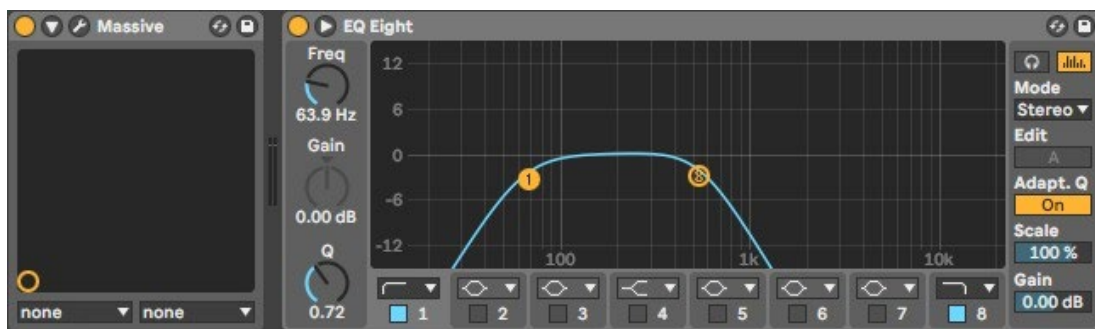


Imagen 17. Ecuador Dandelion. Captura de pantalla de Ableton.

Al sintetizador *Holz* se le aplica un filtrado paso banda con un Ecuador de 8 bandas. Se han activado las bandas 1 y 8, reduciendo las frecuencias bajas de hasta 800 Hz y reduciendo las frecuencias altas a partir de 1,5 kHz. A diferencia del anterior este ecualizador realiza una reducción más pronunciada de las frecuencias altas y bajas y realiza

<sup>16</sup> El rango Medio-Alto (Low-Mid) de frecuencias comprende de 250 Hz a 2 kHz según (Owsinski, 2017, p.27)

más las medias-bajas lo que resulta en un sonido más brillante y resonante<sup>17</sup> que se combine con el *Dandelion*.

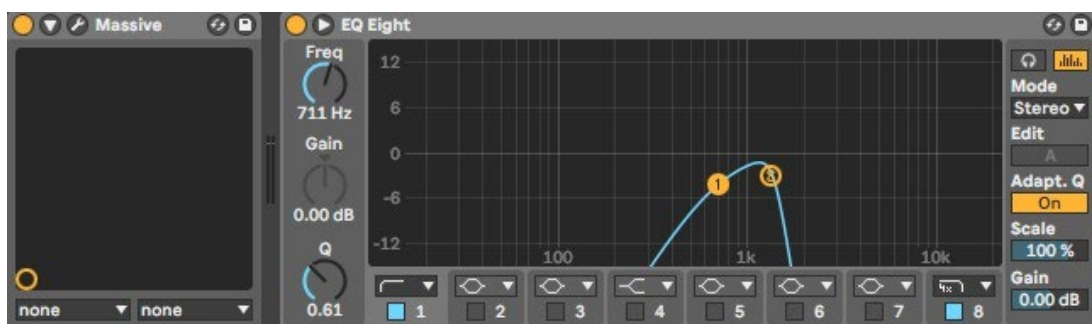


Imagen 18. Ecuador Holz. Captura de pantalla de Ableton.

### Grabación Vocal convertida a MIDI<sup>18</sup>

Generamos dos archivos MIDI mediante la grabación de una melodía improvisada con la voz y el micrófono. Utilizando el software de *Ableton*, estas notas fueron detectadas y convertidas en archivos MIDI que posteriormente empleamos de dos formas: primero, aplicamos un *plugin* para obtener un sonido de guitarra distorsionada (*Epic Grain Lead*) y luego otro para obtener un piano simple (*Gran Piano*).

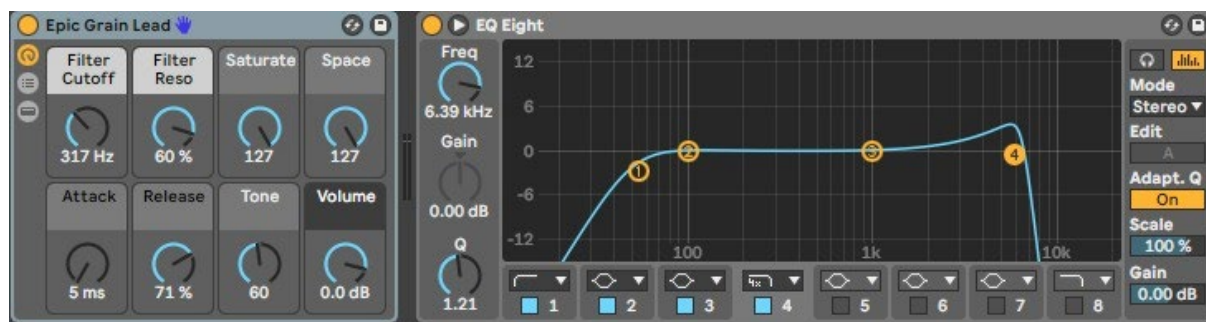


Imagen 19. *Plugin* y Ecuador Epic Grain Lead. Captura de pantalla de Ableton.

Este *plugin* va junto con el Grand Piano que mencionaremos después y le añade carácter y espacialidad al sonido. La sonoridad es parecida a una guitarra distorsionada para darle personalidad a la canción. Este sonido lo hemos conseguido destacando como se ve

<sup>17</sup> “Reforzar los sonidos de 500 a 1 kHz suena similar a un cuerno” (Owsinski, 2017, p.27) Un cuerno de trompeta, un sonido brillante y resonante.

<sup>18</sup> Opción de Conversión de audio a MIDI en la página oficial de Ableton: <https://www.ableton.com/es/manual/converting-audio-to-midi/>



en la Imagen 19 la Resonancia (*Filter Reso*), que aumenta un 60% a partir de la frecuencia 317 Hz, la Saturación (*Saturate*) con un valor de 127 añadiendo distorsión y una cantidad significativa de Efecto de Espacio (*Space*), es decir, reverberación siendo 127.

Tiene un ecualizador de 8 bandas, con una banda (tipo paso bajo) centrada a la frecuencia de 6 kHz, con un Q (Ancho de Banda) de 1,21 afectando a una gran parte de frecuencias alrededor de los 6 kHz que son las que se encargan de dar presencia y cercanía a la música (Owsinski, 2017, p.27). Lo principal que buscamos con las bandas es realzar las frecuencias en 6 KHz para aumentar la cercanía del sonido, mientras atenúamos la región que comprende de 6 kHz a 10 kHz para eliminar frecuencias no deseadas y prevenir la fatiga auditiva. Además, hemos aplicado un filtro paso alto en el subgrave de 0 hasta los 60 Hz para eliminar otras frecuencias bajas indeseadas. De esta manera, hemos conseguido dar presencia a la parte brillante del sintetizador y evitado que sea excesivamente estridente y fatigante.



Imagen 20. Plugin *Grand Piano*. Captura de pantalla de Ableton.

Hemos utilizado un Grand Piano en la parte final de la canción. Es un piano bastante simple que sonará con una pequeña distorsión para darle personalidad a la canción. Lo que destacamos es Dureza (*Hardness*) de 42 y un Brillo (*Bright*) que proporciona claridad y presencia al rango medio-bajo (250 Hz-2 kHz) y el Tono para que se integre de manera compacta con la canción.

### 3.2.7. Conclusiones de la grabación

En resumen, en la grabación del tema musical hemos utilizado una variedad de instrumentos musicales como guitarra eléctrica, guitarra acústica y piano, todos ellos

muestreados y aplicados directamente al software de sonido a través de una tarjeta de sonido. Además, hemos empleado instrumentos virtuales con diferentes *presets* para crear la batería, el bajo y los sintetizadores directamente desde Ableton, con un procesamiento previo a la mezcla para acercarnos al sonido deseado. Por último, en relación con la voz hemos tenido en cuenta el micrófono y el rango dinámico al grabar la voz, con el objetivo de obtener un sonido de calidad, a pesar de la inexperiencia en la interpretación vocal.

### 3.3. Edición

Después de la grabación nos dispusimos a volcar el material en la cabina de la UPV, donde trabajaremos con el software Logic Pro-Versión 10.8.1 <sup>19</sup>.

#### 3.3.1. Equipo para la postproducción

Antes de comenzar con el volcado del material y la edición, vamos a realizar un pequeño análisis del equipo técnico con el que vamos a trabajar la posproducción.

**Tarjeta de Sonido.** Scarlett 212 3ª Generación. La utilizaremos como interfaz de audio para la escucha durante el proceso de postproducción. Y a la resolución de audio de hasta 24 bits / 192 kHz <sup>20</sup>.

**Altavoces Samson Resolv 50ª.** Con una respuesta de frecuencia de 50 Hz – 20 kHz lo que nos asegurará que tenga una amplia gama de frecuencias desde los graves a los agudos, y unas entradas balanceadas para una señal de audio limpia dónde se pueda reducir en gran cantidad el ruido <sup>21</sup>.

**Cascos Audio Technica M30x.** Ofrece un aislamiento acústico gracias al diseño de tipo circumaural cerrado. Con una respuesta de frecuencia que abarca desde 15 Hz a 20 kHz,

---

<sup>19</sup> Más acerca del software - <https://www.apple.com/es/logic-pro/> y de la versión 11.8.1 - <https://support.apple.com/es-es/109503>

<sup>20</sup> Esta información ha sido obtenida de la Guía de usuario de la página de *Focusrite*

<sup>21</sup> Información técnica obtenida del Manual (*Datasheet*)

tiene una alta sensibilidad (hasta los 96 dB), son capaces de reproducir una gran cantidad de detalle lo que lo convierte en una buena herramienta para la postproducción <sup>22</sup>.

### 3.3.2. Ajustes del proyecto

Tras el vuelque de nuestro material, necesitaremos ajustar nuestro proyecto con unos ajustes determinados:

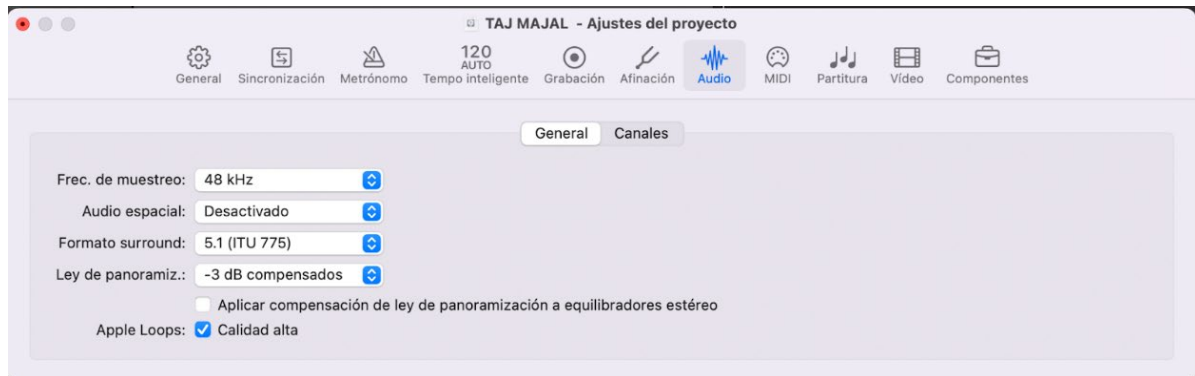


Imagen 21. Ajustes del Proyecto. Captura de pantalla Logic.

Una frecuencia de muestreo de 48 kHz buscando una “mejor calidad de sonido, ocupando solo un 10% más de espacio en el disco. Además, 48 kHz es el estándar en la radiodifusión y la postproducción” (Weekhout, 2019, p. 108). Formato Surround de 5.1 para diseñar nuestra mezcla considerando como se escucharía con altavoces más complejos, aunque monitoricemos en estéreo.

<sup>22</sup> Para más información consultar la página oficial: <https://www.audio-technica.com/es-es/ath-m30x>

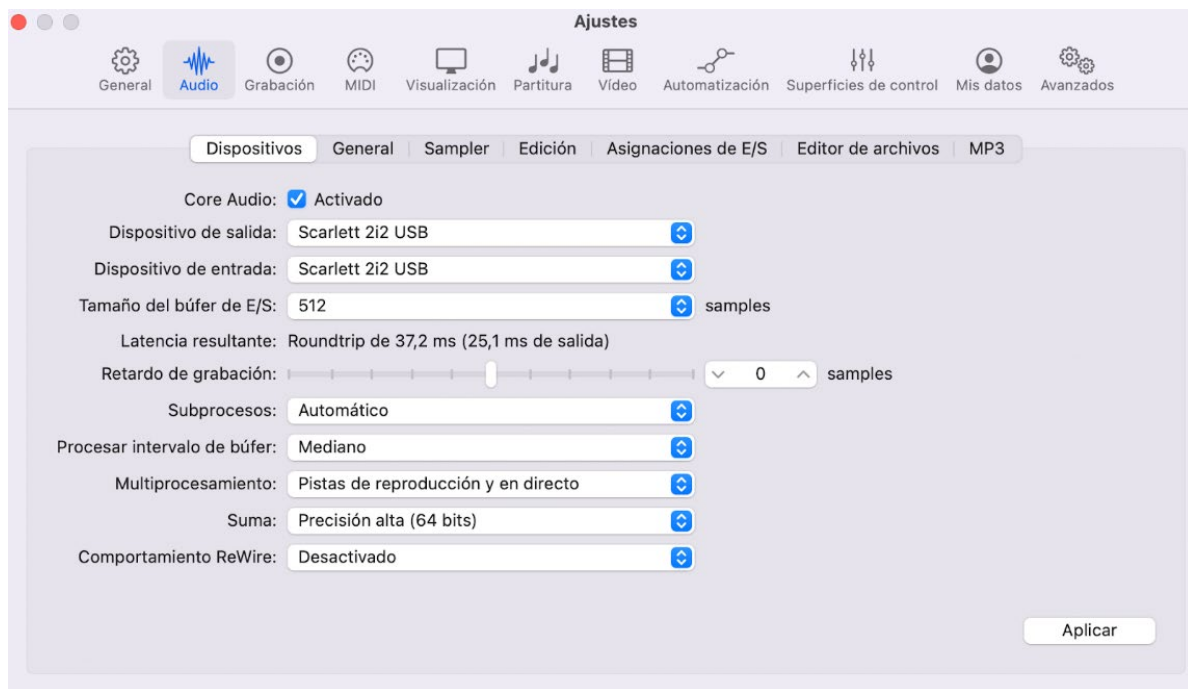


Imagen 22. Ajustes Logic. Captura de pantalla Logic.

