

SONORIZACIÓN Y MUSICALIZACIÓN DEL CORTOMETRAJE *ROSTROS VACÍOS*

Por:

María Camila Goez Restrepo

Camilo Andrés Bermeo Restrepo

Trabajo de Grado propuesto para optar al título de profesional en Artes de la Grabación y

Producción Musical

Facultad de Artes y Humanidades

Artes de la Grabación y Producción Musical



Institución Universitaria

Medellín, Colombia

2023

SONORIZACIÓN Y MUSICALIZACIÓN DEL CORTOMETRAJE *ROSTROS VACÍOS*

Por:

María Camila Goetz Restrepo

Camilo Andrés Bermeo Restrepo

Asesores

Julián Brijaldo Acosta

Sara López Marín

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedicamos a nuestras familias y amigos, que nos han ayudado a lo largo de su realización y nuestra carrera.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos agradecimiento a nuestros asesores Julián Brijaldo y Sara López, por su tiempo, orientación, y brindarnos sus conocimientos durante la elaboración del proyecto. También agradecemos a nuestras familias y amigos, por su apoyo durante toda la carrera y este trabajo de grado. En particular, queremos agradecer a Valeria Serna y Laura Noreña, por confiar en nosotros y nuestras habilidades y por brindarnos la oportunidad de colaborar con ellas en su cortometraje.

Contenido

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS.....	4
INTRODUCCIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	13
ANTECEDENTES.....	16
Estudios de animación.....	16
Animaciones de Disney	16
Animaciones de Pixar	16
Diseño Sonoro.....	18
Animatics	18
Actualidad y Tecnología.....	19
REFERENTES TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS	21
On The Track	21
Metodologías de análisis del film	23
Funciones expresivas	24
Funciones estructurales.....	24
Funciones significativas o narrativas	25
Diseño sonoro	25
Audio postproduction for film and video	27

REFERENTES ARTÍSTICOS	31
Sherlock	31
Descripción general de la serie	31
Descripción capítulos vistos	31
Descripción general de la música.....	32
Análisis The Game is On.....	32
Impresiones personales sobre la música	34
Descripción general del diseño sonoro	35
Uso del diseño sonoro con ejemplos	36
Moriarty el patriota.....	38
Descripción general de la serie	38
Descripción de los capítulos vistos	38
Descripción general de la música.....	39
Análisis de Karma	41
Impresiones personales sobre la música	43
Descripción general del diseño sonoro	44
Uso del diseño sonoro con ejemplos	44
Primal	46
Descripción general de la serie	46

	7
Descripción de los capítulos vistos	46
Descripción general de la música.....	47
Análisis de Beatdow	48
Impresiones personales sobre la música	48
Descripción del diseño sonoro	50
Rick y Morty	53
Descripción general de la serie	53
Descripción capítulo visto	53
Descripción general del diseño sonoro	54
Uso del diseño sonoro con ejemplos	54
METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN	57
Preproducción general	57
Aplicación de las referencias creativas en el cortometraje Rostros Vacíos.....	57
Gestación de ideas generales	60
Desarrollo de la preproducción del diseño sonoro	61
Producción musical	62
Composición musical	62
Leitmotiv diseñador.....	62
Pasos Ocultos: El Baile Secreto Del Diseñador.....	63

Leitmotiv de Adrián: Máscaras y Miedos: La desesperación de Adrián.....	66
El Lienzo de las Almas: El Diseñador y su Arte.....	69
El Pacto de la Máscara: La Maldición de la Identidad.	73
El Rostro Vacío: Lágrimas enmascaradas.	76
Camino al final: pago por tu alma.....	77
Producción de diseño sonoro	78
Equipos	78
Talento humano.....	78
Grabación de pasos.....	78
Postproducción.....	86
Postproducción del diseño sonoro.....	86
Postproducción.....	90
Mezcla	90
CONCLUSIONES	95
BIBLIOGRAFÍA	99

Índice de tablas y figuras

<i>Figura 1. Leivmotiv de Sherlock</i>	34
<i>Figura 2. Leimotiv de la serie Moriarty</i>	42
<i>Figura 3. Leitmotiv del diseñador</i>	62
<i>Figura 4. Introducción de la primera obra del cortometraje.</i>	64
<i>Figura 5. Armonía sobre el cuarto grado.</i>	64
<i>Figura 6. Ritmo de vals dentro de la obra musical.</i>	65
<i>Figura 8. Leitmotiv de Adrián.</i>	67
<i>Figura 9. Armonía que acompaña el leitmotiv de Adrián</i>	67
<i>Figura 10. Violín contramelodía</i>	68
<i>Figura 11. Armonía del acompañamiento</i>	68
<i>Figura 12. Persecución</i>	69
<i>Figura 13. Armonía el diseñador y su arte</i>	70
<i>Figura 21. Posiciones de los zapatos para los pasos</i>	80
<i>Figura 22. Posición del micrófono y herramienta de grabación.</i>	81
<i>Figura 23. Objetos Foley y diferentes posiciones del micrófono</i>	83
<i>Figura 24. Objetos Foley y diferentes posiciones del micrófono</i>	84

RESUMEN

Este trabajo de grado consiste en la sonorización y musicalización del cortometraje animado *Rostros Vacíos* (2023), de Valeria Serna y Laura Noreña, estudiantes de Cine de la Institución Universitaria ITM. Los dos procesos se dan mediante la implementación de técnicas de composición y diseño sonoro, derivadas de un proceso de conceptualización cualitativo e investigación documental, sobre el guion y el *animatic* del cortometraje, basados en la comunicación constante con las cineastas y la exploración de referentes teóricos y artísticos; como *Sherlock* (2010), *Moriarty el patriota* (2020), y *Rick & Morty* (2013). El resultado es un diseño sonoro que incluye Foley y síntesis además de una banda sonora de 6 piezas para una orquesta de cuerdas, pianos y sintetizadores y flauta.

Objetivo general

Elaborar la sonorización y musicalización del cortometraje animado *Rostros Vacíos*, a partir de su conceptualización (entrevistas semiestructuradas con los realizadores audiovisuales y exploración del guion y animatics) y el análisis de referentes musicales (investigación documental).

Objetivos específicos

- Analizar referentes teóricos y artísticos que informen la composición musical y diseño sonoro.
- Desarrollar una conceptualización dramático-musical desde la interacción constante con el equipo de cineastas de *Rostros Vacíos*.
- Implementar los procesos de investigación desarrollados en la creación del diseño sonoro y la música para el cortometraje.
- Producir los elementos necesarios para el diseño sonoro y música del cortometraje.
- Realizar la edición y procesamiento del soundtrack.
- Mezclar todo el proyecto en estéreo.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto surge de la necesidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera de Artes de la Grabación y Producción Musical del Instituto Tecnológico Metropolitano (ITM). Nos enfocamos en el área de sonido para medios audiovisuales, ya que es una rama que disfrutamos y a la cual esperamos dedicarnos en el futuro.

Los miembros del equipo somos amantes de la animación y creemos que va más allá de ser solo dibujos animados. Cuando éramos niños, nos sumergíamos en estos universos y nos maravillábamos por todo lo que ofrecían. Ahora, como adultos, vemos la animación como una alternativa para contar historias, ya que se presta para explorar y explotar la creatividad de maneras en las que los productos *live action* no logran en muchas ocasiones, ya sea por presupuesto o porque parecerían falsos o imposibles para el público en general. Al analizar y disfrutar de este tipo de entretenimiento, nos interesa todo lo que compone una buena animación y cómo el audio se relaciona con este mundo del video, siendo esta la semilla para nuestro trabajo de grado.

Sonorización y musicalización del cortometraje Rostros Vacíos no solo usa los fundamentos técnicos adquiridos a lo largo de nuestra carrera, sino que supone un desafío mayor, ya que en la animación el contenido proviene de la imaginación y esta es inagotable. Al realizarse cortometrajes de manera más habitual, se intenta emular la realidad y que todo suene lo más parecido a lo percibido en la cotidianidad. Con la animación, esto no es estrictamente necesario ya que es su propio universo, con sus propias reglas y, muchas veces, este no es como se ve o parece a simple vista. A veces, se deben inventar sonidos únicos, que respondan a la narrativa visual

presentada. Por estas razones, este proyecto contribuirá positivamente a lo largo de nuestras vidas y nos ayudará a fomentar mucho más nuestra creatividad e inventiva.

Este proyecto no solo representa la mezcla de dos disciplinas artísticas cruciales, sino que también impulsa un análisis en profundidad sobre cómo la música y el diseño sonoro pueden fusionarse para enriquecer la narrativa visual y emocional de una animación. Al ubicarse en Medellín, el trabajo actúa como un faro de innovación, ya que estos productos audiovisuales animados no suelen ser muy comunes en nuestra ciudad y a pesar de contar con estudios de post producción, Foley y demás, con respecto al campo de investigación y pasos para la creación, el material local y en español escasea.

Por lo anterior el contexto del campo de estudio, este proyecto aporta contribuciones significativas al expandir la comprensión y la práctica de la musicalización y el desarrollo del diseño sonoro en la animación. Al desglosar y analizar los procesos mencionados, se desvelan nuevos enfoques creativos y técnicos que pueden influir en futuros proyectos similares. Además, se resalta la importancia de explorar y celebrar las identidades culturales locales en el ámbito audiovisual, fomentando así la creación de contenidos que reflejen la diversidad y riqueza de la región. En conjunto, este trabajo también se convierte en un motor de inspiración y aprendizaje para aspirantes a diseñadores sonoros o compositores de música para cine en Medellín y tal vez más allá.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Rostros Vacíos es el nombre que lleva el corto animado desarrollado por Valeria Serna y Laura Noreña, estudiantes de la carrera de Cine en el ITM. Este tiene una duración de siete minutos. Nuestro trabajo de grado consiste en la creación de su *soundtrack* a partir de su conceptualización (entrevistas semiestructuradas con los realizadores audiovisuales y exploración del guion y *animatics*) y el análisis de referentes musicales y sonoros (investigación documental). Su motivación se da desde dos aspectos: la satisfacción que lleva sonorizarlo y aportar a la creciente industria de la animación nacional como medio para narrar diferentes historias en nuestro país, dado que esta industria aún no está profundamente arraigada y apenas ha sido explorada dentro de nuestra ciudad más allá de su enfoque comúnmente dirigido a un público infantil o familiar buscamos proponerla como un medio alternativo para contar historias, además de nuestro gusto personal por este tipo de contenido audiovisual, a través del cual deseamos presentar opciones tanto como en la narrativa como en la producción sonora.