Como dispositivo de salida y de entrada seleccionamos la Scarlett 212 USB para que pueda captar el sonido desde los altavoces y/o desde nuestros cascos, cómo se ha mencionado antes en las especificaciones técnicas la Scarlett nos permite que el sonido sea más claro y limpio por lo que nos interesa utilizarla. En cuanto al ajuste del buffer “le dice a la computadora cuánta potencia se le permite para procesar el audio desde la entrada hasta la salida” hemos decidido aumentarlo de 60 a 512 ya que “como la alta latencia no es un problema al mezclar, el búfer puede configurarse en valores altos” (Weekhout, 2019, p. 112).

### 3.3.3. Organización

Hemos creado un *Track Stack* (Pista o Pila de suma) para cada instrumento, que funciona como un subgrupo de mezcla, de esta manera podremos acercarnos al sistema de “muñecas rusas” que nos explica Jon Martínez, un productor, en un taller online <sup>23</sup>.

<sup>23</sup> El enlace al taller: <https://www.jonmarproducer.com/accede-al-taller-2/>



Imagen 22. Organización de las submezclas o subgrupos creados (*Track Stack*).

Algunos instrumentos no requieren la creación de agrupamientos como ocurre con el bajo o con el piano A continuación, detallaré la organización de los instrumentos con sus agrupamientos o *Track Stack* por orden de aparición en el proyecto:

## Batería

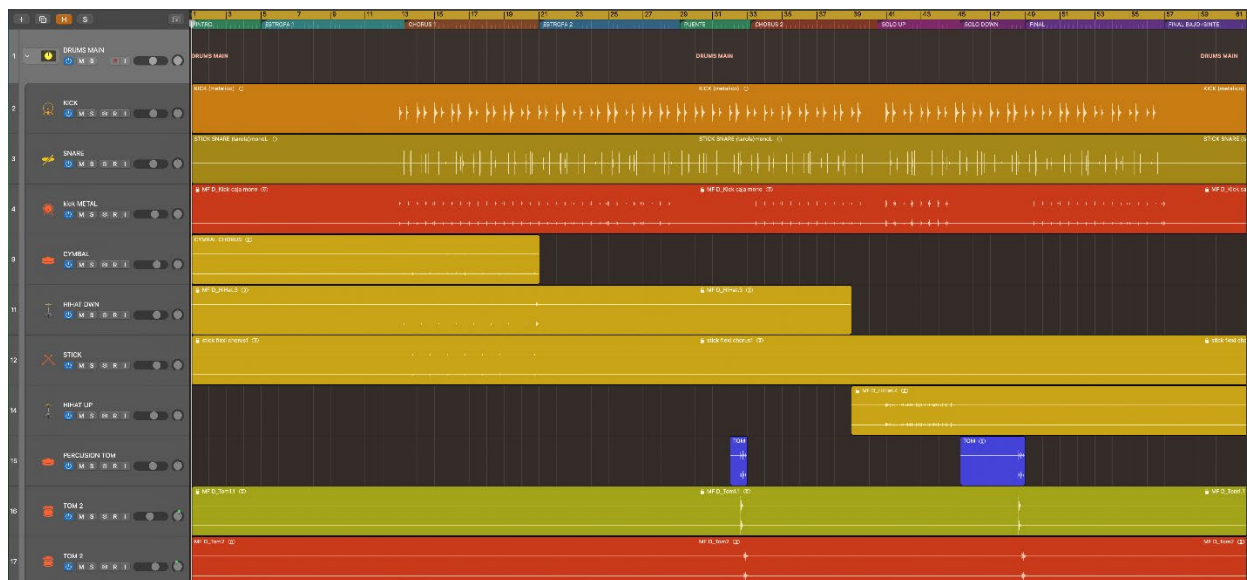


Imagen 23. Pila de Suma para la Batería (Drums Main). Captura de pantalla Logic.

Como se observa en (Imagen 23) todas las pistas son estéreo exceptuando el *Kick* (Bombo) y el *Snare* (Caja) ya que cómo mencionamos en el apartado de la grabación estos instrumentos tuvieron un procesado aparte, además el resto de la batería tiene su propio

balance y panoramización, estos dos instrumentos suenan individualmente y son esenciales en las frecuencias graves y para dar carácter. Son mono para que puedan ser bien mezclados con los demás instrumentos y tengan una buena cohesión. También se observa otro Kick Metálico, este es un bombo que tiene menos protagonismo y fuerza que el principal, pero le da personalidad a la canción, necesitaremos mezclarlo de tal manera que ofrezca esa personalidad a la batería, pero no le quite protagonismo al bombo principal.

Además, para el orden de la batería nos referenciamos en sus instrumentos individuales, para poder saber la relevancia de los sonidos. La Imagen 24 muestra los elementos que componen una batería.



Imagen 24. Elementos de la batería.  
Fuente: [https://es.fiverr.com/writers\\_page/write-drum-sheet-music](https://es.fiverr.com/writers_page/write-drum-sheet-music)

## Bajo



Imagen 25. Pista de Bajo (Bass). Captura de pantalla Logic.

El bajo comienza en el primer estribillo. En este caso, no tiene Track Stack porque es una pista individual.

## Guitarras

Están divididas de tal manera que podamos controlarlas cuando suenen al mismo tiempo. Tenemos tres submezclas,

- G1 Estrofa. Acústica y Eléctrica
- G2. Acústica 2 y Eléctrica 2
- G3 Final. GE solo, la misma que la Eléctrica 2 pero la hemos dividido para poder hacerla sonar cohesionada con la otra guitarra del final, GE Punteo, y GE Desafinada o Distorsionada, esta guitarra se trata del MIDI que creamos con una melodía grabada diseñada para complementar la sonoridad de la otra guitarra en la mezcla.

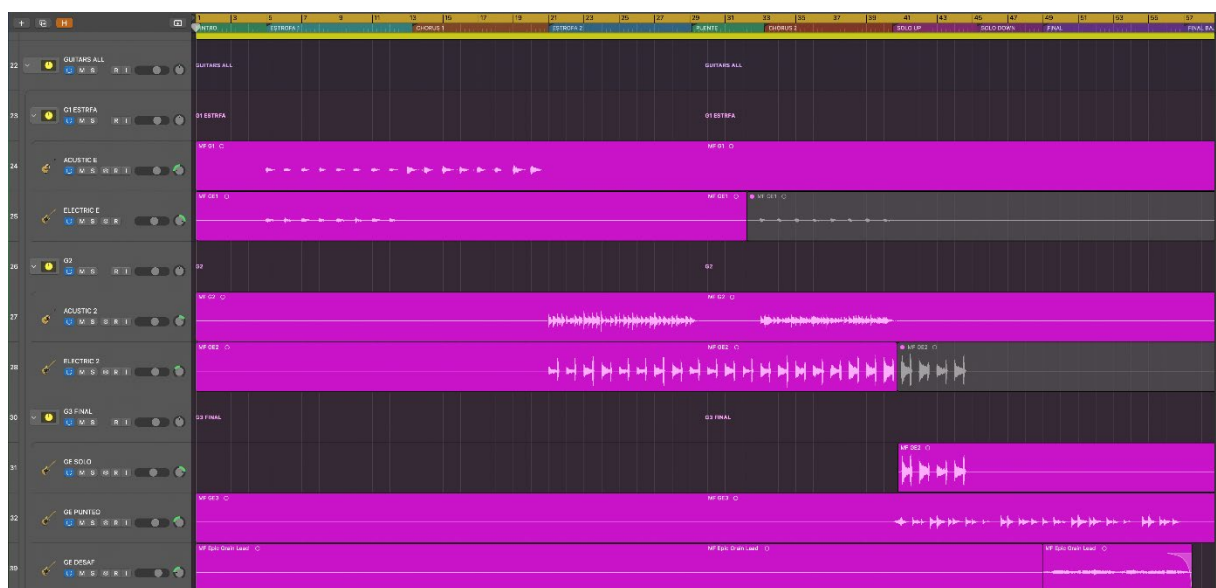


Imagen 26. Pila de Suma Guitarras (*Guitars All*). Captura de pantalla Logic.

## Sintetizador

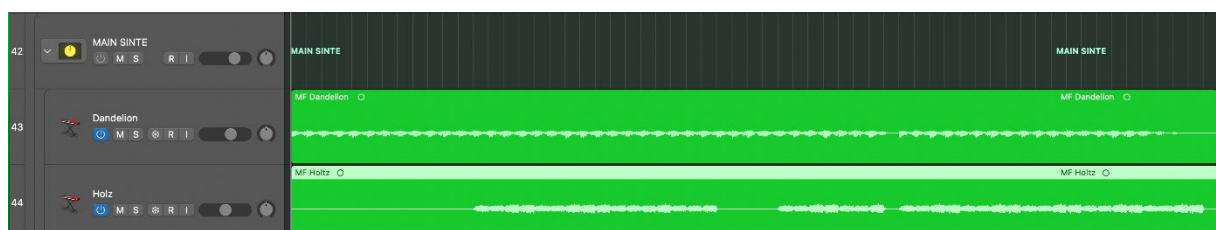


Imagen 27. Pila de Suma del Sintetizador (Main Sinte). Captura de pantalla Logic.

Este agrupamiento lo conforman los dos sintetizadores: el principal (*Dandelion*) y otro secundario (*Holz*).

## Piano

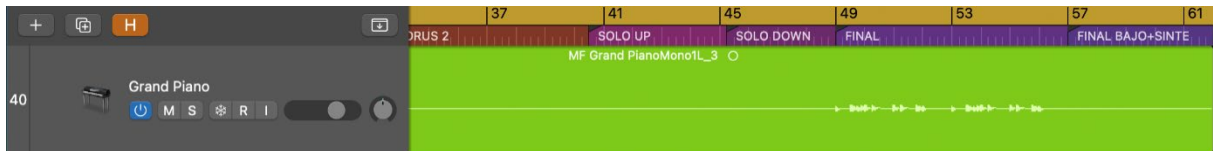


Imagen 28. Pista del Piano (*Grand Piano*). Captura de pantalla Logic.

El piano aparece en una única pista.

## Voz Principal



Imagen 29. Pila de Voz Princical (*Voz Lead*). Captura de pantalla Logic.

En este caso hemos creado una Pila de suma individual para la voz porque en la mezcla vamos a añadir varias pistas para obtener la sonoridad que deseamos.

## Coros

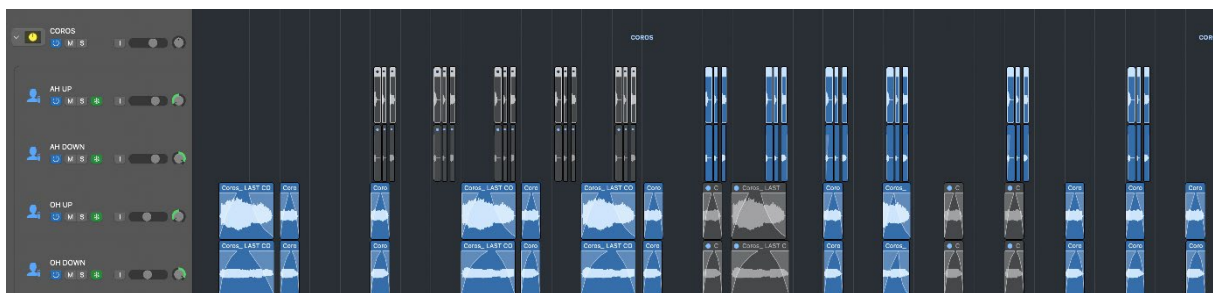


Imagen 30. Pila de Suma Coros. Captura de pantalla Logic.

La submezcla del Coro está formada por cuatro voces.

## Pila música

Dónde mandamos toda la música para poder controlar el sonido.



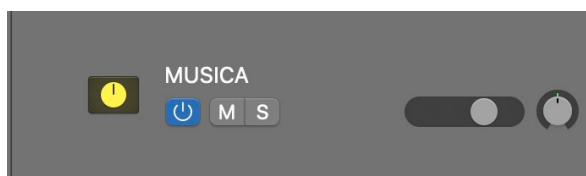


Imagen 31. Pila de Suma de Música. Captura de pantalla Logic.

## Pila Voz

Lo mismo que con la música, pero solo la Voz principal y los coros.

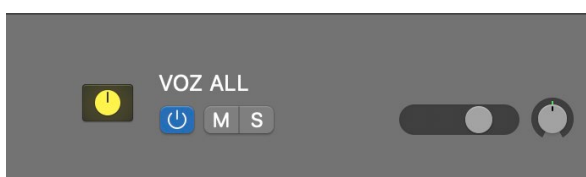


Imagen 32. Pila de Suma de Voces (Voz All). Captura de pantalla Logic.

## Marcadores

Después de mantener nuestra canción ordenada decidimos dividir la canción por marcadores para tener visible nuestra estructura.



Imagen 33. Estructura de la Canción. Captura de pantalla Logic.

### 3.3.4. Edición de Voces

Después de la organización y los ajustes, nos centraremos en las voces, tanto la voz principal como los coros.

## Cortes y Fundidos

En la voz principal como mencionamos en la grabación, nuestro método consistió en el *“Punch in punch out”*. Al final nos quedamos con cuatro grabaciones de la voz principal. En este apartado trabajaremos con los cortes para eliminar respiraciones innecesarias dependiendo de la interpretación y que podremos dejar la respiración buscando un impulso en la voz que queda muy plano si las quitamos. De esas cuatro grabaciones vamos a utilizar el término acuñado por W. A. Gibson en *“Instrument&Vocal Recordings”* (2007) llamado

*Comping*, consiste en encontrar “las mejores partes de varias tomas y luego compilarlas en una pista que represente la interpretación de la mejor manera posible” (p.214). Para estos cortes hemos puesto como prioridad la interpretación para que suene todo limpio y claro.

Estas son las voces que teníamos al inicio de nuestro proyecto. Las hemos escuchado cada pista de voz con detenimiento:



Imagen 34. Pistas de Voces Principales Grabadas. Captura de pantalla Logic.

Después de la escucha hemos dividido las tomas y añadido colores, las verdes son las mejores y las marrones son buenas pero mejorables

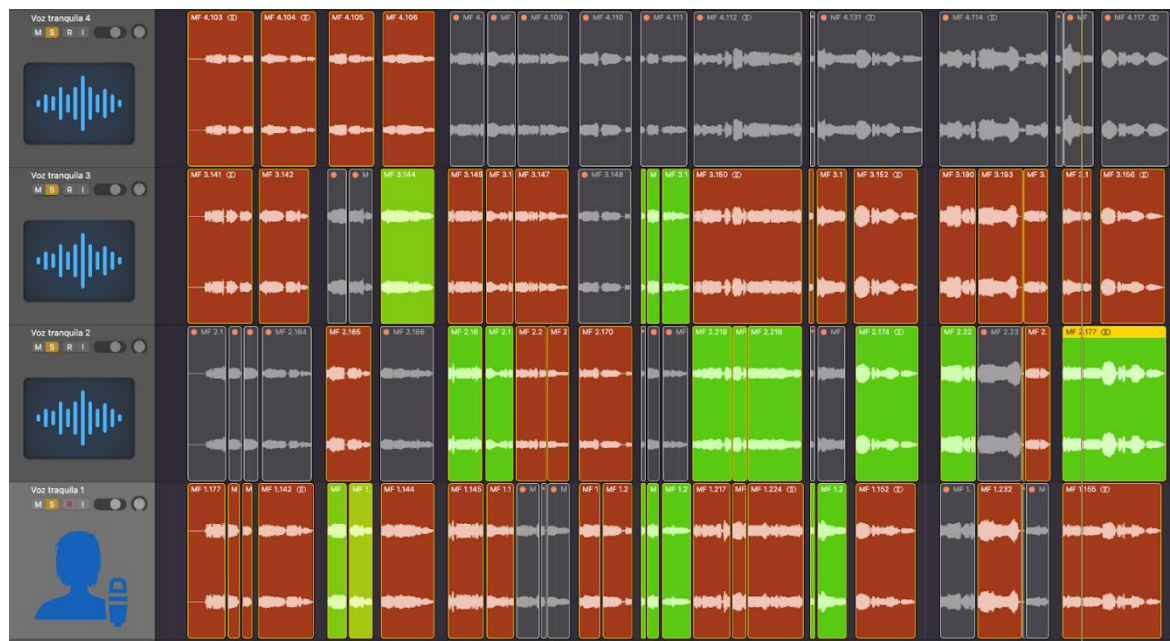


Imagen 35. Voz Principal en proceso de edición. Captura de pantalla Logic.

Las tomas quedaron así:

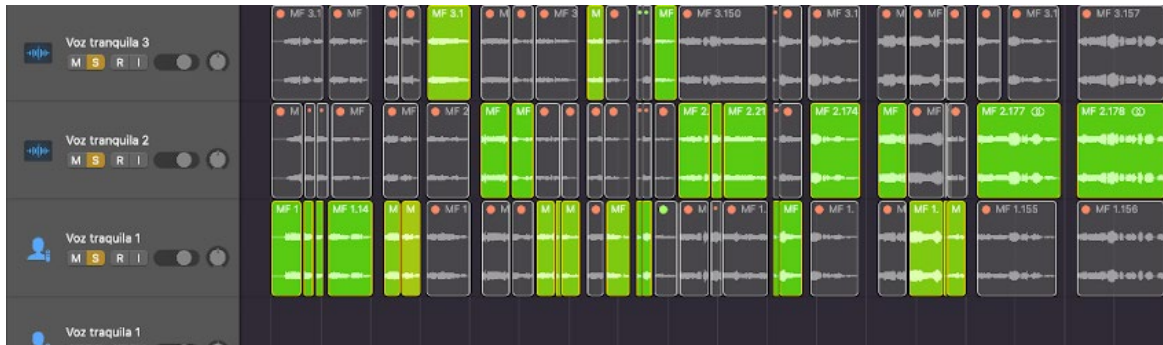


Imagen 36. Voz Principal en proceso de edición 2. Captura de pantalla Logic.

Y al juntarlas en una sola pista:

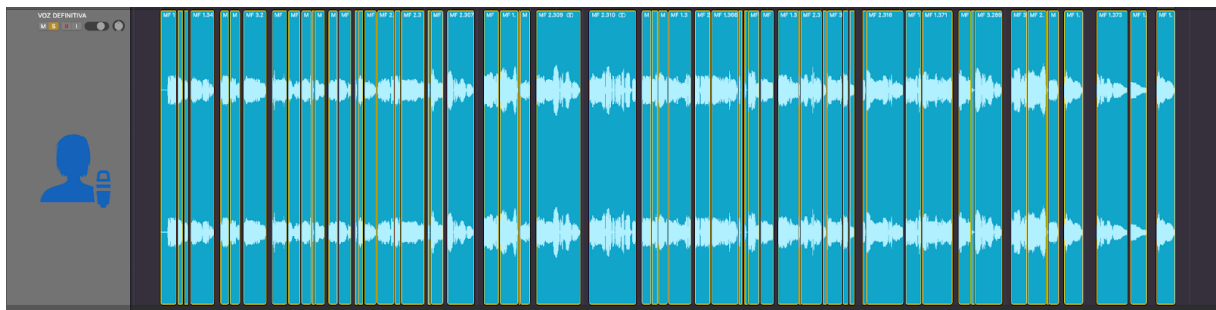


Imagen 37. Voz Principal en proceso de edición 3. Captura de pantalla Logic.

Por último, realizamos un *Bounce in Situ* para convertir estos cortes en una sola pista de voz, todas las demás pistas las introducimos en una carpeta y las escondemos por si tenemos que volver a utilizarlas.

En cuanto a los coros, disponemos únicamente de una toma grabada para cada parte lo que nos llevó a priorizar la eliminación de las respiraciones, la cuantización, para “corregir las posiciones (de la nota) para que se ajusten a una cuadrícula del tiempo específica” (Nahmani, 2018, p.498) dado que inicialmente no se ajustaban adecuadamente a la melodía principal. Además, se aplicaron fundidos de entrada y salida para crear una transición suave y etérea, con un tono lejano propio del estilo Dream Pop.

Este es el resultado final de los cortes por separado:



Imagen 38. Coros oh aguda y oh grave. Captura de pantalla Logic.

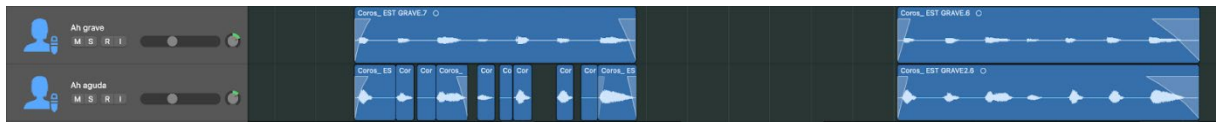


Imagen 39. Coros Ah grave Ah aguda. Captura de pantalla Logic.

## Afinación

Después de elegir una toma definitiva para la voz nos disponemos a afinar notas, eliminar temblores en la voz por la inexperiencia vocal y las consonantes que forman esa sibilancia y popeo. Para solucionar esto hemos utilizado dos herramientas, el *Flex Pitch* y un *DeEsser*.

## Flex Pitch

Herramienta que permite corregir automáticamente el tono de las notas, editar el tono de una nota individual o variar la cantidad de vibrato (Nahmani, 2018, p.330).



Imagen 40. Editando afinación en *Flex Pitch*. Captura de pantalla Logic.

## DeEsser

Se caracteriza por ser un “compresor de acción rápida configurado para reducir las frecuencias altas presentes en los sonidos sibilantes” (Gibson, 2007, p.201-202) estos sonidos pueden ser causados por “la colocación del micrófono, interpretación del vocalista o los efectos de saturación y compresión” (Apple, 2014) <sup>24</sup>

<sup>24</sup> Para más información la página oficial de Apple amplía sus parámetro y usos: <https://support.apple.com/es-es/guide/logicpro/lgcef1bec850/mac19/02>



Imagen 41. Herramienta *DeEsser* aplicada a Voz Principal. Captura de pantalla Logic.

### 3.4. Mezcla

Una mezcla consiste en una “versión original de una pista dónde la instrumentación y las voces están equilibradas entre sí”, añadiendo efectos y procesamiento necesarios para esto (Burgess, 2013, p. 102).

Dentro de este proceso nos encontramos elementos principales con los que trabajar para obtener una buena mezcla (Owsinski, 1999, p. 9):

- Balance: la relación de nivel de volumen entre los elementos musicales.
- Rango de Frecuencias: tener todas las frecuencias representadas adecuadamente.
- Dinámica: controlar los envolventes de volumen de un instrumento en la pista.
- Panorama: colocar los elementos musicales en el campo sonoro recreado.
- Dimensión: añadir ambiente a un elemento musical.

#### 3.4.1. Balance

El objetivo del Balance es que todos los elementos se escuchen de manera armoniosa mediante el volumen, para conseguirlo vamos a escuchar nuestras pistas de manera individual, y teniendo en cuenta que características cumplen cada instrumento dentro de la mezcla, la vamos a escuchar de manera global de nuevo hasta que exista la armonía entre

las pistas. Debemos considerar la relación de los elementos principales que le dan personalidad a nuestra canción como son las voces, el bajo y el sintetizador con aquellos más secundarios como las guitarras y la batería. Ningún elemento tiene que sobresalir lo suficiente para acabar perdiendo otro en la mezcla. (Owsinski, 1999, p. 12).

Según nos dice Steve Savage (2014) esto tiene que ver con la “Estructura de ganancia” y es que “si empiezas con la batería, probablemente querrás que alcance un pico de alrededor de  $-10$  dB para permitir espacio libre para el bajo, la voz principal y otros elementos destacados. Idealmente, tu mezcla general debería alcanzar un pico en el rango de  $-6$  dB a  $-3$  dB” (p. 72). El orden de nuestro proyecto nos beneficia para este paso, y es que las baterías están las primeras, logramos que tengan un nivel de  $-10$  dB aproximadamente, y nivelamos nuestro bajo hasta que no perdamos la caja; con las guitarras hacemos juego con la panoramización<sup>25</sup>, después los sintetizadores para que de esa atmósfera de ensueño en toda la canción, que suene por debajo en todo momento; las voz principal lo último, para que sobresalgan del resto, en el caso de los coros bajamos para que no sobresalgan en exceso, luego con la reverberación lograremos darle ese toque que queremos de lejanía. Hay que comentar que estas referencias de Ganancia de estructura que nos recomiendan cambian en gran manera con la escucha de nuestros elementos, si dejamos la batería a un volumen de  $-10$  dB pierde demasiada fuerza, por lo que los parámetros marcados varían según nuestra mezcla y nuestra intuición a la hora de escuchar también otras referencias (Polachek, C. (2021). *Butterfly Net*. En *Standing at the Gate: Remix Collection* o Mazzy Star. (1993). *Blue Flowers*. En *So Tonight That I Might See*).