La animación, a nivel mundial, ha demostrado en los últimos años que puede abordar una amplia variedad de historias, por ejemplo, la animación japonesa es conocida por tener diferentes géneros en los que se catalogan sus historias. Podemos encontrar los famosos *Shonen*, como *Dragón Ball Z* (Akira Toriyama, 1989), una obra de acción para un público juvenil. Sin embargo, también están los *Seinen*, como *Death Note* (Tsugumi Ōba y Takeshi Obata, 2006), un *thriller* policiaco oscuro y con toques sobrenaturales, dirigido a personas mayores. Por otra parte, tenemos la animación occidental, representada por la famosa serie de Los Simpson (Matt Groening, 1989),

una comedia que busca criticar de manera hilarante la actualidad, o series con un humor más subido de tono, como *Rick & Morty* (Justin Roiland, Dan Harmon, 2013). Con esto nos damos cuenta de que la animación puede ser un medio efectivo y popular para contar nuevas y buenas historias, sin la necesidad de caer en el estigma que muchas personas tienen sobre que la animación es solamente infantil. Buscando que así las pocas productoras nacionales que buscan animar en nuestro país no estén limitadas por el contenido y los requerimientos técnicos que deben realizar.

La segunda motivación del proyecto, la exploración del diseño sonoro y de la composición de música para cine, es una parte fundamental cuando de acompañamiento a una animación se refiere; ya que este es el que ayuda a dar vida a los personajes, lugares y situaciones. En Medellín, son pocos los estudios que se encargan de realizar esta labor. Este es un tema adicional a los portafolios de servicios y esto se debe, en gran medida, a la baja demanda de proyectos animados. Esto hace que quehaceres como el del artista *Foley*¹ o ser compositor exclusivo de música para cine no sean rentables, y que la gran mayoría de proyectos en este campo específico se tomen de forma independiente y no tengan la mejor remuneración e inversión.

Proyectos como el nuestro son importantes como medio de exposición para que las pequeñas productoras, directores, animadores, compositores y artistas sonoros, se motiven a crear trabajos en estos formatos. Es preciso mostrarles que una animación puede contar una historia seria

¹ Una técnica de efectos de sonido para efectos sincronizados o efectos en vivo.

y que esta amerita el mismo trabajo de sonorización y musicalización que otros tipos de obra audiovisual.

ANTECEDENTES

Los antecedentes de la animación se remontan al año 1928, cuando Disney lanzó *Steamboat Willie*, su primer corto animado. Una particularidad de este corto es que la música estaba sincronizada, lo cual era algo muy raro para la época. En aquel entonces, la tecnología solo permitía usar un canal de grabación (Milenio Digital, 2021). A partir de este punto, se explora cómo con el tiempo se fueron agregando otros conceptos relevantes que contribuyen a esta rama del entretenimiento. Además, la llegada de nuevas técnicas y tecnologías ha abierto las posibilidades a la hora de abordar proyectos de este tipo.

Estudios de animación

Animaciones de Disney

Con el éxito de *Willie*, Walt Disney Studios decidió realizar una serie de cortos animados bajo el nombre *Silly Melodies*. Estos usaban la música como apoyo narrativo, convirtiéndola en el motor característico de sus animaciones. El 21 de septiembre de 1937 lanzarían su primer largometraje animado, *Blancanieves y los siete enanitos*, una adaptación de un cuento de los Hermanos Grimm, marcando aún más su estilo musical para sus futuras obras (Fernández, 2018).

Animaciones de Pixar

Con respecto a la sonorización, el avance lo podemos ver con la llegada del multicanal en 1953, con lo cual las películas y cortometrajes pueden tener más contenido de audio en sus piezas, tales como los diálogos, los ambientes, la música y algunos efectos de sonido.

Lo que diferencia a Pixar (empresa que nace en 1986) de Disney, es que este último utilizaba más la música y Pixar estaba más enfocado en efectos de sonido.

Música en la animación

Retomando la composición de la música para un medio audiovisual, siempre se tienen algunos factores en cuenta como son: el tipo de escena, el género, si la música es diegética o extradiegética, entre otros. Se puede cometer el error de pensar que la música para una animación sería igual, pero como lo expone Paloma Yébenes en su artículo *La música en el mundo de la animación*, para la revista Redalyc, el carácter musical no es el mismo para un anime japonés de tono realista que para una caricatura como los *Looney Tunes* (1930). Esto es algo para tener en cuenta a la hora de trabajar en proyectos de esta naturaleza.

La música juega un papel importante en la animación como un elemento que da peso narrativo. Scott Bradley, uno de los mayores compositores para cortos animados, explica cómo en sus composiciones era valioso sincronizar los movimientos de los personajes con algún elemento musical con la finalidad de reforzar la expresión. Solía marcar con *clicks* las partes más cruciales del corto para así tener siempre una referencia. El uso de instrumentos no convencionales al momento de orquestar o usar técnicas como el dodecafonismo amplían las posibilidades a la hora de abordar un proyecto de este tipo, recordándonos que la música puede hacer más que acompañar (Yebenes, 2015).

Diseño Sonoro

Como se venía hablando anteriormente, en su forma de trabajar, Pixar es un estudio que le da importancia no solo a la música sino a los efectos de sonido; por lo que se aborda ahora el gran referente que es Ben Burtt, responsable de crear las icónicas voces de los personajes de *Star Wars* C-3PO y R2-D2. Burtt ha realizado el sonido para más de treinta películas animadas y, a continuación, se presenta una de las más icónicas; *Wall-E* (2008).

Para sonorizar esta película animada, Burtt parte de que debía hacer creer que estas máquinas estaban vivas, lo cual lo llevo a desarrollar un programa que sintetizó su voz para que al hablar se articulara en sonidos robóticos, pero manteniendo la interpretación. Esta película tuvo 2.500 sonidos; desde la forma de caminar poco convencional de sus personajes hasta ambientes que debían transmitir frío, aislamiento o soledad. Burtt aporta desde el diseño sonoro, dando cuenta de cómo se puede dar vida, emociones y otro tipo de situaciones y sensaciones que se pueden experimentar viendo una película; recordándonos así que no es algo que va a depender solo de la música (Mengual, 2008).

Animatics

Un *animatic* es una herramienta de preproducción utilizada en la industria de la animación y el cine para planificar y visualizar la secuencia de un proyecto animado o cinematográfico. Es una especie de *storyboard* animado, que muestra una versión rudimentaria de la historia a través de una secuencia de imágenes estáticas o en movimiento. También puede incluir efectos de sonido, música y diálogo que se utilizan para previsualizar el *timing* de la historia (Newbold, 2015).

El *animatic* es una herramienta muy útil para el compositor musical y el diseñador sonoro de una película, ya que les permite tener una comprensión clara de la historia, los personajes, el tono y la emoción general antes de comenzar su labor. Al trabajar con un *animatic*, el compositor y diseñador sonoro pueden comprender la historia en su totalidad, lo que les permite visualizar cómo se desarrolla la acción en la pantalla. Esto, a su vez, les ayuda a identificar los momentos clave de la película, como los momentos de mayor tensión, las escenas emotivas y los momentos de clímax. Al tener esta visión global, pueden crear música y sonidos que respalden y realcen la narrativa de la película, coincidiendo con el ritmo y la intensidad de cada escena. Además, el uso del *animatic* les brinda la oportunidad de experimentar con diferentes ideas musicales y evaluar cómo funcionan en la secuencia de la película, lo que les permite ajustar y refinar la música o los sonidos antes de la grabación final (Schrecker, 2018).

Actualidad y Tecnología

En la actualidad, la tecnología ha sido la que más ha ayudado a avanzar en el campo de la sonorización, ya que no es necesario contar con un estudio de grabación profesional para desarrollar alguna de las etapas que la componen (preproducción, producción y postproducción).

Gracias a las nuevas tecnologías, muchos de los aspectos que se podían encontrar en un estudio ahora son más asequibles y poseen excelente calidad. Gracias a esto se puede realizar todo tipo de grabaciones desde casa. Esto ayuda tanto a los animadores como a los diseñadores sonoros, facilitando la edición y creación de medios audiovisuales (Huber & Runstein, 2017).

La llegada de los ordenadores ha permitido a los diseñadores sonoros, no depender siempre de tener que grabar un sonido. Gracias a la síntesis es posible recrear una cantidad infinita de sonidos, dejando como única limitante la imaginación, haciendo algunas veces el trabajo más fácil y rápido. No solo la síntesis revoluciona el campo, sino también la llegada de páginas de internet como *Mixkit* o *Pixabay*. En estas se puede comprar y vender sonidos o librerías. Esto estimula a los desarrolladores a crear más contenido, generando otra fuente de ingresos económicos. (Torres, 2022).

REFERENTES TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS

En esta sección se abordan varios referentes bibliográficos que profundizan en conceptos clave relacionados con las técnicas de composición de música para cine y la elaboración de un diseño sonoro efectivo para un producto cinematográfico. Estos brindan un conocimiento más profundo y detallado sobre las diferentes herramientas y enfoques utilizados para la composición de la música.

Se tuvieron en cuenta tanto referentes teóricos como creativos. En cuanto a los referentes teóricos, la guía del trabajo provino de *On the Track* (Karlin & Wright, 2012) y *Metodologías de análisis del Film* (Fraile, 2007), los cuales proporcionan una perspectiva de cómo es posible realizar la composición siguiendo una serie de pasos e indicaciones técnicas y artísticas. Estos incluyen conocer a los cineastas, leer el guion, proyectar la película, realizar la sesión de postproducción, planificar los presupuestos y horarios de grabación, conceptualizar, considerar los tiempos y la sincronización, realizar la composición musical, llevar a cabo la orquestación, y finalmente la grabación y el doblaje.

On The Track

El primer paso que muestra el libro es el de la investigación. Como lo mencionan los autores, “la investigación te ayudará a descubrir las características estilísticas que sugieren estar en Rusia, China o en la antigua Roma del año 100 a.C. Los compositores extraen esta información de grabaciones, bibliotecas, etc.” (p. 137).

Teniendo esto en cuenta, se realizó la pertinente investigación sobre los lugares más parecidos que veíamos en el corto reflejados en nuestro entorno, los momentos del día, la gente y el ambiente que se veían y los estilos musicales que podríamos usar en la composición, estos últimos teniendo gran relevancia de acuerdo con lo que lo expresado por Karlin y Wright (p. 141):

Los estilos musicales establecidos, ya sea pop, rock, jazz o clásico, suelen ser la base de un concepto. Si el concepto se basa en un estilo musical distinto, su ejecución más pura consiste en ser completamente fiel a ese estilo en toda la partitura, sin cambiar su lenguaje musical ni componer fuera de sus límites musicales.

Karlin y Wright (2012), también indican que elegir uno o varios estilos musicales podría dar una guía de cuál de estos es mejor o más conveniente con el concepto general del cortometraje y así se hace más fácil, a la hora de componer, seguir los parámetros que cada uno de los anteriores tiene. Mas aun, se puede buscar cómo se pueden combinar varios para crear *cues* novedosos.

Los autores también enfatizan que “el único criterio [para la composición] es el estilo y la naturaleza de la película, y la función de la música en ese momento en particular” resaltando que “la preferencia del director también será importante” (p. 66).

Finalmente, la referencia también es importante para definir cómo y en qué momento debe comenzar y terminar un *cue*. Se indica que cuando se comienza una pista para enfatizar emocionalmente, también se termina, ya sea para enfatizar o reducir el énfasis, cuando el momento dramático o la acción cambian nuevamente. A veces, el corte o la transición a la siguiente escena parece ser el lugar adecuado para terminar la pista, disminuyendo el volumen debajo del diálogo siguiente. En ocasiones, la aparición de otra persona o elemento en una escena emocional

interrumpe el estado de ánimo, y la música se desvanece en ese momento, siguiendo este cambio de énfasis (p. 66).

En ocasiones, puede resultar complicado determinar el momento adecuado para finalizar una pista de música en un proyecto audiovisual. Puede haber dificultad para encontrar un efecto de sonido adecuado que enlace con la siguiente escena o para hacer un corte oportuno. En este caso, la música simplemente se desvanece sin una justificación aparente. Sin embargo, es sorprendente cómo esta decisión puede tener un impacto positivo. A veces, aunque parezca aleatorio, el hecho de desvanecer la música resalta de manera sutil el diálogo o la acción que viene a continuación, convirtiéndose en un elemento integral de la narrativa. Hay varias razones para finalizarla en medio de una escena: en primer lugar, si ha alcanzado la duración adecuada y continuarla disminuiría su efectividad; en segundo lugar, si se espera que la música vuelva a aparecer pronto y su reintroducción será más dramática si se precede de un breve silencio; en tercer lugar, si permitir que la música continúe podría afectar negativamente el impacto dramático de la escena, a pesar de haber sido necesaria hasta ese punto.

Metodologías de análisis del film

La segunda guía, de la autora Teresa Fraile, describe las diferentes funciones de la música. Como menciona, “el término "función" debe entenderse en el sentido de uso, contribución o asociación, es decir, se pretende resaltar los diferentes usos que se dan en la música de cine” (2007). Es por eso que estos términos se describen a continuación.

Funciones expresivas

En esta categoría se encuentra el uso de la música que se relaciona con la emotividad, los sentimientos y el sonido como medio de transmisión del contenido emocional. Este es uno de los aspectos más destacados en la música cinematográfica. Se produce gracias a lo que Michel Chion denomina "valor añadido": la información o emoción generada por un elemento sonoro es proyectada por el espectador sobre lo que ve, como si surgiera naturalmente de ahí.

La música en el cine cumple diversas funciones expresivas. Estas incluyen establecer un tono emocional general en la película, realzar momentos dramáticos y expresivos, y transmitir los sentimientos de los personajes. La música también desempeña un papel importante en la conexión entre el espectador y los personajes, generando identificación y empatía a través de su uso. Además, se reconoce que la música potencia la experiencia del espectador y contribuye a darle sentido a la película (p.532).

Funciones estructurales

La música en el cine cumple funciones estructurales importantes en la narrativa y organización de la película. Actúa como un enlace entre escenas, establece el ritmo cinematográfico y sustituye fragmentos. Además, une escenas y planos, proporcionando cohesión y continuidad a la historia. También aporta fluidez y movimiento, permitiendo el avance de las imágenes y creando una experiencia audiovisual armoniosa. La música equilibra las partes narrativas, marca el ritmo visual, anticipa eventos y puede reemplazar partes de la estructura

narrativa. En diálogos, se utiliza un estilo recitativo para resaltar momentos musicales y luego retomar un plano de fondo cuando el diálogo vuelve a aparecer (pp.533-534).

Funciones significativas o narrativas

La música en el cine desempeña funciones significativas y narrativas que mejoran la acción dramática y la efectividad narrativa. Estas funciones se refieren a la información que la música aporta a la historia, tanto en su narración como en su interpretación y significado. La música complementa las imágenes narradas al actuar, como un metatexto que añade información en su propio lenguaje. Puede aclarar el punto de vista de las imágenes, intensificar sentimientos latentes, ofrecer perspectivas irónicas o críticas, y hacer referencia a acciones que no se muestran por completo en la película. También puede recordar personajes o elementos de momentos anteriores como un elemento mnemotécnico. El *leitmotiv* es un mecanismo comúnmente utilizado que proporciona información dramática sustancial al representar personas y conceptos. Además, se realiza un análisis de la composición musical, su propósito, su fuente y su sincronización con la imagen. También se mencionan la elipsis significativa, donde la música simboliza un sonido de la imagen, y la descripción de un personaje a través de la música. (pp. 534-535).

Diseño sonoro

Como mencionan varios libros enfocados en el tema –como *The Foley Grail: The Art of Performing Sound for Film, Games, and Animation* (Ament, 2009), *The Foley Artist's Toolkit* (Roesch & Masi 2012) y *Foley Sound: A Guide for Film and Game Creators* (Ashton, 2015)–, el uso de técnicas de *Foley* en la producción de contenidos audiovisuales es una práctica común en la

industria. Se trata de la creación y grabación de sonidos complementarios para las imágenes en pantalla. Esto incluye sonidos de pasos, movimientos de ropa, sonidos de objetos y cualquier otro sonido que pueda mejorar la experiencia auditiva del espectador.

En un cortometraje animado, las técnicas de *Foley* también pueden ser utilizadas para mejorar la calidad del audio. La animación puede no tener la misma presencia física que una escena de acción en vivo, pero el sonido puede hacer que el mundo animado se sienta más realista y auténtico. Algunos de los pasos que se pueden seguir para aplicar técnicas de *Foley* en un cortometraje animado son los siguientes:

Hacer una lista de los sonidos necesarios. Para empezar, es importante identificar los sonidos que se necesitan para la escena. Esto puede incluir sonidos de objetos, pasos, movimientos de ropa, y cualquier otro sonido que sea necesario para que la escena se sienta más auténtica.

Preparar el equipo de grabación. Es necesario contar con un micrófono adecuado y grabadora de audio para grabar los sonidos necesarios. Es recomendable utilizar un micrófono de condensador para obtener una buena calidad de grabación y minimizar el ruido de fondo.

Grabar los sonidos. Una vez que se han identificado los sonidos necesarios, es hora de grabarlos. Se pueden utilizar diferentes objetos y superficies para crear diferentes sonidos. Por ejemplo, se pueden utilizar cajas de cartón para imitar el sonido de caminar sobre la madera, o telas para crear sonidos de ropa.

Edición de audio. Una vez que se han grabado los sonidos, es necesario editarlos para que se ajusten perfectamente a la imagen en pantalla. Es posible que se necesiten ajustar los niveles de volumen y ecualización para que el sonido sea coherente con la escena.

Mezcla de audio. Finalmente, es importante mezclar los sonidos con la música y el diálogo del cortometraje para crear una experiencia auditiva cohesiva. Es posible que se necesiten ajustes adicionales para asegurarse de que los diferentes elementos de audio se complementen entre sí.

Audio postproduction for film and video

Para la sonorización de *Rostros Vacíos*, fue importante hacer uso de todo lo mencionado anteriormente, y, además, enfatizar en cada una de las subdivisiones previamente discutidas –como los pasos, objetos y ambientes, entre otros– y hacer que cada uno fuera único y especial. Para la producción de estos elementos, se tomó como referencia *Audio Post Production for Film and Video* (Rose, 2008), que da consejos y habla sobre cómo puede realizarse la grabación del *Foley* de manera más efectiva.

El entorno también es importante. Si el personaje está cruzando o acercándose desde lejos, es necesario que el espacio sea lo suficientemente grande para captar la perspectiva mientras se mueve. Además, la superficie del suelo debe ser adecuada. Los estudios profesionales de *Foley* tienen secciones de piso con diferentes materiales, y también cuentan con pozos llenos de grava, arena o agua para simular entornos exteriores (p. 222).