Así quedan los volúmenes:

---

<sup>25</sup> Ir a Elemento de “Panorama”

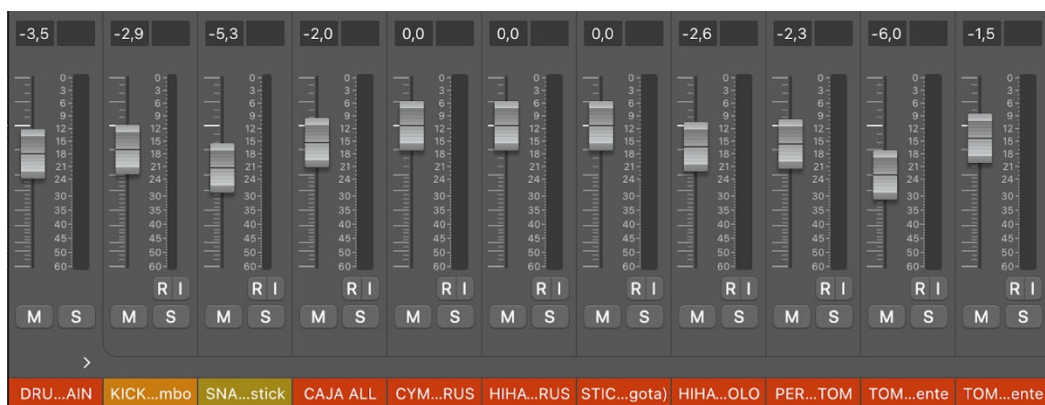


Imagen 42. Volúmenes de Batería (*Drums Main*). Captura de Pantalla Logic.

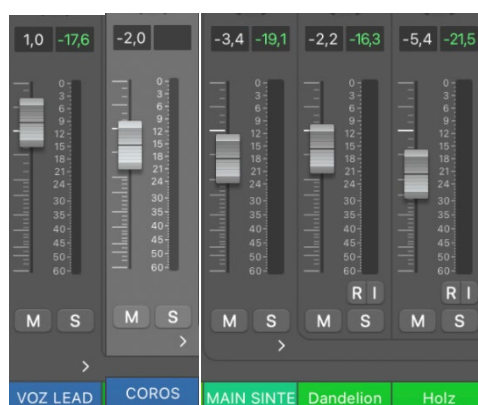


Imagen 43. Volúmenes de Voz, Coros y Sintetizadores. Captura de Pantalla Logic.

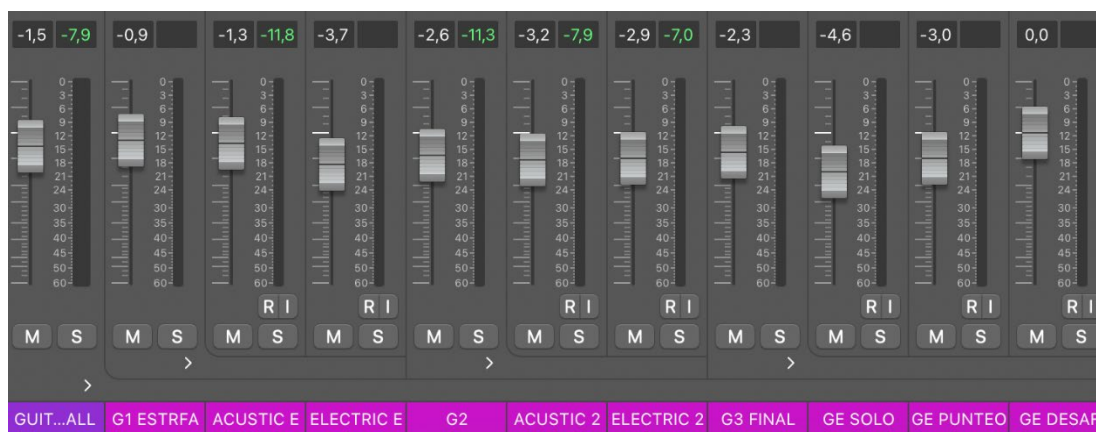


Imagen 44. Volúmenes de Guitarras (*Guitar All*). Captura de Pantalla Logic.

Insertaremos un Limitador con ganancia de salida de  $-6$  dB en el *Stereo Out*, para gestionar la dinámica, dándonos la seguridad de que no alcanzaremos el máximo rango dinámico de forma indeseada mientras trabajamos nuestra mezcla.



Imagen 45. *Limiter* de Logic. Captura de Pantalla Logic.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos niveles de volumen cambiarán a medida que los integremos con los demás elementos en la mezcla, lo que requerirá pequeños ajustes adaptativos.

### 3.4.2. Panorama

"El panoramizado o dimensión '*Wide*<sup>26</sup>' (de campo estéreo), consiste en ubicar un elemento (...) en un campo sonoro de manera que se logre un paisaje sonoro más interesante, de modo que cada elemento se escuche con mayor claridad" (Owsinsky, 1999, p. 9). Es esencial crear una imagen estéreo clara y definida, que cada instrumento de nuestra mezcla suene en una posición del campo determinado para darle esa dimensión (centrado, derecha o izquierda).

Como bien hemos mencionado en el Balance, en muchos momentos el panorama lo hemos trabajado de forma paralela al nivel de sonido. El caso más destacable es el de las guitarras y los coros ya que hemos jugado con el panorama para que se cohesionase con los demás elementos; el bajo, el bombo (*kick*), el *Grand Piano* y la voz principal las hemos dejado centradas. En el caso de la batería y los sintetizadores al haber sido trabajados en la producción ya tenían esa dimensión preseleccionada.

<sup>26</sup> Dimensión de Amplitud, es decir la colocación en el espacio del elemento sonoro. Según Owsinski (1997) tenemos tres dimensiones en el sonido, que consisten en el *wide*, *tall* y *deep* que iremos viendo a continuación



En la Imagen 46 e Imagen 47 se muestra el panorama fijado para las guitarras y los coros. Observamos que cada guitarra que suena simultáneamente está posicionada en el panorama de manera que no se superpongan entre sí. En la sección G1 Estrofa, las guitarras están panoramizadas más ampliamente en comparación con G2, ya que nuestro objetivo era escuchar cada guitarra individualmente en el primer caso, sin que el sonido se distribuya al otro canal. En el caso de G2, buscamos que las guitarras se mezclen en el otro canal y no estén completamente panoramizadas. En el caso de la guitarra *Acústica E*, inicialmente está posicionada a 40 grados a la izquierda, pero se observará en la automatización que se centra cuando suena de forma independiente.

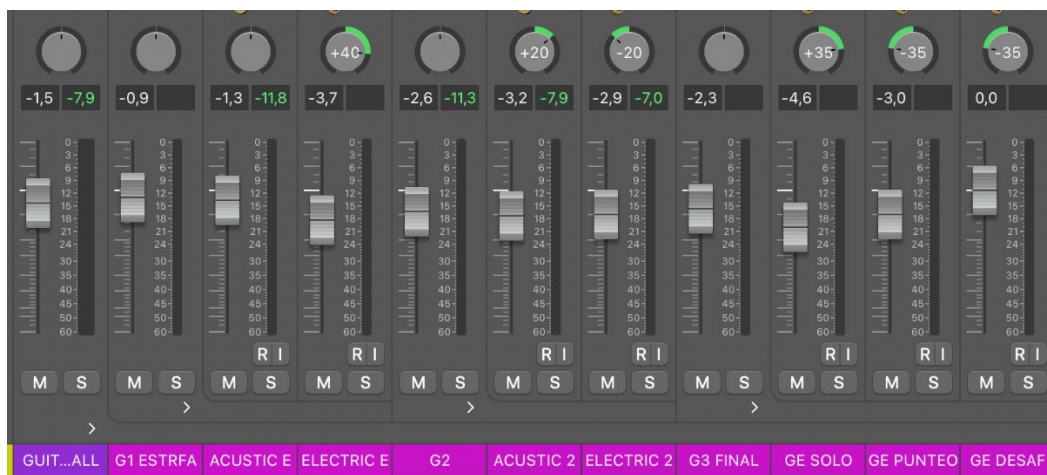


Imagen 46. Panorama Guitarra. Captura de Pantalla Logic.



Imagen 47. Panorama Coros. Captura de Pantalla Logic.

### 3.4.3. Frecuencias y Dinámica

Vamos a definir los elementos de Frecuencias y Dinámica de manera individual y más tarde mostraremos nuestra solución en el sonido de la canción conjunto.

#### ***La Frecuencia***

O la dimensión *Tall*<sup>27</sup> (de graves, medios y agudos) (Owsinski, 1999, p. 8) la trabajamos mediante la aplicación de ecualización para lograr que todas las frecuencias “estén adecuadamente representadas”, que los agudos sean brillantes y tintineantes, y los graves potentes y profundos, y que de esta manera estén presente (Owsinsky, 1999, p.9). Nuestra intención es asegurarnos que cada elemento tenga su espacio en el espectro de frecuencias y que se relacionen bien entre sí.

Estos ecualizadores “aplican ganancia o atenuación a una banda de frecuencias determinada” para “corregir la respuesta en frecuencia de la señal de audio...” y “adaptar la respuesta en frecuencia de la señal de audio a unas necesidades en concreto” (Sanchis, 2024).

La Tabla1 es una referencia del espectro para tener en cuenta en el uso de la ecualización en nuestra mezcla.

---

<sup>27</sup> Dimensión de Altura

Tabla 1. Rangos del espectro y el impacto en su sonido. (Owsinski, 1999, p.27)

RANGE	DESCRIPTION	EFFECT
16 – 60Hz <b>Sub-Bass</b>	Sense of power; felt more than heard	Too much makes the music sound muddy
60 – 250Hz <b>Bass</b>	Contains fundamental notes of rhythm section; makes music fat or thin	Too much makes the music boomy
250 – 2kHz <b>Low Mids</b>	Contains the low order harmonics of most instruments	Boosting 500 – 1kHz sounds hornlike; 1 – 2kHz sounds tinny
2kHz – 4kHz <b>High Mids</b>	Contains speech recognition sounds like “m,” “b” and “v”	Too much causes listener fatigue
4kHz – 6kHz <b>Presence</b>	Responsible for clarity and definition of voices and instruments	Boosting makes music seem closer
6kHz – 16kHz <b>Brilliance</b>	Controls brilliance and clarity	Too much causes vocal sibilance

Para ecualizar es importante que sigamos unos pasos. (Owsinski, 1999)

- El primero es que “tenemos que eliminar las frecuencias no deseadas” (p.28)
- Después es que “para que el instrumento brillo podemos aumentar sus frecuencias importantes” de esta manera le estaremos sacando “el máximo partido al sonido” (p. 30). Jon Martínez lo menciona como la Ecualización *Ying-Yang*, es decir, primero quitar y luego dar lo que cada uno necesita, no ecualizar a lo loco aumentándolo todo (2021).
- Por último, cuando ya tengamos un sonido limpio y brillante o potente individualmente hay que hacer que “interactúen bien entre ellos” para “evitar conflictos de frecuencia entre instrumentos sobre todo aquellos que operan en el mismo rango” (p. 31) como es el caso de Bajo y del Bombo, o del Sintetizador y las Guitarras.

### **La Dinámica**

O Rango Dinámico. Es el elemento que nos permite mantener unas variaciones de volumen consistentes y agradables, para ello vamos a aplicar un procesador de dinámica (Compresor)

que está “destinado a alterar los rangos dinámicos de la señal de audio” y se aplica para lograr “sonidos más uniformes” y un “aumento general sin distorsión” (Sanchis, 2024), facilitando el proceso de la mezcla.

Además, este compresor también lo podemos aplicar para “añadir carácter” a la pista (Weekhout, 2019, p. 163). Nuestro principal objetivo es suavizar picos, especialmente en la voz y de las guitarras. Si recordamos el apartado anterior sobre la Afinación (Edición de Voces), utilizamos un *DeEsser* para mitigar la sibilancia, considerado como un procesador dinámico que "reduce el nivel de ciertos armónicos" (Sanchis, 2024). Dado que ya se mencionó previamente, omitiremos discutirlo aquí nuevamente.

Lo que hemos hecho con estos elementos ha sido aplicar primero un ecualizador de manera individual a cada elemento que lo necesitará, después hemos hecho modificaciones en algunos de ellos para que haya una cohesión entre los elementos del mismo rango dinámico. Por último, hemos aplicado la compresión de manera individual a los instrumentos. El orden de colocación de estos elementos es el mismo que llevamos hasta ahora y con el que hemos ordenado el proyecto: Batería, Bajo, Guitarras, Sintetizador, Piano y Voces:

**Batería (*Drums Main*)** conformada por estos instrumentos (Imagen 23) dónde se se podrán revisar las pistas de la batería, y en la Imagen 24 una referencia muy útil para seguir los instrumentos individuales.

**Kick (Bombo).** Hemos aplicado un Ecualizador y un Compresor



Imagen 48. Ecualizador del *kick*. Captura de pantalla Logic.

Con la ecualización del bombo (*kick*) (Imagen 48) hemos eliminado completamente las frecuencias del Sub-Bajo en 80 Hz, atenuado ligeramente las frecuencias en torno a 2 kHz. También hemos aumentado las frecuencias bajas en 250 Hz. Nuestro objetivo es aumentar y aprovechar al máximo la profundidad y equilibrio del sonido del bajo y eliminar las más bajas para mantener una relación con el bajo.



Imagen 49. Compresor del *kick*. Captura de pantalla Logic.

Se ha añadido un compresor *Platinum Digital* con un umbral relativamente bajo, en  $-20$  dB para darle presencia al bombo controlando su dinámica. Con un ratio suave en 1.4 que permite evitar que se reduzca la fuerza del bombo. Un tiempo de ataque rápido para que empiece a actuar rápidamente en cuando empiece a sonar y un tiempo de liberación de 1 kHz para controlar mejor la potencia cuando termina el sonido.

**Snare (Caja).** Hemos aplicado un Ecualizador

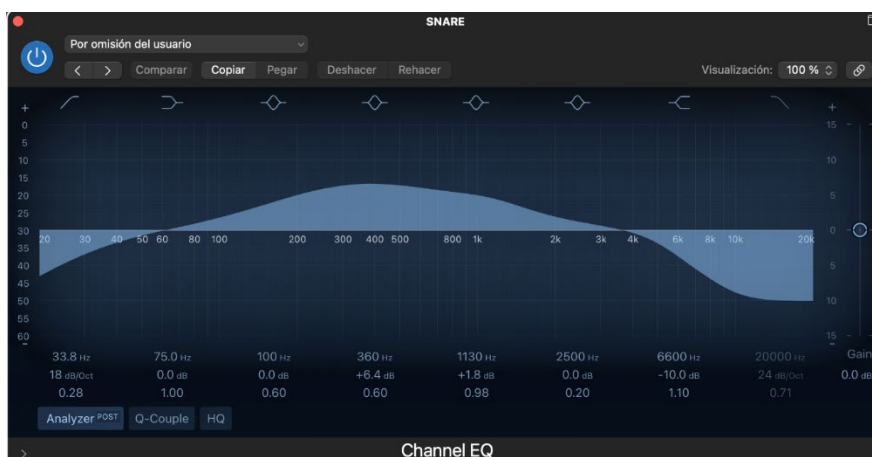


Imagen 50. Ecualizador del *Snare*. Captura de pantalla Logic.

Con la ecualización de la caja o *snare* (Imagen 50) hemos eliminado las frecuencias brillantes a partir de 6,6 kHz para dejar ese espacio para las voces y guitarras. Hemos atenuado las frecuencias Sub-Bajas hasta 40 Hz aproximadamente.

Por último, aumentado las frecuencias bajas hasta 360 Hz y de las Medias-Bajas (hasta 1 kHz). De esta manera nuestra caja puede sonar presente sin opacar el sonido del bombo y el resto de la batería.

### ***Kick (Bombo) Metálico.*** Ecualizador y un Compresor (*Sidechain*)

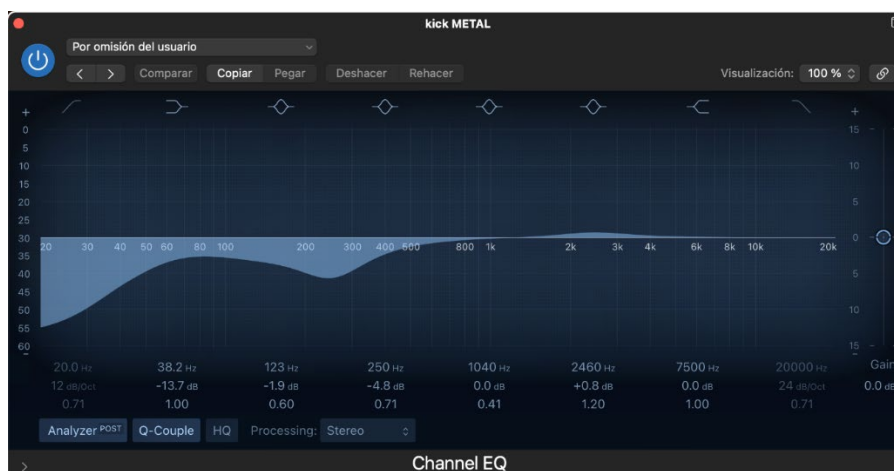


Imagen 51. Ecualizador *Kick* Metálico. Captura de pantalla Logic.

En el caso del segundo bombo, como hemos mencionado anteriormente, no tiene tanto protagonismo como el primero, por lo que debemos mantenerlo en segundo plano. Sin embargo, es esencial para darle personalidad y fuerza a la batería. La ecualización (Imagen 51) ajustar su presencia de manera que se mantenga en segundo lugar sin perder su importancia en la mezcla.

Dicho esto, hemos eliminado las frecuencias sub-bajas (hasta 60 Hz), atenuado las bajas (hasta 250 Hz) y aumentado ligeramente las medias-altas (2 kHz).



Imagen 52. Compresor *Kick Metálico*. Captura de pantalla Logic.

El bombo metálico tiene un compresor *Sidechain*<sup>28</sup>. La ecualización por sí sola no lograba reducir suficientemente su protagonismo sobre el bombo principal ni ajustar su sonido. Por ello, decidimos añadir un compresor en el bombo metálico que se activa cuando suena el bombo principal

### Cymbal. Un Ecualizador

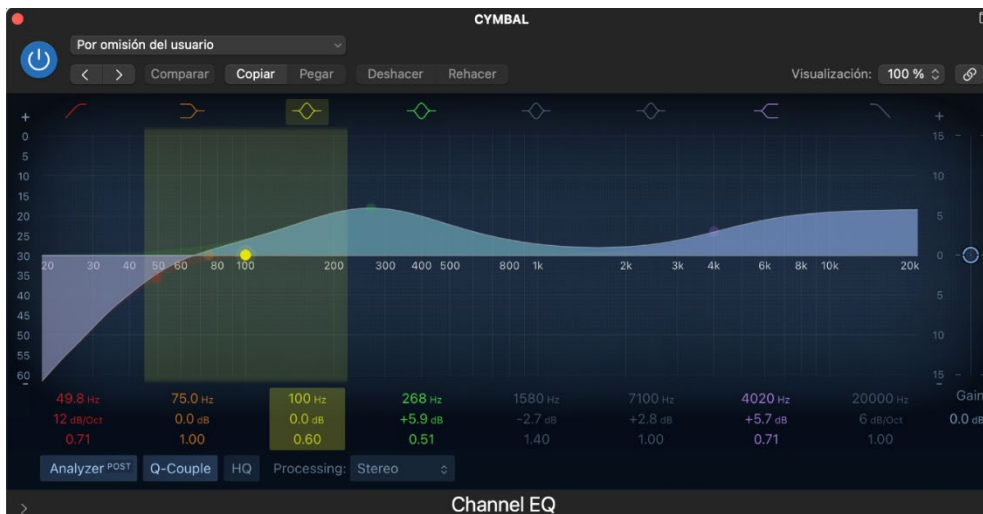


Imagen 53. Ecualizador *Cymbal*. Captura de pantalla Logic.

En la ecualización del *Cymbal* (Imagen 53) hemos eliminado las frecuencias del sub-bajo hasta 60 Hz para permitir que el resto de los elementos suenen en cohesión. También hemos aumentado las frecuencias bajas en 100 Hz.

<sup>28</sup> Cadena Lateral

En torno a los 4 kHz hemos realizado la presencia y claridad para que el *cymbal* destaque junto con el resto de la batería.

### HiHat Down. Ecuador y Compresor



Imagen 54. Ecuador HiHat Down. Captura de pantalla Logic.

Este primer *HiHat* suena en el primer estribillo de la canción. Tiene un ecualizador (Imagen 54).

Al ser un sonido con mucha resonancia, hemos eliminado las frecuencias sub-bajas y parte de las bajas hasta 95 Hz, y atenuado las medias-bajas hasta 1,5 kHz. De esta manera, disminuimos parte de la profundidad y resonancia en el sonido. Por último, hemos aumentado la presencia hasta aproximadamente 6 kHz para aportar claridad.

### Stick (Baqeta). Un ecualizador

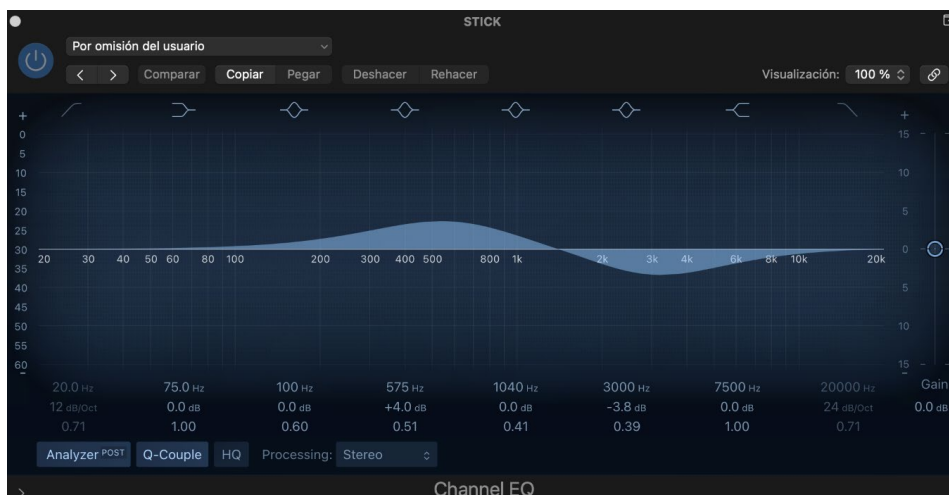


Imagen 55. Ecuador Stick. Captura de pantalla Logic.



Con el ecualizador de la baqueta, *Stick* (Imagen 55), hemos atenuado los medios-altos (entre 3 kHz) para evitar fatiga, y aumentado a +4 dB los medios-bajos (entre 600 Hz aproximadamente) para una buena cohesión.

### **HiHat Up.** Hemos aplicado un Ecualizador



Imagen 56. Ecualizador *HiHat Up*. Captura de pantalla Logic.

En el otro *HiHat* que parece en el solo de la canción, su ecualización (Imagen 56) consiste en eliminar las frecuencias sub-bajas hasta 95 Hz. Hemos atenuado las medias-bajas en torno a 1 kHz para reducir esa resonancia típica del instrumento. Por último, hemos aumentado el brillo en 8 kHz, lo que le aporta más presencia.

La sección de la canción dónde suena este *HiHat* es muy energética, por lo que el aumento del brillo contribuye a la intención deseada. Vamos a tener en cuenta esta decisión para la ecualización de la voz principal y conseguir que el *HiHat* no sobresalga por encima de la voz, dado que ambos ocupan rangos de frecuencias similares.

### **Percusión Toms.** Un ecualizador

Esta pista contiene en una percusión que aporta vitalidad a los *toms*. Con un ecualizador (Imagen 57) hemos atenuado las frecuencias bajas en 166 Hz para reducir el sonido opaco. También hemos aumentado las frecuencias medias-altas en 2,4 kHz para darle cuerpo.



Imagen 57. Ecuador Percusión *Toms*. Captura de pantalla Logic.

### Tom 1 y Tom 2. Ecuadores

Los dos *toms* tienen una ecualización bastante similar (Imagen 58 e Imagen 59). En ellos eliminamos el rango que ofrece brillo y claridad a partir de 8 kHz aproximadamente para dejar espacio a las voces y las guitarras, atenúamos las sub-bajas en 69 Hz para dar espacio al bajo. Por último, realzamos las frecuencias medias-bajas en 100 Hz para mantener la coherencia con la mezcla.



Imagen 58. Ecuador *Tom 1*. Captura de pantalla Logic.



Imagen 59. Ecuizador Tom 2. Captura de pantalla Logic.

### Bajo. Ecuizador y Compresor

Con la ecualización del bajo (Imagen 60), realizamos ajustes de frecuencias similares a las del bombo (Imagen 48), pero de manera complementaria, para que no se solapen.

Hemos atenuado las frecuencias medias-bajas en 400 Hz y realzado las bajas en torno a los 60 Hz. El objetivo es aprovechar ese sonido que otorga personalidad y carácter distintivo del bajo.

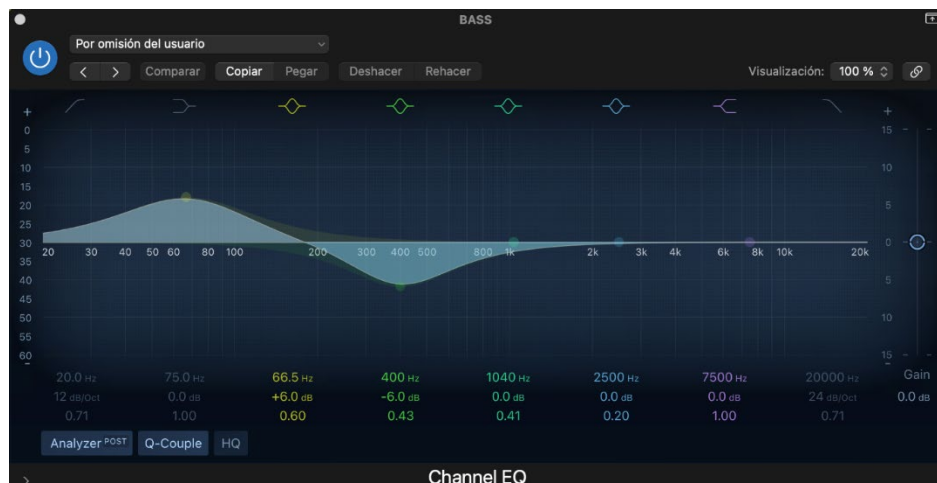


Imagen 60. Ecuizador Bajo. Captura de pantalla Logic.



Imagen 61. Compresor Bajo. Captura de pantalla Logic

El compresor aplicado al bajo tiene un tiempo de ataque y de liberación lento para que el compresor actúe sobre la sonoridad y no sobre el ataque, y así contribuya a que suene con presencia y para que suene más natural, con las notas sostenidas en el final.