Con estos consejos y técnicas, es posible lograr una grabación más efectiva al realizar los pasos necesarios para el cortometraje.

Objetos. Para la grabación de los objetos, el autor plantea las siguientes técnicas:

Imitar los movimientos de los objetos de *Foley* lo más precisamente posible al sonorizarlos; trabajar en una mesa facilita tener acceso a los objetos y proporciona una superficie sólida cuando

sea necesario; ajustar la posición del micrófono según si la acción se realiza en el aire, como con llaveros o encendedores de cigarrillos, o en una mesa, como golpear los dedos o escribir en papel; experimentar con diferentes formas de sostener cada objeto, ya que la manera de agarrarlo y la fuerza con la que se sostiene afectan la resonancia del sonido (objetos cotidianos como tazas de café, marcadores de fieltro o herramientas manuales pueden producir una amplia variedad de sonidos); y tener en cuenta que la forma correcta de sostener un objeto de Foley a menudo no coincide con lo que el actor hace en la pantalla (p. 221).

Ropa. Para crear efectos de sonido de ropa en el *Foley*, se requiere un objeto fabricado con el material adecuado, como algodón, seda, sintéticos o lana, ya que cada uno produce un sonido diferente. En la mayoría de los casos, no es necesario usar la prenda de vestir para imitar el movimiento del actor, ya que esto alejaría demasiado el sonido del micrófono. En su lugar, se debe sostener la tela cerca del micrófono y frotarla o arrugarla según sea necesario. Sin embargo, si el personaje está vistiendo una prenda de ropa en la escena, es probable que también debas hacer lo mismo para obtener el sonido de roce adecuado entre el brazo o la pierna y la tela (p. 222).

Ambientes. La captura adecuada del ruido es fundamental en una grabación de ambiente, pero requiere cierta planificación. De acuerdo con Rose (pp. 223-224), en caso de que tu pista vaya a ser transmitida o lanzada en formato de video doméstico, es importante asegurar la compatibilidad monofónica. Para ello, se recomienda utilizar un único micrófono estéreo para evitar el efecto de *flanging* al combinar los canales.

Para obtener mejores resultados, se sugiere utilizar un micrófono m/s (iniciales de *mid* y *side*); aunque también se pueden utilizar otros micrófonos estéreo cuyas cápsulas estén muy

cercanas entre sí. En caso de que la compatibilidad no sea una preocupación, se recomienda usar dos micrófonos omnidireccionales ubicados a poca distancia entre sí, ya que pueden ofrecer un sonido muy realista; incluso se han obtenido resultados de calidad utilizando un par de micrófonos de solapa, uno sujetado a cada hombro. Si la mezcla de audio del proyecto es mono, es recomendable utilizar un solo micrófono omnidireccional, para captar la verdadera ambientación de un espacio interior. Por otro lado, si es necesario evitar una fuente de ruido específica, se puede emplear un micrófono muy direccional, aunque se debe tener en cuenta que dada la construcción de estos micrófonos se suelen generar rechazos del sonido proveniente de sus costados y aunque se obtendría una captura no sería la ideal para este tipo de trabajo.

Teniendo en cuenta la información anterior, el siguiente paso consistió en llevar a cabo una investigación de referentes creativos que pudieran servir como fuente de inspiración para la composición de la música del cortometraje.

Estos conocimientos profundizaron nuestra comprensión sobre la importancia de la postproducción sonora en la narrativa visual, destacando su capacidad para enriquecer la experiencia del espectador y resaltar aspectos emocionales clave. Además, el análisis detallado de técnicas y enfoques utilizados en la industria cinematográfica nos proporcionó una visión más clara de cómo podemos aplicar estos principios en nuestro propio proyecto.

Esta exploración también nos llevó a un paso esencial: investigar y analizar referentes creativos. Al comprender cómo se han utilizado estas técnicas en obras anteriores, pudimos extraer lecciones valiosas que podrían informar y guiar la composición de la música para nuestro

cortometraje. La influencia de estas ideas en la conceptualización y el proceso creativo se torna evidente, ya que nos permitió forjar un enfoque más enfocado y efectivo para la creación sonora.

En última instancia, este análisis y la búsqueda de inspiración nos han brindado una sólida base para la siguiente etapa de nuestro proyecto. Estamos informados con una comprensión más profunda de cómo el sonido puede moldear la narrativa visual y cómo podemos aplicar estas enseñanzas para lograr una experiencia cinematográfica más rica y envolvente. A medida que avanzamos, llevamos con nosotros las lecciones extraídas de estas páginas, listos para dar forma a la música que complementará y elevará nuestra obra audiovisual.

REFERENTES ARTÍSTICOS

En esta sección se abordan diferentes productos cinematográficos con su respectiva banda y diseño sonoros y son los siguientes:

Sherlock

Descripción general de la serie

Es una serie que tuvo su estreno en el 2010, fue creada por Steven Moffat y Mark Gatiss. Trata de una Londres moderna donde el detective y consultor Sherlock Holmes junto con su amigo el Dr. Watson resolverán diferentes misterios relacionados con muertes extrañas causadas por una gran mente criminal. (BBC, 2010).²

Descripción capítulos vistos

Este capítulo inicia con Watson llegando de la guerra y buscando a un nuevo compañero de piso, un amigo lo comunica con alguien que tiene un espacio disponible y este es Sherlock. Watson va a ver el lugar, a conocerlo, pero se ve involucrado en un misterio, mientras todo transcurre vemos como ambos personajes empiezan a formar un vínculo a medida que el misterio se revela y nos dan la pista del gran villano que está detrás de todo.

² Disponible en: <https://www.primevideo.com/detail/Sherlock/OQ18NAAMP9UE0PPFAHTTUE2XOL>

Descripción general de la música

La música es principalmente instrumental, con una orquestación que combina instrumentos acústicos y electrónicos. A menudo utiliza ritmos fuertes y repetitivos para enfatizar acciones.

También se incorporan elementos de la música clásica y contemporánea, así como efectos de sonido y *samples*, lo que le da un sonido muy moderno. Además, la música a menudo se sincroniza perfectamente con las escenas, creando un efecto emocional aún más fuerte.

Análisis The Game is On

"The Game is On" es una pieza musical de la banda sonora de la serie *Sherlock* y una de las escogidas para analizar, además de ser el tema principal de la serie también es un *leitmotiv* usado frecuentemente a lo largo de la serie. Fue compuesta por David Arnold y Michael Price.

Tonalidad. Do menor.

Instrumentación. Orquesta de cuerdas (violines, violas, violonchelos, contrabajos), piano, guitarras acústicas, bajo, batería y percusión, sintetizadores, mandolín, instrumentos de viento como clarinetes y flautas.

Tempo y métrica. Tempo marcado de blanca a 100 pulso por minuto (BPM, por sus siglas en inglés), y métrica de 2/2.

Armonía. Esta pieza usa una progresión i-iv-i-IV-i. Esta progresión se repite y va jugando entre los diferentes instrumentos de la orquesta

Orquestación. Podemos escuchar como este *leitmotiv* se mueve entre los instrumentos de viento o de cuerda a partir de las necesidades dentro de la escena. Cuando se escucha en los

instrumentos de cuerda es porque la escena no lleva diálogos y cuando se oye en los instrumentos de viento, suena específicamente en las maderas en registros altos para que esto no intervenga con los diálogos.

Carácter. La pieza crea un ambiente emocionante y lleno de acción con un toque de misterio que complementa perfectamente la trama de la serie, el ritmo de la pieza es rápido, constante y lleno de energía, que mantiene el dinamismo de los capítulos. Lo distintivo de esta pieza es su melodía que hace uso de bordaduras cromáticas y transposición además de utilizar instrumentos distintivos como el mandolín para darle un sonido diferente.

La *Figura 1* muestra los aspectos abordados del referente en cuestión.