**Guitarras.** Teniendo en cuenta la Imagen 26:

**G1 Estrofa.** Tenemos una Acústica (*Acoustic E*) con un ecualizador y un compresor.

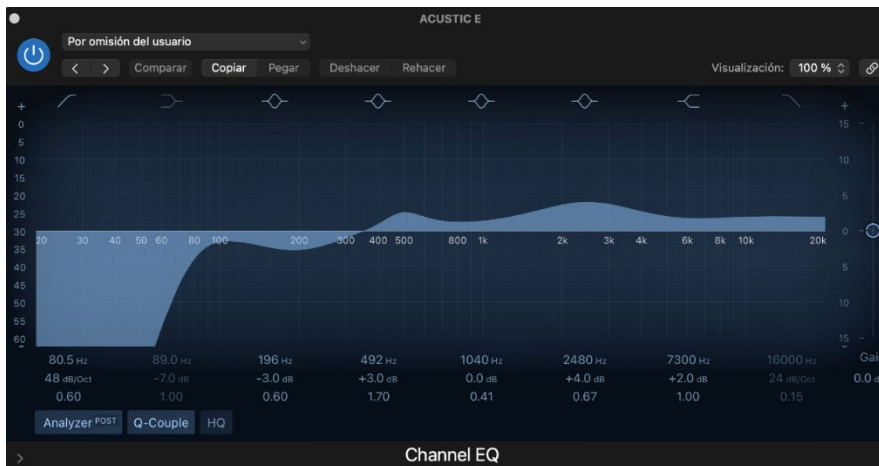


Imagen 62. Ecualizador Guitarra Acustica de estrofa (*Acoustic E*). Captura de Pantalla Logic.

En el ecualizador de la primera guitarra acústica de la primera estrofa (Imagen 62) se han eliminado las frecuencias sub-bajas hasta 80 Hz, atenuado sutilmente las frecuencias bajas en 200 Hz.

También se han realizado las frecuencias medias-altos en torno a 2,5 kHz, las frecuencias que aportan brillo y claridad entre en 7 kHz y las medias-altos en torno a 500 Hz.



Imagen 63. Compresor *Acoustic E*. Captura de Pantalla Logic

La energía de la guitarra puede derivar en que no se mezcle tan fácilmente con el resto de los elementos, además, tiene un exceso de sonido de púa, por lo que el ataque del compresor es rápido para que actúe rápidamente y nos ayuda a suavizar las partes fuertes de la guitarra. Un tiempo de liberación más lento para que el compresor actué más tarde.

**Y una eléctrica (*Electric E*), con un ecualizador y un compresor**



Imagen 64. Ecualizador *Electric E*. Captura de Pantalla Logic.

En el ecualizador de la guitarra eléctrica de la primera estrofa (Imagen 64) hemos eliminado las frecuencias sub-bajas en 60 Hz, reducido los medios-bajos en 500 Hz aproximadamente.

También hemos realzado las frecuencias bajas en 100 Hz y medias-bajas en 750 Hz. Realzando las frecuencias bajas, el sonido se puede compartir junto con la guitarra acústica (Imagen 62). Esta ecualización y el juego adicional de panoramización de las dos guitarras (Imagen 46) permite que no se solapen.



Imagen 65. Compresor *Electric E*. Captura de Pantalla Logic.

**G2.** Tenemos una Acústica (*Acustic 2*) con un ecualizador y compresor.

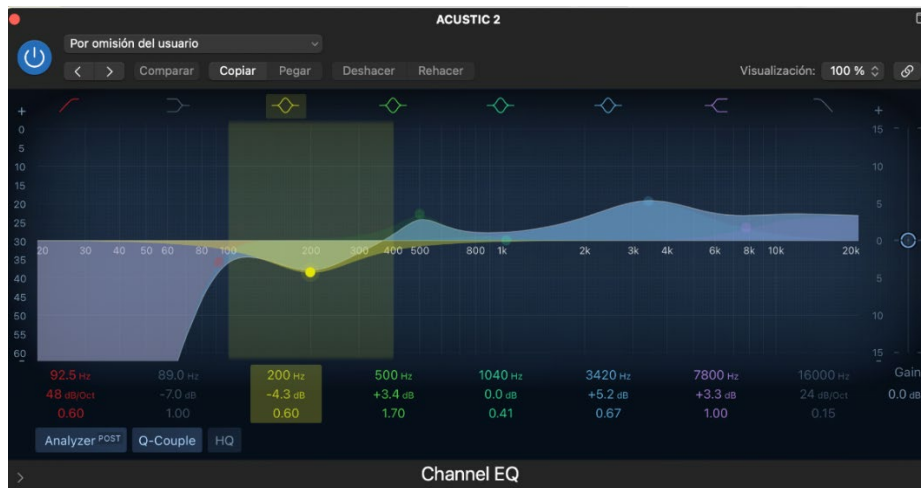


Imagen 66. Ecualizador Acoustic 2. Captura de Pantalla Logic.

Hemos añadido un ecualizador en la segunda acústica del estribillo (Imagen 66) eliminando las frecuencias sub-bajas en 90 Hz y suprimiendo las frecuencias medias-bajas en 200 Hz. También, realzado las frecuencias medias-bajas en 500 Hz y aquellas que aportan brillo y claridad en torno a 8 kHz. También hemos realzado las medias-antás en 3,4 kHz.



Imagen 67. Compresor *Acustic 2*. Captura de Pantalla Logic.

Un ajuste de tiempo de ataque lento, en este caso, para resaltar el ataque inicial de las notas, nos ayuda a dar énfasis a la púa en las cuerdas de la guitarra. Esta guitarra acústica tiene menos energía que la anterior y no perjudica el sonido de la púa de las cuerdas de la guitarra. Además, un tiempo de liberación alto para que el compresor empiece a actuar más rápido y la vibración de las cuerdas desaparezcan más rápido, ya que opacan el resto de los elementos.

Y una eléctrica (*Electric 2*), un ecualizador y compresor.



Imagen 68. Ecualizador *Electric 2*. Captura de Pantalla Logic.

En la segunda guitarra eléctrica del primer estribillo hemos añadido un ecualizador (Imagen 68) dónde las frecuencias sub-bajas en 80 Hz se han eliminado, los medios bajos se han atenuado ligeramente. Por último, se han realizado las frecuencias medias altas en 2 kHz y la presencia y claridad en el sonido en 4 kHz.



Imagen 69. Compresor *Electric 2*. Captura de Pantalla Logic.

**G3 Final.** Tenemos un solo de eléctrica (GE Solo), un ecualizador y compresor.



Imagen 70. Ecualizador GE Solo. Captura de Pantalla Logic.

El ecualizador de la guitarra eléctrica del final de la canción (Imagen 70) es el mismo que la eléctrica anterior, *Electric 2* (Imagen 68).



Imagen 71. Compresor GE Solo. Captura de Pantalla Logic.

Otra eléctrica de punteo (GE Punteo), un ecualizador y compresor.



Imagen 72. Ecualizador de GE Punteo. Captura de Pantalla Logic.



En este ecualizador de eléctrica con punteo (Imagen 72) se han eliminado las frecuencias del sub-bajo en 60 Hz y atenuado el brillo en 7 kHz. En compensación, hemos aumentado las frecuencias medias-bajas en 400 Hz y medias-altas en 1 kHz.



Imagen 73. Compresor GE Punteo. Captura de Pantalla Logic.

La zona de transición en el nivel de actuación de compresor (lo que denominamos “*Knee*” o “Rodilla”) es abrupta para que la compresión se aplique con mayor dureza cuando supera el nivel de señal. De esta forma podemos mantener un control en la dinámica del punteo de la guitarra.

Y una eléctrica distorsionada (Imagen 19) (GE Desaf.) con un ecualizador y compresor. Esta eléctrica distorsionada tiene un ecualizador diferente al resto de guitarras (Imagen 74). Las frecuencias bajas y medias-bajas se han eliminado hasta 600 Hz aproximadamente, se han realzado las frecuencias medias-altas y brillantes en torno a 1 kHz y 6 kHz. De esta manera, podemos enfatizar la distorsión que le confiere un carácter peculiar la sección más energética de la canción. Es crucial controlar el aumento de determinadas frecuencias para asegurarnos que se complementen bien los instrumentos que suenan al mismo tiempo.



Imagen 74. Ecuador GE Desafinada (Distorsionada). Captura de Pantalla Logic.

Sin embargo, esta energía y distorsión son intencionadas. Este efecto puede observarse en bandas características del género como *My Bloody Valentine*, específicamente en *'i only said'*.



Imagen 75. Compresor GE Desafinada (Distorsionada). Captura de Pantalla Logic.

**Sintetizadores (Main Sinte).** Como referencia de la Imagen 27

### **Dandelion.** Ecuador



Imagen 76. Ecuador Dandelion. Captura de Pantalla Logic.

El *Dandelion* es uno de los instrumentos principales en toda la canción, presente desde el principio hasta el final. Va a tener que sonar y cohesionarse con todos los instrumentos y fases de la estructura. Su ecualización (Imagen ) consiste en atenuar las frecuencias bajas en 100 Hz y aumentar las medias altas en 250 Hz y 800 Hz. De esta forma, le damos cuerpo al instrumento y aprovechamos los armónicos del sintetizador, teniendo en cuenta un sonido específico y diferenciador.

### **Holz.** Ecuador



Imagen 77. Ecuador Holz. Captura de Pantalla Logic.

El sintetizador *Holz* es un sintetizador que se encarga de complementar al *Dandelion* en partes con más fuerza, su ecualización (Imagen 77) consiste en atenuar las frecuencias medias bajas en 400 Hz y un realzado de las medias-altas en torno a los 1 kHz. De esta manera, coopera con el otro sintetizador de forma coherente.

**Piano.** Con referencia a la Imagen 28. Tiene un Ecualizador y un Compresor.



Imagen 78. Ecualizador Grand Piano. Captura de Pantalla Logic.

En la ecualización del *Grand Piano* (Imagen 78) hemos atenuado considerablemente hasta las frecuencias del sub-bajo en 80 Hz, y ligeramente las frecuencias en torno a los 4 kHz para evitar un exceso de frecuencias bajas y alejar levemente la presencia, “para crear un tono cálido y suave.” (Gibson, 2008, p.). Por último, hemos realzado los medios-bajos en 560 Hz para aprovechar las frecuencias y los armónicos fundamentales que aporta un gran piano.



Imagen 79. Compresor Grand Piano. Captura de Pantalla Logic.

Añadimos un compresor en el piano para asegurar que se integra la mezcla. Como hemos mencionado, esta sección de la canción es la más energética, por lo que este *grand piano* se une a los demás instrumentos. Necesitamos mantener un nivel constante y controlado para evitar que otros elementos solapen su sonido.

**Voz Principal.** Basado en la referencia de la **Imagen 29**

**Pila de Voz Lead.** Un ecualizador en la pista

Con el ecualizador de la Pila de Suma de la voz principal (Imagen 80) se han eliminado las frecuencias del sub-bajo en torno a 50 Hz, y atenuado a 4,5 dB los medios bajos en torno a 900 Hz. Más tarde, hemos realzado los medios-bajos a partir de 250 Hz y ligeramente parte del brillo en 7,5 kHz. Estos pequeños detalles nos ayudan a ajustar la voz principal con el resto de la mezcla, de manera que no pierda protagonismo.



Imagen 80. Ecualizador Voz Lead. Captura de Pantalla Logic.

## **Warm Vocal**<sup>29</sup>. Un Ecuador y un Compresor.



Imagen 81. Ecuador *Warm Vocal*. Captura de Pantalla Logic.

La ecualización en la pista *Warm Vocal* (Imagen 81) consiste en una reducción de frecuencias alrededor de 200 Hz para evitar que la voz suene excesivamente opaca o congestionada, lo denomina Owsinski (1999) como *boxy* (p. 28) o *muddy* (p. 32), lo que detectamos como sonido turbio con el cual la voz carece de claridad y definición, lo que hace que la mezcla pueda estar mal equilibrada. También se han reducido las frecuencias en torno a 2 kHz de una manera puntual y las altas frecuencias a partir de 11 kHz para eliminar parte de la sibilancia. La reducción de la frecuencia en 2 kHz se ha realizado buscando una voz un poco más lejana, si tenemos en cuenta el género musical, las voces son imprescindibles y esa característica etérea y de ensueño se muestra en muchas ocasiones alejándola, en este caso de una manera sutil. Sin embargo, puede producir que las consonantes no estén tan acentuadas (Owsinsky, 1999, p. 34).

Hemos aumentado la presencia en la voz en torno a los 4,8 kHz para darle presencia a la voz, permitiendo destacar parte del aire en la voz ya que le aporta personalidad. El aumento de las frecuencias en torno a 400 Hz busca ese *chesty-sound* (Owsinski, 199, p.27) es decir la profundidad en la voz, compensando esa reducción anterior hasta 200 Hz.

---

<sup>29</sup> Calidez Vocal

Cada voz tiene sus características únicas y nuestro trabajo es aplicar técnicas de ecualización variadas y personalizadas. Al final, buscamos una manera de poder disminuir esas frecuencias que revelan los defectos en la voz, y realzar las frecuencias que exponen sus virtudes. Además de contextualizar el sonido en un género.



Imagen 82. Compresor *Warm Vocal*. Captura de Pantalla Logic.

Cuanto más densa es nuestra producción musical, más apropiada resulta una compresión extrema en las pistas vocales (Gibson, 2008, p.163)<sup>30</sup>. Hemos añadido un compresor de tipo *Vintage Opto* con un umbral alto de 12 dB, una relación de compresión (ratio) de 6:1. Un ataque lento de 10 ms y un tiempo de liberación de 50 ms.

### ***PreDelay*. Un Ecualizador**

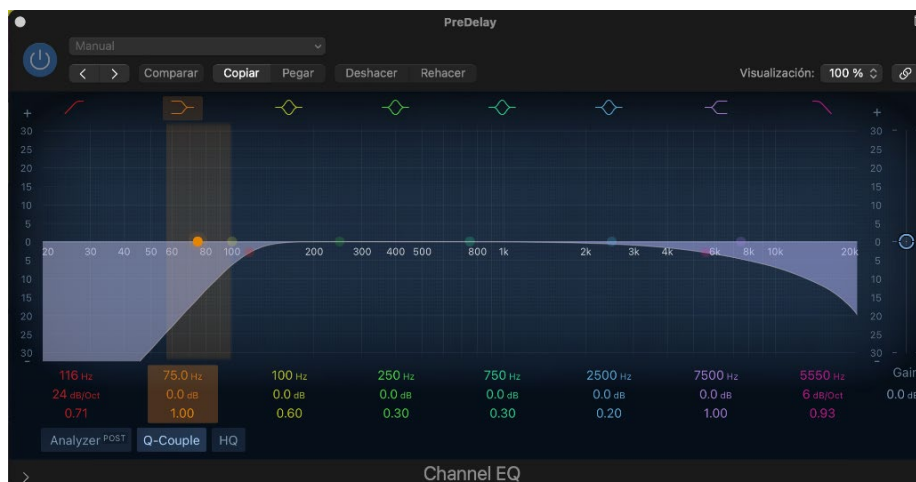


Imagen 83. Ecualizador *PreDelay*. Captura de Pantallo Logic.

<sup>30</sup> La idea general es que cuanto más densa sea tu producción musical, más apropiada será la compresión extrema en las pistas vocales

El ecualizador dentro de la pista de *Pre-Delay* (Imagen 83) elimina frecuencias bajas hasta 116 Hz y reduce las frecuencias a partir de los 6 kHz. Antes de aplicar efectos de *Delay*<sup>31</sup>, necesitamos reducir las frecuencias no deseadas para evitar que interfieran con otros instrumentos en las frecuencias bajas. Además, las altas frecuencias pueden dominar el *delay* impidiendo que obtengamos el sonido que deseamos.

**Warmth.** Un Compresor multibanda (4 bandas).

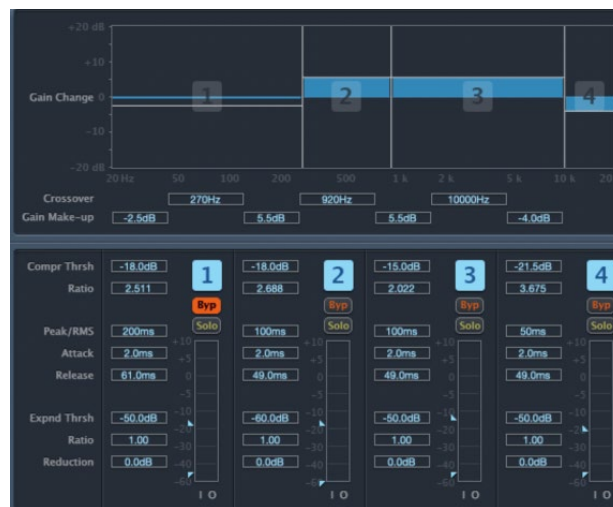


Imagen 84. Multicompresor *Warmth*. Captura de Pantalla Logic.

Este multicompresor de cuatro bandas aplicado (Imagen 84) busca controlar la dinámica de determinadas frecuencias para enfatizar aspectos de la voz y reducir otros. La primera banda (frecuencias sub-bajas y bajas) reducida en 2.5 dB para controlar los graves y no enturbiar la mezcla. La segunda banda (con frecuencias medias-bajas que aportan cuerpo y calidez) y la tercera (frecuencias medias-altas que aportan claridad y presencia) aumentadas en 5.5 dB. Por último, la cuarta banca (con las frecuencias medias-altas que aportan claridad y presencia) atenuadas en -4.0 dB para controlar la sibilancia y suavizando el sonido. Y altas que incluyen brillo y aire

<sup>31</sup> En el apartado de "Dimensión"



## Coros. Imagen 30

### Coros Ah up y Oh up



Imagen 85. Ecuador Coros Up. Captura de Pantalla Logic.

Los coros agudos tienen un ecualizador (Imagen 85) que elimina frecuencias bajas hasta aproximadamente 140 Hz. Además, se ha realizado las frecuencias medias-altas en torno a 1 kHz y las frecuencias en torno a 8 kHz. Estas modificaciones aportan claridad a los coros agudos. Para añadirles profundidad, aprovecharemos la reverberación.

### Coros Oh down y Oh down

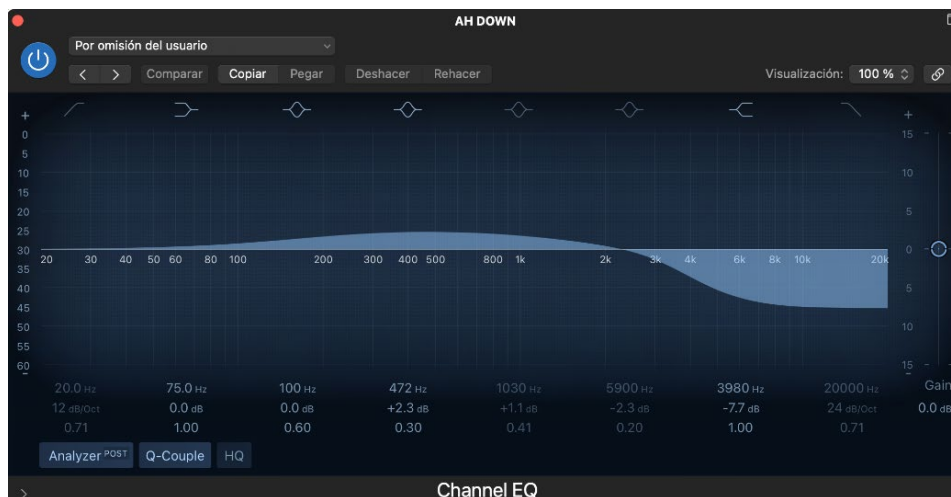


Imagen 86. Ecuador Coros Down. Captura de Pantalla Logic.

En contraposición, los coros graves tienen una disminución de las frecuencias medias-altas a partir de 2 kHz aproximadamente y un realzo de las frecuencias medias-bajas en torno a 500 Hz.

### 3.4.4. Dimensión

El siguiente paso en la mezcla son los efectos o *deep*<sup>32</sup>(Owsinski, 1999, p. 9). Lo logramos “introduciendo nuevos elementos de ambiente en la mezcla” normalmente con uso de *reverbs*<sup>33</sup> y *delays*<sup>34</sup> (y variantes como el *chorusing*<sup>35</sup>). Lo que pretendemos es emular la acústica de sala, y/o evocar un lugar o paisaje sonoro concreto” (Benett, 2019, p. 6).

El uso de estos efectos también lo denominamos la “fabricación del espacio”. “El más mínimo toque de eco y *reverb* podría alterar enormemente el impacto emotivo de los sonidos producidos, y el cambio efectivo a menudo parecía ser completamente desproporcionado en relación con los cambios puramente sonoros provocados por el efecto” (Doyle, 2005, p. 4). El eco “es un fenómeno natural dónde se escucha una reflexión del sonido”, pueden ser “cortos y únicos” o más largos “diseñados para emular un espacio” (Benett, 2016, p. 18).

Los efectos se han añadido mediante el uso de buses y envíos a las pistas de efectos. Tenemos en total cinco buses (Imagen 87): dos para envíos de la voz principal, para generar el ambiente y movimiento a la voz principal. Un bus para el coro. Otro para la batería. Y dos para el instrumental y las guitarras eléctricas ya que necesitaban un amplificador aparte.

Lo primero que hemos hecho ha sido añadir un filtro de paso alto en los buses para asegurarnos de tener una mezcla limpia en donde las frecuencias graves de los instrumentos no se acumulen en la reverberación y los otros efectos, y generen un sonido turbio.

---

<sup>32</sup> Dimensión de Profundidad

<sup>33</sup> Reverberación: fenómeno natural que simula el sonido reflejándose en las superficies del espacio (Benett, 2016, p. 18)

<sup>34</sup> Retardo: efecto que “retiene una señal de entrada y la vuelve a introducir en la señal original después de un periodo de tiempo” (Benett, 2016, p.18)

<sup>35</sup> Coro: similar al *delay*, mezcla “una copia retrasada y modulada (...) de una señal con su original”, creando “un sonido más grueso y a menudo más amplio” (Benett, 2016, p. 18)

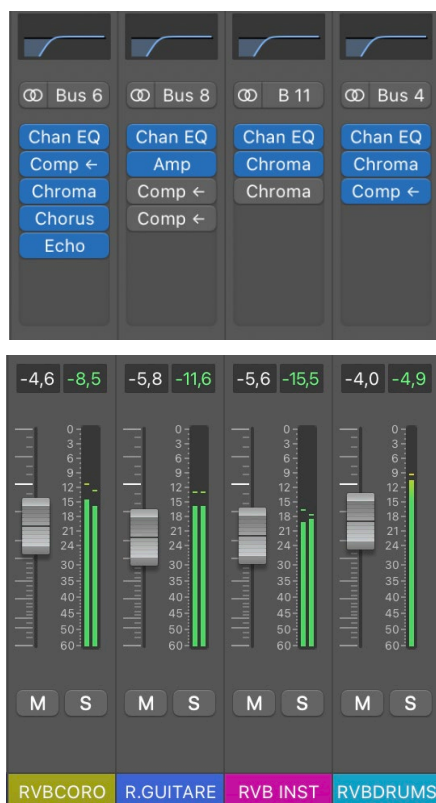


Imagen 87. Buses con efectos. Capturas de Pantalla Logic.

Y un compresor *SideChain* (Imagen 88) para que se active cuando los instrumentos con reverberación dejan de sonar, de esta forma mantenemos el control de los efectos y el espacio de la mezcla no se sobreesatura.



Imagen 88. Compresor *SideChain* en buses. Captura de Pantalla Logic.

### **Efectos Batería (Rvbdrums)**

Hemos aplicado un *ChormaVerb* (Imagen 89) Con un espacio similar a una batería (*Drums Space*). Los ajustes incluyen un *Dry* (Seco) de 70 % y un *Wet* (Humedad) de 30 % para añadir profundidad y ambiente al sonido, pero sin que domine completamente la mezcla.



Imagen 89. Reverb *drums*. Captura de Pantalla Logic.

### Efectos Instrumentos (*Rvbinst*)

Estos efectos son las guitarras acústicas, el bajo y los sintetizadores.



Imagen 90. Reverb Instrumentos. Captura de Pantalla Logic.

Hemos aplicado un *ChormaVerb*. Con un espacio tipo *Hollow Space* para la lejanía (Imagen 90). Los ajustes incluyen un *Dry* de 70% y *Wet* de 30%, sin embargo, el *Decay*<sup>36</sup> es mucho mayor que las baterías.

<sup>36</sup> Uno de los “parámetros temporal ajustables” en la reverberación, en este caso, es el tiempo de retardo o de espera en que llega la señal de audio (Benett, 2016, p. 8)

## Efectos Guitarras Eléctricas (RvbGuitar.e)

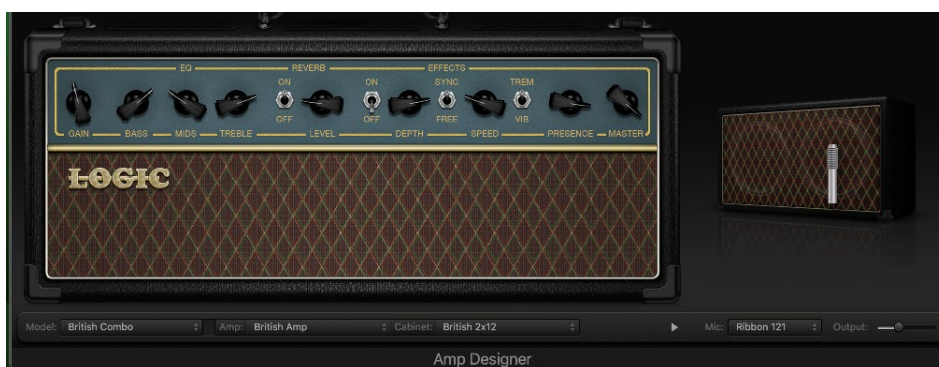


Imagen 91. Amplificador Guitarras eléctricas. Captura de Pantalla Logic.

Hemos aplicado un Amplificador en las guitarras acústicas tipo *Large Tweed Clean*<sup>37</sup> (Imagen 91). Ajustaremos parámetros como: *reverb*, *tremble* (vibración), *Depth* (profundidad de sonido) o *Speed* (Velocidad de cambios de sonido).

## Efectos Coros



Imagen 92. Reverb Coros. Captura de Pantalla Logic.

Hemos aplicado un *ChromaVerb* de tipo *Vocal Chamber*<sup>38</sup> (Imagen 92) para que realce las voces de los coros. Con un *Wet* de 10% y un *Dry* de 100% para mantener cierto control a la hora de añadirle el eco y el *chorus*.

<sup>37</sup> Amplificador con sonido limpio y amplio.

<sup>38</sup> Cámara vocal.