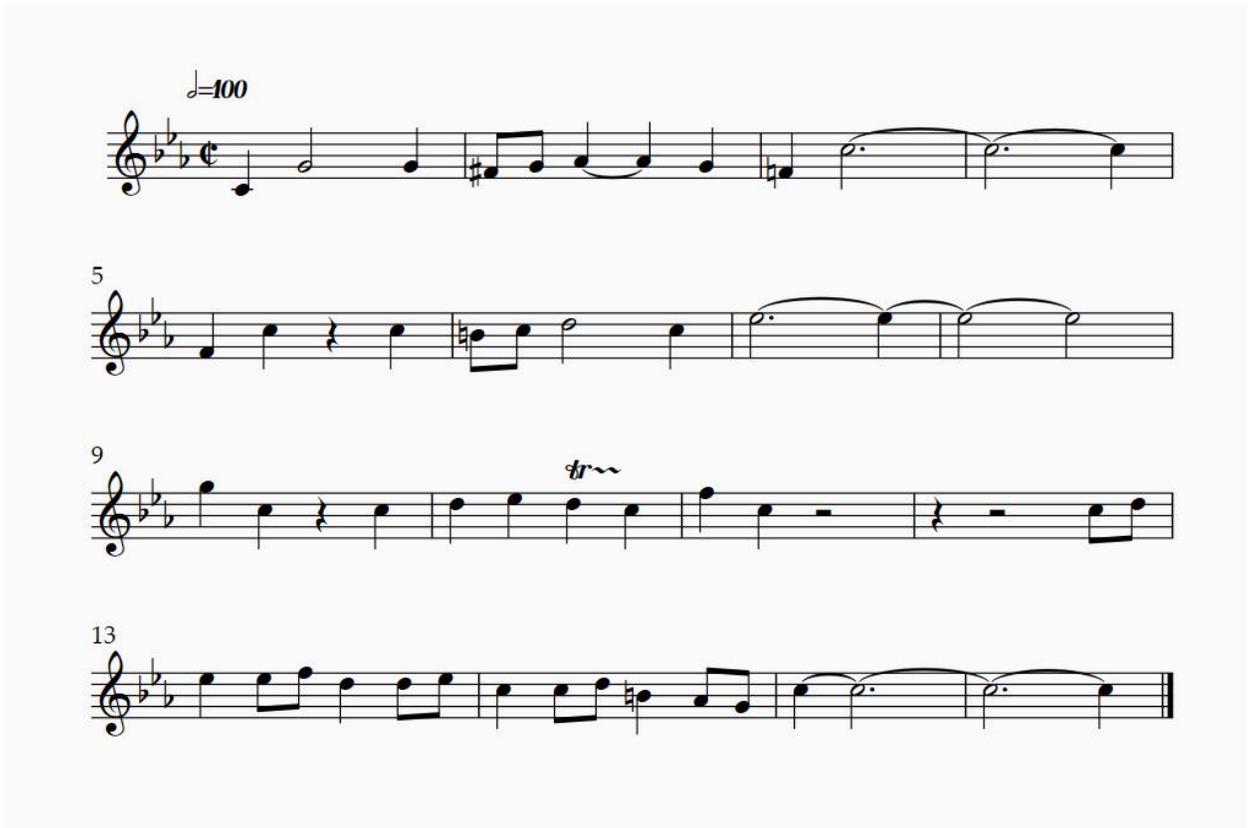


Figura 1. Leivmotiv de Sherlock

Impresiones personales sobre la música

La música en la serie cumplió varias funciones y se presentó de diferentes maneras. En las escenas emotivas, se destacó el piano como instrumento solista para enfatizar los sentimientos, como se puede apreciar al comienzo del capítulo cuando se muestra a Watson solo en el 00:00:38.

Para generar tensión en escenas como los asesinatos que ocurren a lo largo del capítulo, se utilizaron ostinatos de cuerdas. Además, en escenas dramáticas se emplearon percusiones y notas largas para resaltar la tensión, como se observa en 00:02:58 y 00:12:32.

Cuando se mencionaban aspectos relacionados con el asesino, la música adquiría un tono turbio y se utilizaban cuerdas y percusiones (00:04:09). Los cortes se empleaban para iniciar y detener la música, a veces dejando una reverberación residual.

En algunos momentos, la música y el diseño sonoro estaban sincronizados, como se puede apreciar en la escena de los latigazos en la morgue (00:08:45). En esta escena, Sherlock utiliza un látigo para golpear una bolsa, y estos golpes están sincronizados con la música que se reproduce en ese momento. Inicialmente, los golpes coinciden con los momentos más intensos de la música y luego se adaptan al ritmo de las cuerdas. Finalmente, el cue musical se cierra al mismo tiempo que el último latigazo.

El tema "The Game is On" se reinventa a lo largo del capítulo, como se escucha en 00:08:45 y 00:16:05 en una versión breve. Sin embargo, en 00:54:30 se presenta una nueva versión de este tema acompañada de metales y cuerdas.

Descripción general del diseño sonoro

El diseño sonoro de la serie fue realizado por Douglas Sinclair. Este diseño se mantiene dentro de la convención de elementos como pasos, objetos con los que interactúan los personajes, la ropa y los ambientes que hacen sentir a Londres viva.

Una de las características más notables del diseño sonoro de la serie es el uso de efectos de sonido para resaltar los pensamientos y deducciones del personaje principal tales como:

Sonidos de relojes. El sonido de un reloj que tic-tac se usa comúnmente para resaltar momentos en los que Sherlock está analizando y observando su entorno.

Silbatos y timbres. Estos efectos se usan para señalar las conexiones que Sherlock hace en su mente. Por ejemplo, cuando Sherlock conecta varias pistas para formar una teoría, se puede escuchar el sonido de un silbato o un timbre.

Todo lo anterior lo podemos apreciar en 00:24:34 donde comienza una escena de deducción.

Efectos de sonido específicos. Además de los efectos de sonido comunes, como los relojes y los silbatos, a veces se utilizan efectos de sonido específicos para resaltar el proceso de pensamiento de Sherlock. Por ejemplo, se puede escuchar el sonido de un archivo rasgándose cuando Sherlock elimina una posible teoría incorrecta.

Uso del diseño sonoro con ejemplos

En el primer episodio de la serie, "Estudio en Rosa", se utiliza sonido para resaltar los detalles importantes durante la escena en la que Sherlock rastrea el teléfono móvil de una víctima (1:01:33). Los efectos de sonido destacan los elementos cruciales que Sherlock está observando, como el sonido de un mensaje de texto entrante o la vibración del teléfono.

Además, la serie ha creado un sonido distintivo para representar los procesos mentales de Sherlock durante sus deducciones, que consiste en una secuencia de sonidos cortos y agudos

superpuestos. Esta técnica crea una sensación de rapidez y precisión, lo que refleja la habilidad de Sherlock para procesar rápidamente la información.

Relación con la sonorización de Rostros Vacíos: aplicación de la referencia y potencial uso.

Con respecto a esta serie, se consideró que la instrumentación era un elemento clave. En ocasiones, se utilizaba un solo instrumento para resaltar los sentimientos del personaje, como se puede observar al inicio de la serie con Watson antes de encontrar a Sherlock, donde se utilizó un instrumento solo para transmitir su sensación de soledad.

Otro elemento que se tomó en cuenta fue el uso de *leitmotifs*, ya que se consideró muy útil para nuestro cortometraje, que carece de diálogos. Es importante que la música describa y cuente cosas sobre los personajes, por lo que se tomó esta serie como referencia. En la serie, se emplearon *leitmotifs* que ayudan a identificar la investigación y los casos, y se puede apreciar el uso de diferentes configuraciones orquestales dependiendo de la escena y lo que se muestra en pantalla. La orquesta completa se utiliza en momentos sin diálogos, mientras que se reduce la instrumentación cuando hay diálogos para no interrumpirlos.

Además, se utilizan armonías más disonantes para crear tensión en escenas de asesinatos, acción o persecución, lo que denominamos “música de acción”. En estas escenas, se destaca la percusión con patrones rítmicos rápidos pero constantes, así como notas largas en el registro grave de los instrumentos para mantener el misterio. Esta serie también sirve de referencia en términos de breves períodos de exposición musical, dándole énfasis al diseño sonoro o combinándolo con la música. Por ejemplo, en la escena de la morgue, los latigazos del personaje marcan un tempo al

cual se incorpora la música. Este enfoque fue solicitado por las directoras desde el principio, buscando alternar entre priorizar el diseño sonoro y la música en diferentes momentos.

Moriarty el patriota

Descripción general de la serie

La serie fue creada por Kazuya Nomura, en el año 2020. Trata sobre cómo el profesor James Moriarty trabaja como consultor para las autoridades, mientras oculta su verdadera intención de desestabilizar la sociedad victoriana (Crunchyroll, 2020).³

Descripción de los capítulos vistos

Capítulo 1. En este capítulo, Moriarty es contratado para ayudar con una serie de asesinatos y descubre pistas que lo llevan a idear un plan para descubrir al criminal y dejar que uno de los familiares de las víctimas lleve a cabo la venganza.

Capítulos 2 y 3. En estos dos capítulos podemos ver una historia de dos partes que cuenta el pasado y origen de nuestros protagonistas. Se muestra la infancia de estos protagonistas describiendo cómo Moriarty es un niño huérfano y cómo desde que nació está dotado de una gran inteligencia. Esto levanta el interés de una familia que busca adoptarlo.

³ Se puede encontrar en: <https://www.crunchyroll.com/es/series/GXJHM379D/moriarty-the-patriot>

Después de que James Moriarty es adoptado juntos su hermano empiezan a ver cómo la elite de Londres está corrompida y él junto a su hermano y su hermanastro inician un plan para cambiarlo todo.

Descripción general de la música

La música de *Moriarty* y *el Patriota* fue compuesta por dos compositores japoneses, Asami Tachibana y Taku Iwasaki.

Dentro de toda la serie, en general, se pueden encontrar tonalidades menores; como La menor, Re menor y Mi menor en la banda sonora. También se utilizan tonalidades mayores como Do mayor, Sol y Fa mayores.

En términos de armonía, se emplean modulaciones con frecuencia dentro de una misma pieza musical. Estas se utilizan para crear tensión, cambiar el ambiente o reflejar el estado emocional de los personajes.

El tempo estimado de la música se encuentra marcado entre 80 y 105 BPM, y la métrica varía según la composición.

Moriarty el Patriota utiliza una amplia variedad de géneros musicales (como clásica, electrónica y de época, entre otros), los cuales pueden describirse de la siguiente manera:

Música clásica. Se utiliza para crear una atmósfera histórica y elegante. En particular, se pueden escuchar piezas de música clásica como *El Barbero de Sevilla* (1816), de Gioachino Rossini, y *Eine Kleine Nachtmusik* (1787), de Wolfgang Amadeus Mozart.

Música electrónica. Se utiliza para representar un ambiente moderno y tecnológico, especialmente en las piezas que acompañan escenas de investigación y deducción de Moriarty. Se pueden encontrar elementos de música electrónica en las pistas que presentan sintetizadores y otros instrumentos electrónicos.

Música de acción. Se utiliza para apoyar un ambiente emocionante y tenso en las escenas de acción y suspenso de la serie. Se incluyen elementos de rock y música electrónica para crear impacto y movimiento.

Música de drama. Se utiliza para resaltar un ambiente emotivo y sentimental en las escenas más tristes o emotivas de la serie. Se pueden encontrar elementos de música clásica y géneros acústicos.