Imagen 93. Eco Coros.  
Captura de Pantalla Logic.

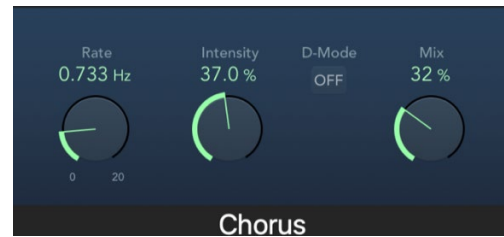


Imagen 94. Chorus Coros.  
Captura de Pantalla Logic.

Efecto de Eco (Imagen 93) con una configuración para repetir la señal cada 1/8 de nota en patrón triplicado, lo que ayuda a complementar la melodía principal de forma natural. Y un efecto de *Chorus* (Imagen 94) para que proporcione amplitud y movimiento en la mezcla.

### **Efectos Voz principal**

**Pista de Voz *PreDelay*.** Dentro de la pila de suma de la Voz Principal (Imagen 29)



Imagen 95. *PreDelay* Voz Principal. Captura de pantalla Logic.

La pista de voz de *PreDelay*, tiene un ecualizador (Imagen 83) y un efecto de *PreDelay* (Imagen 95). Este efecto con tiempo de retardo en el canal izquierdo de 170 ms y de 130 ms en el derecho general un efecto estéreo más amplio. Además, los cortes en los bajos de 140 Hz (que pueden añadir confusión a la mezcla) y los altos de 10 kHz (que suenan demasiado

brillantes y distraer el retardo), aseguran que solo las frecuencias medias sean afectadas por el *delay*.

Además, esta pista tiene un envío al bus *Small Hall*.

### Bus *Ambience* en las pistas de *Warm Voice* y *Warmth*



Imagen 96. *Reverb* Voz principal. Captura de Pantalla Logic.

Esta es una *reverb* de *Space Designer*. De tipo *Short Ambience* (Imagen 96) para una reverberación corta con poco espacio y ambiente. Con un *Dry* de  $-12$  dB para que la voz principal esté presente y no pierda claridad.

### 3.5. Masterización

La masterización consiste en mejorar el sonido global del proyecto por medio de ecualización, compresión y limitación, entre otros. “una mezcla terminada puede mejorarse y obtener ese sonido pulido”. También se encarga de que la música se ajuste a “un formato específico” para escuchar música, como “CD, películas, juegos y *streaming* digital” (Burgess, 2016, p.344). En nuestro caso ajustaremos la masterización final al servicio *streaming* digital de Spotify.

En primer lugar, procedemos a pulir la mezcla en el *Stereo Out* de nuestro proyecto. Lo que queremos es que todos los elementos terminen de equilibrarse entre ellos, para ello

es esencial el uso de una ecualización final, que elimine frecuencias indeseadas y luego realce aquellas que le dan personalidad, brillo y fuerza a la mezcla.

Tras unas pruebas con nuestra mezcla, hemos optado por elegir el asistente de Logic Pro para masterización (Imagen 97). Nuestro objetivo es obtener el mejor sonido posible. El asistente de Logic nos “analiza meticulosamente el audio, retoca el sonido de manera automática”, también nos garantiza que “cumple los niveles de sonoridad especificados en el sector”.<sup>39</sup>



Imagen 97. Asistente de Masterización. Captura de Pantalla Logic.

Tenemos un ecualizador con un perfil *Clean* (Limpio) para agregar claridad al sonido, mejorando la transparencia de la mezcla, eliminamos distorsiones, resonancias o frecuencias que puedan enturbiar el sonido. Este ecualizador tiene una reducción de medios de entre 200 Hz y 1 kHz para evitar la resonancia; un aumento de graves en 20 Hz a 80 Hz para darle la fuerza y presencia a los graves que hemos perdido. Y un aumento de agudos en los 2 kHz para añadir brillo a la mezcla.

<sup>39</sup> Para más información, consultar la página de Mac sobre esta herramienta: <https://support.apple.com/es-es/guide/logicpro/lgcp7f94da0b/10.8/mac/13.5>



La dinámica nos ayuda a controlar el nivel general de la pista. El asistente nos normaliza la sonoridad a un *True Peak* de – 1,0 dB y – 14 LUFS para la distribución estándar en la plataforma digital de Spotify.

También nos ha ajustado el ancho estéreo (*Spread*) hacia un valor más alto para la sensación de espacio y separación entre los elementos de la mezcla.

Aquí adjunto el enlace de la canción masterizada: [TAJ-MAHAL\\_CristinaValcárcel](#)

#### 4. CONCLUSIONES

En primer lugar, tomando en cuenta los objetivos principales y secundarios establecidos al inicio del proyecto, procederemos a detallar si hemos logrado cumplirlos y de qué manera:

Nuestros **principales objetivos** eran:

- **Crear una propuesta musical original.** Se ha logrado captar la esencia y atmósfera del género, especialmente con el uso de técnicas de ecualización y reverberación.
- **Aplicar técnicas de producción musical.** Teniendo en cuenta la inexperiencia en el campo de la producción musical y el uso de herramientas orientadas a la postproducción de audio, he necesitado aplicar en gran cantidad de veces el prueba-error para lograr un sonido determinado, o para controlarlo mejor. He tenido que empezar de cero y cambiar de estrategias porque por el camino he sido consciente que me estaba equivocando. Sin embargo, la producción y en especial la mezcla es coherente con el género y las expectativas iniciales.

Y **objetivos secundarios**:

- **Investigar el género Dream Pop.** La comprensión de las características artísticas y técnicas del sonido del Dream Pop era esencial para poder acercarnos más al sonido. Analizando esto, fui consciente del uso de reverberación, eco y *delays* como una forma de comunicación del género. Eso me ayudo a priorizar estos elementos. También a la hora de escoger los instrumentos con sus referencias, ya que eran instrumentos que de forma consciente (y en parte inconsciente, que se desarrolló por medio de la escucha) eran típicos del Dream Pop (tipos de sintetizadores y guitarras).
- **Experimentar con Efectos y Sonidos digitales.** Esa importancia de exponernos al error y saber rectificar nuestra estrategia inicial para encontrar

el mejor sonido que buscamos (como he mencionado en el segundo objetivo principal) ha sido esencial en el proceso creativo (en la composición) y en el técnico (el manejo de programas y ese intento constante de acercarnos a una sonoridad).

- **Aplicar los conocimientos del máster de postproducción digital.** En mi caso, he utilizado temario y bibliografía recomendada y utilizada durante el máster.

Al terminar el proyecto y dejar un margen de tiempo para escuchar el resultado desde distintos dispositivos y analizar detenidamente mi proceso con la memoria, he podido ser objetiva en algunos de mis resultados y decisiones. La más importante es que menos, es más. La gran cantidad de elementos que he añadido en esta canción, aunque por una parte me ha ayudado a aprender a buscar una coherencia y a entender cómo se relacionan entre sí las frecuencias, me ha hecho darme cuenta de que algunas cosas eran prescindibles. Quizás con tres instrumentos básicos hubiera funcionado mucho mejor, sin introducir una gran cantidad de elementos y sobresaturar el sonido.

Sin embargo, el proceso del proyecto ha logrado satisfacer parte de mis inquietudes en la postproducción de sonido. Me he expuesto constantemente al fallo y he mantenido el enfoque a pesar de ello. También me ha permitido experimentar con una gran cantidad de herramientas en el software de sonido y conocer de primera mano cómo aplicar la teoría en la práctica. En la parte de producción, la grabación me permitió aprender técnicas, trucos del oficio y pequeños consejos para lograr un mejor sonido.

Soy consciente de que aún tengo mucho por mejorar, pero considero que este proyecto es un muy buen comienzo para experimentar. Realizarlo ha despertado muchas nuevas inquietudes que estoy ansiosa por explorar.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Apple (2024). DeEsser 2 en Logic Pro para Mac. En *Manual de Uso de Logic Pro Para Mac*. Soporte Técnico Apple. <https://support.apple.com/es-es/guide/logicpro/lgcef1bec850/11.0/mac/13.5>
- Benett Samantha. (2019). *Time-based signal processing and shape in alternative Rock recordings*. The Australian National University.
- Burgess, R. J. (2013). *The Art of Music Production: The Theory and Practice*. Oxford University Press.
- Fischer, D. F. (2013). *Paisagens sonoras etéreas: o dreampop sob a perspectiva das materialidades da comunicação*. Trabajo de fin de grado (Licenciatura en Comunicación Social) – Facultad de Biblioteconomía y Comunicación, Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- Gibson, B., & Gibson, W. A. (2007). *Instrument and Vocal Recording*. Hal Leonard Corporation.
- Gibson, B., & Gibson, W. A. (2008). *Mixing & Mastering*. Hal Leonard Corporation.
- Martínez, J. (2021, 19 mayo). *¿Qué es la ecualización?* Blog - Jon Martínez Producer. <https://www.jonmarproducer.com/que-es-la-ecualizacion/>
- Mateos, Toni (2019, 11 de mayo). Tipos de micrófonos según su patrón polar. *TONIMATEOS*. <https://www.tonimateos.com/tipos-de-microfonos-segun-su-patron-polar/>
- Nahmani, David. *Logic Pro X 10.4*. (1ª ed.). Peachpit Press, 2018.
- Owsinski, B. (1999). *The mixing Engineer's handbook*. Artistpro.com.
- Sanchis, J.M. (2024). *Apuntes asignatura de Herramientas de postproducción de audio*. Universidad Politécnica de València

Savage, S. (2014). *Mixing and Mastering in the Box: The Guide to Making Great Mixes and Final Masters on Your Computer*. Oxford University Press.

SuenaPRO. (2020, 8 de febrero). *Cómo afinar voces en Logic Pro X* [Vídeo]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=WnwEbPJORbs>

SuenaPRO. (2024, 1 de enero). *Hay canciones que suenan Pro antes de ser mezcladas - ¿Por qué las tuyas no?* [Vídeo]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=HtEpDKsUvp>

Weekhout, H. (2019). *Music Production: Learn How to Record, Mix, and Master Music*. Routledge.

## Anexo I. LETRA

Al despertar con la luz del sol

con la presión a mi alrededor

Las manos atadas, la casa está rara

En la cabeza un crónico dolor

Siento el miembro fantasma en algún lugar

Mi cariño rompe el silencio

Cuando la lluvia cae en la ciudad

Cariño, rompe el silencio

El amor era de grande como el Taj Mahal, pero los cristales caen en la sala de estar

Aún recuerdo las pelis en el sofá de terror, de comedia,

¿Cómo olvidar las miradas, la noche, tu abrigo en el coche?

Mi cariño nunca se irá

Siento el miembro fantasma en algún lugar

Mi cariño rompe el silencio

Cuando la lluvia cae en la ciudad

Cariño, rompe el silencio

## Anexo II. Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo

### Sostenible de la agenda 2030.

#### Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1. Fin de la pobreza.				X
ODS 2. Hambre cero.				X
ODS 3. Salud y bienestar.			X	
ODS 4. Educación de calidad.			X	
ODS 5. Igualdad de género.			X	
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.				X
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.				X
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.				X
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.				X
ODS 10. Reducción de las desigualdades.				X
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.				X
ODS 12. Producción y consumo responsables.			X	
ODS 13. Acción por el clima.				X
ODS 14. Vida submarina.				X
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.				X
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.				X
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.				X

#### Descripción de la alineación del TFM con los ODS con un grado de relación más alto:

En este trabajo final de máster no consideramos que exista un objetivo de desarrollo que sea tratado de manera directa. Por los objetivos desarrollados en el TFM este trabajo está relacionado con las metas de los ODS siguientes:

#### **ODS3: Salud y bienestar**

Bienestar mental y emocional: Generalmente la música tiene un impacto positivo en la salud mental y emocional. El proceso de grabación y producción de un disco puede ser de

gran ayuda para conseguir este bienestar en los protagonistas del proyecto, tanto para los integrantes de la banda como para los técnicos. Además, la música puede ayudar a reducir el estrés, y especialmente en este proyecto, ya que el género Dream Pop promueve la relajación y la reducción del estrés.

Contaminación acústica y protección auditiva: Siempre que se realiza una grabación o producción musical, es de vital importancia controlar los niveles de ruido para evitar la contaminación acústica. De esta forma se contribuye a mejorar la salud y el bienestar de las personas participantes en el proyecto, así como de las personas que viven o trabajan en las inmediaciones del estudio. La reducción de esta contaminación acústica es una medida fundamental para prevenir problemas de salud, tales como el insomnio, estrés o pérdida auditiva.

#### **ODS4: Educación de calidad**

Preparación para la empleabilidad: Este proyecto proporciona una experiencia práctica que refleja la realidad del mundo laboral de la industria musical. De esta forma adquieren habilidades y conocimientos que van a poner en práctica en futuros empleos. En resumen, se recibe una educación de calidad enfocada al mercado laboral para futuros profesionales de la música.

#### **ODS5: Igualdad de género**

Por medio de la participación de mujeres en la producción, la importancia de la inclusión de mujeres en todos los roles de la producción musical, desde la ingeniería del sonido hasta la composición e interpretación. También incluye la visibilidad de mujeres en la música del género Dream Pop, apareciendo cantidad de citas y referencias hechas por artistas e investigadoras femeninas.

#### **ODS12: Producción y consumo responsables**

Optamos por la distribución digital de música como forma de reducir el impacto ambiental asociado con la producción y distribución de productos y materiales físicos.