La música en *Moriarty* funciona de la siguiente manera:

En las escenas de investigación y deducción. En las escenas en las que Moriarty y sus compañeros están investigando un caso y deduciendo la solución, la música suele ser tranquila y con un ritmo constante, utilizando principalmente instrumentos acústicos; como el piano y el violín. Esto crea una atmósfera de concentración y reflexión que ayuda a enfatizar la inteligencia y astucia de los personajes (Capítulo 1, 00:05:34).

En las escenas de acción. Cuando hay escenas de acción, persecuciones o peleas, la música cambia a un ritmo más rápido y con una mayor presencia de instrumentos electrónicos y de percusión. Esto crea una atmósfera de tensión y emoción que hace que la escena sea más impactante (Capítulo 1, 00:17:28).

En las escenas emocionales. Cuando hay escenas emotivas, como las que involucran a los personajes principales y sus historias personales, la música se vuelve más suave y melancólica, utilizando principalmente instrumentos acústicos y tonalidades menores. Esto ayuda a enfatizar la tristeza o la angustia de los personajes y a crear una atmósfera más emotiva y sentimental (Capítulo 2, 00:05:41).

En las escenas históricas. En las escenas que muestran la Inglaterra victoriana, la música suele ser clásica y elegante, utilizando instrumentos como el piano, el violín y el clarinete. Esto ayuda a crear una atmósfera histórica y acentúa el ambiente elegante de la época.

En cuanto a la instrumentación, dentro de toda la serie se utilizan sintetizadores, cuerdas (violines, violas, violonchelos, contrabajos), concertina anglosajona⁴, guitarra, piano y percusión. Estos instrumentos contribuyen a la riqueza sonora y a la diversidad de la música de la serie.

Análisis de Karma

Es el tema principal de la serie y fue compuesto por Asami Tachibana.

Tonalidad. Mi menor.

Instrumentación. Orquesta de cuerdas (violines, violas, violonchelos, contrabajos), Piano, Sintetizadores, Bandoneón.

⁴ La concertina anglosajona o concertina anglo-alemana es un instrumento musical, perteneciente a la familia de las concertinas de lengüeta libre.

Tempo y métrica. Tempo marcado de negra a 105 BPM y métrica de 4/4.

Armonía. La armonía de esta pieza es presentada en arpeggios en varios segmentos. Suele presentar progresiones VI-i, IV-i, o iv-i.

Orquestación. Es una obra donde los instrumentos como el piano, violín y bandoneón tiene momentos solistas. *Karma* posee un pequeño *leitmotiv* que se presenta en diversos momentos de la pieza y es interpretado por diferentes instrumentos.

Carácter. La pieza crea un ambiente de acción con un toque épico, lo que corresponde con la trama de la serie. El ritmo de la pieza es constante, aunque varía en algunos segmentos. Esta pieza tiene modulaciones a tonalidades cercanas y lejanas.



Figura 2. *Leitmotiv* de la serie *Moriarty*

Impresiones personales sobre la música

Capítulo 1. Desde el comienzo de la serie, en 00:03:00, podemos percibir una música atmosférica que advierte de un peligro inminente. En lugar de melodías, se utilizan notas largas sostenidas durante períodos prolongados. La instrumentación incluye un sintetizador con un timbre metálico y cuerdas, ambos con una reverberación significativa, que le confiere su sonido distintivo.

En 5:33, se presenta música incidental asociada al momento en que Moriarty inicia una deducción. La música continúa manteniendo una amplia espacialidad, una característica que se mantiene a lo largo de todo el capítulo. En esta ocasión, se destaca un piano que ejecuta un ostinato acompañado de sintetizadores y cuerdas que se suman gradualmente, complementando perfectamente la evolución de la teoría narrada y su conexión con la música. Este elemento se repite en varias ocasiones a lo largo del episodio.

En este capítulo, se introduce la concertina anglosajona, interpretada por un personaje que toca música de la época, convirtiéndola en música diegética. Este instrumento se escuchará en diferentes bandas sonoras del anime, como, por ejemplo, en la obra titulada *Karma*.

En cuanto al diseño sonoro, este capítulo se mantiene en lo más básico, donde los sonidos de pasos, puertas, golpes y carruajes se ajustan de manera realista a lo que se escucha en la realidad.

Además, se puede identificar un tema interpretado por un órgano que se asocia a la muerte de un personaje en este capítulo. Este tema se escucha dos veces a lo largo del episodio, generando un impacto emocional en la narrativa musical.

Capítulos 2 y 3. Aquí veremos que la mayoría de la instrumentación es acústica, con piano, algunas guitarras y cuerdas frotadas, especialmente en las partes más emotivas. En estos capítulos,

la música tiene un estilo e instrumentación más clásicos. El uso de sintetizadores que se escuchó en el primer capítulo se utiliza de manera diferente en estos episodios. Hay momentos en los que los personajes sienten rencor y aparece una niebla negra, y en esos momentos se escuchan sintetizadores y ritmos más agresivos. Además, es evidente que hay temas principales en este anime que se escuchan en situaciones específicas, como el tema *Karma* que se repite en estos episodios.

Descripción general del diseño sonoro

Moriarty nos presenta un equipo de diseño sonoro encabezado por Yoshikazu Iwanami, quien colaboró con otros experimentados profesionales de la industria del anime, como Masafumi Mima y Takeshi Takadera. En general, el enfoque del diseño sonoro se centra en lograr que la historia suene más auténtica, capturando la atmósfera y la época en la que se desarrolla la trama. Se emplean sonidos distintivos de la ciudad de Londres en el siglo XIX, como los de carruajes, mercados y músicos callejeros, entre otros. Además, se da énfasis al diseño sonoro relacionado con los personajes, utilizando efectos de sonido para resaltar sus acciones y emociones, como golpes, pasos y susurros.

Uso del diseño sonoro con ejemplos

En la serie, se utilizan efectos de sonido de manera efectiva para resaltar la manipulación de objetos. Por ejemplo, cuando James Moriarty manipula cerraduras o crea trampas con objetos, se emplean efectos de sonido específicos para resaltar estas acciones. Del mismo modo, cuando el hermano de Moriarty muestra sus habilidades con los cuchillos, se acompaña su acción con un

efecto sonoro que consiste en un *delay* con un tono metálico. Este sonido se reproduce cada vez que utiliza el arma, resaltando su destreza con esta herramienta (Capítulo 1, minuto 00:17:13).

Además, el diseño sonoro de la serie se aprovecha para crear la atmósfera adecuada. En las escenas de acción, se incorporan efectos de sonido detallados, como el choque de espadas o los disparos, que intensifican la escena y contribuyen a la inmersión del espectador. Estos efectos de sonido cuidadosamente diseñados ayudan a establecer el ambiente y mejoran la experiencia auditiva del espectador, sumergiéndolo aún más en la historia.

Relación con la sonorización de Rostros Vacíos: aplicación de la referencia y potencial uso

Consideramos que la única referencia que podemos extraer de esta serie es la instrumentación y el estilo de música de época. En general, en la serie la música está diseñada de manera genérica para acompañar y enfatizar lo que se muestra en la imagen. Por ejemplo, se utiliza música tensa en escenas de terror y así sucesivamente. Sin embargo, no se utilizan *leitmotifs* relacionados con los personajes, objetos o situaciones, y la música se limita a lo que se ve en pantalla. No evoca más allá de lo que se muestra visualmente.

No obstante, dado que nuestro cortometraje se desarrollará en una época específica, la música de época que se emplea en la serie puede ser un elemento necesario y apropiado para nuestra producción. Podemos utilizarla como referencia para crear la atmósfera adecuada y lograr la ambientación histórica deseada en nuestro cortometraje.

Primal

Descripción general de la serie

Es una serie creada por Genndy Tartakovsky y tuvo su estreno en el 2019. Trata sobre un mundo prehistórico lleno de peligros, donde un hombre llamado Spear tendrá que hacer equipo con una criatura llamada Fang para poder sobrevivir. (Adult Swim, 2019).⁵

Descripción de los capítulos vistos

Capítulo 1. En este episodio, titulado “*Spear y Fang*”, los protagonistas se encuentran en una lucha a muerte, pero antes de que puedan matarse mutuamente, son atacados por un grupo de criaturas aún más peligrosas, lo que los obliga a unir fuerzas para sobrevivir.

Capítulo 3. En este episodio, titulado “*A Cold Death*”, Spear y Fang llegan a una región montañosa cubierta de nieve en busca de alimento y refugio, pero se encuentran con una tribu de humanos que está siendo atacada por un depredador desconocido. Este depredador está matando a los miembros de la tribu uno por uno. Decididos a ayudar, los protagonistas se unen a la lucha contra el depredador, pero desafortunadamente, durante el enfrentamiento, Spear pierde a su compañero Fang. Al final del episodio, Spear debe despedirse de la tribu y continuar su camino solo.

⁵ Se puede encontrar en: <https://www.hbomax.com/co/es/series/urn:hbo:series:GXk8fHwihoY7CZgEAACkr>

Capítulo 4. En este episodio, titulado "*Terror Under the Blood Moon*", los protagonistas presencian el desplazamiento amenazante de una manada de dinosaurios y deciden seguir su rastro en busca de respuestas. Durante su búsqueda, se topan con un grupo de criaturas extrañas y peligrosas que también persiguen a los dinosaurios. En medio de los acontecimientos, Fang queda atrapado en una trampa, dejando a Spear solo para enfrentarse a las criaturas. Tras sobrevivir la noche, Spear y Fang finalmente logran escapar de las criaturas y continúan su viaje.

Descripción general de la música

La música fue compuesta por Tyler Bates y Joanne Higginbottom. Dentro de toda la serie se pueden encontrar tonalidades menores, como La menor, Mi menor y Si menor, y mayores, como Do y Sol. Además, se usan escalas pentatónicas y algunos modos (como el frigio y el locrio) para evocar el ambiente primitivo.

El tempo estimado de la música se encuentra marcado entre los 60 y los 95 BPM y la métrica es 4/4. Tanto el tempo como la métrica van variando, dependiendo de la composición.

La instrumentación general a lo largo de la serie es percusión (tambores, cajas, maracas y *shakers*), guitarras, violines, violonchelos, sintetizadores, e instrumentos étnicos (flautas, tambores africanos y *didgeridoos*⁶).

⁶ El *didgeridoo* es un instrumento musical de viento, tradicionalmente utilizado por los aborígenes australianos.

Análisis de Beatdown

Este es un tema recurrente en las escenas de acción de la serie.

Tonalidad. Mi menor.

Instrumentación. Percusión, sintetizador y flauta.

Tempo y métrica. Tempo marcado de negra a 102 BPM y métrica de 4/4.

Armonía. Esta pieza no sigue una progresión armónica ya que está compuesta por un bajo que se sostiene en la nota fundamental de la tonalidad.

Orquestación. En esta pieza la percusión es la protagonista, los sintetizadores hacen pequeños arreglos a lo largo de la pieza

Carácter. La pieza es de carácter ambiental tiene un ritmo que nos lleva a la acción, tiene un gran dinamismo ya que pasa de ir de un tempo rápido a lento en distintas secciones y evoca muy bien el carácter de una persecución.

Impresiones personales sobre la música

En el primer capítulo de *Primal*, se puede apreciar cómo el diseño sonoro desempeña un papel fundamental en la narración debido a la falta de diálogos en la serie. A lo largo del episodio, se utilizan diversos elementos sonoros para complementar las acciones y las emociones representadas en la pantalla.

Desde el inicio, la música se emplea para resaltar la sensación de peligro y triunfo en el personaje principal. Por ejemplo, en 1:01, se introduce música simultáneamente con la aparición de una amenaza, generando tensión en el espectador. Más tarde, en 1:42, la música resalta la

emoción de éxito cuando el personaje pesca, acompañándolo en su recorrido hacia su refugio, donde se crea un ambiente solitario. Sin embargo, al ver su hogar, la música experimenta un cambio armónico que transmite calma antes de desvanecerse.

En 2:40, vuelve la sensación de amenaza y reaparece una pieza musical asociada al peligro, estableciendo así un *leitmotiv* que representa la presencia de peligro en la serie. Durante la escena de la batalla, en 3:50, la música desempeña un papel crucial al transmitir la ira, el dolor y la soledad del personaje. Se utilizan sintetizadores y percusión, para luego cambiar a una melodía de carácter triste interpretada por cuerdas, creando una inmersión emocional en la escena.

En el momento en que el personaje intenta suicidarse (8:03), la música adquiere un papel protagónico. A medida que la escena avanza, se incrementa progresivamente la intensidad y la dinámica de la música, alcanzando su punto máximo cuando el personaje considera saltar. Sin embargo, en la escena siguiente, cuando su familia aparece, la música cambia para reflejar una aceptación de la pérdida. Comienza con un instrumento solista representando al personaje principal y luego se suman más instrumentos a medida que su familia se une, simbolizando la conexión y la decisión del personaje de seguir adelante.

En 9:35, la escena regresa a los ambientes sonoros y cada sonido en pantalla está distribuido y mezclado de manera que el espectador se sienta inmerso en el entorno. Los efectos de sonido de la naturaleza, como el viento, el agua y los animales, se destacan para proporcionar realismo y desempeñan un papel importante debido a la ausencia de diálogos en la serie.

El uso de silencios también es significativo para el diseño sonoro de la serie. En momentos clave, se emplea el silencio para crear tensión y anticipación antes de eventos importantes, como

ataques de criaturas o momentos dramáticos. Un ejemplo se encuentra en 10:27, donde la música indica peligro, pero con una dinámica más suave debido a que el personaje es amenazado por un dinosaurio, indicando que, al ser más pequeño que él, no representa una amenaza significativa.

En el clímax del capítulo, la música vuelve y repite el motivo de la escena en la que el personaje deja ir a su familia. Comienza con un instrumento solista y luego se unen el resto de los instrumentos cuando aparece el dinosaurio al que el personaje salvó la vida, representando así la conexión y el compartir del dolor por sus pérdidas, y su alianza para sobrevivir.

En cuanto a la banda sonora en general, se destaca el uso de una amplia gama de instrumentación, combinando elementos orquestales con instrumentos electrónicos. Se emplean percusiones, metales, cuerdas y maderas como instrumentos orquestales, mientras que los sintetizadores y cajas de ritmos son utilizados como instrumentos electrónicos. Esta combinación crea una sonoridad dramática y poderosa que acompaña las escenas de acción y resalta la intensidad de la serie.

Descripción del diseño sonoro

El diseño sonoro de la serie en general es inmersivo y detallado, utilizando grabaciones de animales reales modificadas para crear los rugidos de los dinosaurios. Además, se busca representar ambientes realistas que resalten la vulnerabilidad humana frente a la naturaleza. En resumen, la serie emplea una banda sonora única que fusiona instrumentos orquestales y elementos electrónicos para lograr una sonoridad dramática y poderosa que acompaña las escenas de acción. El diseño

sonoro se utiliza para sumergir al espectador mediante grabaciones realistas de animales y ambientes, complementando así la narrativa de la serie.

Esta es una serie carente de diálogos, por lo que el diseño sonoro desempeña un papel fundamental como narrador principal. A continuación, se detallan los diferentes aspectos del diseño sonoro en la serie:

Diseño sonoro para los animales. Cada animal tiene un sonido único que se utiliza para resaltar sus características y personalidades. Por ejemplo, el rugido o gruñido de un dinosaurio está cuidadosamente diseñado para transmitir su imponencia y ferocidad.

Diseño sonoro para los ambientes. Los sonidos de la naturaleza, como el viento, la lluvia, el agua corriendo y el canto de los pájaros, se utilizan para crear la atmósfera adecuada en la serie, transportando al espectador a los distintos entornos y contribuyendo a la inmersión en el mundo primitivo.

Diseño sonoro para la acción. Los efectos de sonido en las escenas de acción están diseñados para resaltar y destacar. Estos efectos son profundos y suelen situarse por encima de la música en la mezcla de sonido. Por ejemplo, se utilizan efectos de sonido para resaltar los golpes y cortes durante las peleas, así como el sonido de las armas y las explosiones, brindando intensidad y realismo a las escenas de acción.

Uso del diseño sonoro con ejemplos. En el episodio “*A Cold Death*”, durante la lucha entre Spear, Fang y el depredador desconocido en la nieve, se utilizan efectos de sonido detallados para resaltar la acción. Los efectos de sonido de las patas del depredador crujen sobre la nieve, lo que añade realismo y textura a la escena. Además, los rugidos y gruñidos intensos del depredador

contribuyen a crear una sensación de peligro y tensión, sumergiendo al espectador en el enfrentamiento (00:03:29).

En el episodio “*Terror Under the Blood Moon*”, los efectos de sonido juegan un papel importante para marcar la experiencia del capítulo. Los efectos de sonido de las alas del murciélago y sus rugidos feroces son elementos clave para transmitir el sentido de peligro y amenaza que enfrentan los protagonistas. Estos efectos de sonido refuerzan la atmósfera aterradora y contribuyen a la inmersión del espectador en la situación (00:07:58).

En ambos casos, el diseño sonoro se utiliza estratégicamente para complementar la acción y generar emociones específicas en los espectadores. Los efectos de sonido detallados y realistas, como el crujir de las patas sobre la nieve y los rugidos feroces, añaden capas de inmersión y aumentan la intensidad de los momentos clave en la serie *Primal*.

Relación con la sonorización de Rostros Vacíos: aplicación de la referencia y potencial uso

Como referencia musical, el uso de tonalidades es una herramienta valiosa para evocar emociones específicas. Por ejemplo, la tonalidad de La menor se utiliza comúnmente para transmitir tristeza, y se pueden hacer modificaciones en la tonalidad, como la menor armónica, para lograr un mayor impacto emocional. En contraste, para las escenas de acción o peleas en la serie, suele utilizarse la tonalidad de Si menor y, en ocasiones, se modifica a la escala frigia, lo cual resulta efectivo para el propósito deseado en el cortometraje. Estas tonalidades también pueden ser utilizadas como base en la composición musical.

En cuanto al diseño sonoro, se enfoca principalmente en las acciones principales. Por ejemplo, si vemos al protagonista humano tocando un árbol en primer plano, el árbol tendrá su

propio sonido, aunque normalmente no asociemos los árboles con un sonido característico. Este enfoque resulta útil ya que hay muchos elementos dentro del cortometraje que no tendrían sonido en la vida real, y es responsabilidad del equipo de diseño sonoro interpretar cómo podrían sonar y qué elementos utilizar para lograr el efecto deseado. Por ejemplo, en la parte de las almas, que obviamente no tienen un sonido asociado, es necesario crear un sonido inventado que les otorgue su propia identidad sonora y vida en la narrativa.

Rick y Morty

Descripción general de la serie

Es una serie que tuvo su estreno en el 2013 y fue creada por Justin Roiland y Dan Harmon. Sigue las aventuras de un genio llamado Rick y su nieto Morty, quienes van a través de diferentes dimensiones mientras descubren su propósito en el universo (*Adult Swim*, 2013).⁷

Descripción capítulo visto

En el capítulo "*Tales of Citadel*" se muestra la ciudadela, un lugar lleno de tecnología, pero con gran discriminación social, y se cuentan cuatro historias: la de dos policías que descubren la importancia de la violencia, la de un nuevo presidente asesinado, la de cuatro huérfanos que buscan

⁷ Se puede encontrar en: <https://www.hbomax.com/co/es/series/urn:hbo:series:GXkRjxwjR68PDwwEAABKJ>

descubrir su propósito y la de un trabajador que lidera un golpe de estado en su empresa en busca de mejores condiciones.

Descripción general del diseño sonoro

En este episodio, se representa la combinación de dos mundos de la ciudad que presentan características tecnológicas, como es típico en la serie. El diseño de sonido en su mayoría se compone de una combinación de técnicas de *Foley* y síntesis, lo cual se puede apreciar en los efectos de sonido cuando se activan los portales o se utilizan las armas.

Uso del diseño sonoro con ejemplos

En el primer acto del episodio, se pueden escuchar una variedad de sonidos de fondo, como voces, música y sonidos de la ciudad. Estos efectos de sonido contribuyen a establecer la Ciudadela de Ricks como un lugar lleno de actividad y diversidad.

En este capítulo, también se emplea el diseño sonoro para resaltar el humor. Esto se aprecia durante la escena de la fábrica de condones, donde se escuchan sonidos de maquinaria, pistones y condones inflándose, lo que resalta la broma relacionada con la producción masiva de condones en la Ciudadela.

Durante la escena en la que Morty es perseguido por la policía de la Ciudadela (06:11), se utilizan efectos de sonido como disparos, explosiones y choques, lo que intensifica la escena de acción y añade un elemento de tensión.

Cada variante de Rick y Morty tiene un efecto de sonido único en su voz, lo que ayuda al espectador a distinguirlos al verlos en la Ciudadela. Por ejemplo, en el minuto (20:45) la voz de *Evil* Morty tiene un efecto de sonido que le da un tono más robótico y amenazante.

En cuanto al pozo de los deseos que resulta ser un basurero para la ciudad, se utiliza un efecto de sonido particular. Para los Mortys que creen que sus deseos se harán realidad, se escucha un tono mágico (17:57), pero cuando los Ricks los ven desde arriba, se percibe simplemente como una fábrica más.

Impresiones técnicas. En este capítulo, se utiliza una combinación de técnicas de diseño sonoro, incluyendo *Foley* y síntesis, para crear un ambiente futurista. Un ejemplo de ello es el sonido de los portales, que se logra mediante una mezcla de síntesis y edición de audio. Se utilizan capas sonoras del mismo *woosh* en reversa y se les añaden ondas para obtener un efecto sonoro distintivo y característico de los portales.

Asimismo, el sonido del pozo de los deseos se crea mediante la combinación de un ambiente de viento con una onda sinusoidal que se modula para producir un tono suave y envolvente, transportando al espectador a otro lugar.

En general, el diseño sonoro de este episodio se centra en la creación de un ambiente futurista y tecnológico, utilizando efectos de sonido detallados para resaltar los elementos clave de la historia, como los portales y el pozo de los deseos. Estos elementos contribuyen a sumergir al espectador en el mundo de la Ciudadela de Ricks y añaden una capa adicional de inmersión a la experiencia visual.

Relación con la sonorización de Rostros Vacíos: aplicación de la referencia y potencial uso

En nuestro trabajo de diseño sonoro, es de vital importancia analizar detalladamente el diseño sonoro de los portales y el pozo de las almas vistas en el episodio. Estos elementos nos brindan una fuente de inspiración valiosa para crear los efectos de sonido de las almas en nuestro cortometraje. Podemos estudiar cómo se logra el efecto sonoro de los portales mediante la combinación de síntesis y edición de audio, y aplicar técnicas similares en nuestro propio trabajo.

Además, el ambiente sonoro de la ciudad en el episodio puede servir como una referencia para crear la atmósfera adecuada en nuestro corto. Podemos analizar los efectos de sonido utilizados para representar la actividad y diversidad de la Ciudadela de Ricks, y buscar formas de aplicar esos principios en la creación de nuestro propio ambiente sonoro.

Al estudiar y tomar como referencia estos elementos del diseño sonoro de *Rick and Morty*, podremos enriquecer nuestra propia creación, utilizando técnicas y conceptos que han demostrado ser efectivos en una serie reconocida por su calidad sonora. Esto nos permitirá desarrollar un diseño sonoro más impactante y coherente en nuestro cortometraje.

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

Preproducción general

Aplicación de las referencias creativas en el cortometraje Rostros Vacíos

Al inicio del cortometraje, se describe cómo el personaje llamado El diseñador abre su tienda de máscaras. Para el diseño sonoro en esta primera parte que enfatiza las acciones del diseñador se utilizó la técnica del *Foley*, tal y como ocurre en *Primal* (2019), con el fin de amplificar y realzar las acciones de los personajes y llevar la narrativa en esta escena.

Más adelante, el diseñador abre sus herramientas y cuida sus máscaras, demostrando sus habilidades. Esto se representó de manera más impactante, como se ve en el anime *Moriarty el Patriota* (2020), ya que en este el diseño sonoro resalta las habilidades especiales de los personajes mediante pequeños efectos de *Foley* acompañados de sonidos específicos, en este punto también comienza a sonar música que acompañe a la escena y al diseño sonoro, en el cual resaltamos el ambiente de la tienda donde pensamos en que podíamos usar algún tipo de danza victoriana, la mazurca o el vals, esto lo vimos reflejado en *Sherlock* (2010) y *Moriarty el patriota* (2020), que son series que nos evocaron esta época. La escena continúa con el diseñador sacando una llave y caminando hacia una caja fuerte que contiene una sustancia especial. Debido a la importancia de este elemento en la trama, fue crucial destacarlo adecuadamente. Los mejores ejemplos de ello se ven en la película *Una Mirada a la Oscuridad* (2006), en la que la aparición de la droga que consumen los protagonistas siempre va acompañada de un efecto sonoro específico creado por un

sintetizador, o en *Rick and Morty* (2013), donde el sonido del líquido de los portales es único y reconocible cada vez que aparece.

En la continuación de la escena, se nos presenta un líquido compuesto por entidades brillantes que se mueven como si fueran almas atrapadas. Este es uno de los efectos más importantes del corto, al igual que en la película *Shisha no Teikoku (The Empire of Corpses)* (2015), donde se utiliza la “teoría de las almas” y un sonido de zumbido eléctrico para representar el alma que pasa por el dispositivo donde se almacena. Este concepto sirvió de referencia para el diseño sonoro de las almas dentro del cortometraje. Además, el pozo de los deseos del episodio *Tales of Citadel* de la serie *Rick And Morty* cuenta con un sonido mágico que también sirvió como referente, mientras todo esto sucede fue importante que resaltara el sonido de las almas así que musicalmente se optó por un colchón sonoro que acompañara.

Para finalizar la escena, el diseñador acomoda todo y abre su tienda al público. Los ambientes para esta escena se dividen en dos momentos importantes. El primero es cuando el diseñador llega a su tienda, que debe ser un ambiente normal y tranquilo para indicar lo cotidiano. A medida que el diseñador avanza y trabaja con las máscaras, el ambiente se vuelve más pesado. Este cambio se puede apreciar en la serie *Sherlock* (2010), donde en un mismo lugar se muestra el cambio de una situación jovial a una más tensa mediante la amplificación de los sonidos del entorno y la mezcla con la música.

En la siguiente escena, se muestra a diferentes personas portando máscaras en la calle, donde algunas de ellas destacan por tener colores y destacar sonoramente, como en la película *Una mirada a la oscuridad* con las píldoras, aquí se destacó el ambiente y el diseño sonoro. Más

adelante, se presenta a Adrián, el protagonista, quien pierde su máscara y huye hacia la tienda del diseñador, en esta parte es importante presentar el *leitmotiv* de este personaje ya que, es su primera aparición y así podemos relacionarlo con este cada vez que se escucha la melodía, esto lo tomamos de la serie *Sherlock* y *Moriarty el patriota*.

En la tienda, se inicia con el diseñador terminando de pulir una máscara con gran detalle y usando una extraña sustancia para finalizarla. Sin embargo, el diseñador se asusta cuando la sustancia salpica su propia máscara. Esta escena es interrumpida por la llegada de Adrián, quien busca desesperadamente comprar una nueva máscara, en esta parte es esencial que resalte el diseño sonoro así que se buscó realizarlo basados en *Rick & Morty* y *Shisha no Teikoku*.

Después de que Adrián se pone la máscara nueva, la escena se vuelve surrealista y su alma es robada por el diseñador. En la serie *Sherlock*, cuando este está haciendo sus deducciones, el ambiente a menudo cambia mediante filtros que enfocan los objetos que él mira. Estos cambios están acompañados por efectos sonoros que solo aparecen en estas escenas. Esta idea se utilizó para el diseño sonoro del ambiente en esta escena. Además, en la película *Shisha no Teikoku*, el robo del alma se representa con un sonido rápido que tiene repercusiones en cómo perciben el ambiente los personajes. Este enfoque también fue útil para nuestro cortometraje. Además, la música comenzó calmada, pero a medida que veíamos el robo del alma la música se volvió más tensa con algunos toques tristes para reflejar la pérdida del alma. Estas tonalidades menores, las encontramos en *Primal* y *Moriarty el patriota*. La tonalidad de La menor se utiliza para escenas más tristes, mientras que la tonalidad de Mi menor se utiliza para transmitir misterio. Estas

tonalidades a menudo se combinan con modos, como el frigio y el dórico, para crear diferentes emociones y atmósferas en la banda sonora.

Finalmente mantuvimos el tono triste y misterioso para el resto del cortometraje, ya que vimos que Adrián ve a las otras personas que fueron víctimas del diseñador y cómo éstas comienzan a llorar, acá usamos una combinación de la música con el diseño sonoro de las máscaras ya que cada una es un ser que suena diferente y se buscó resaltar eso.

Gestación de ideas generales

Después de que se realizó el desglose del guion, se creó un *cue sheet* que proporcionaba sugerencias sobre qué momentos del cortometraje podrían beneficiarse de música y cuáles no. Simultáneamente, se diseñó una entrevista semiestructurada con la directora, para que pudiéramos entender sus necesidades y sugerir nuestras anotaciones. Posteriormente, se llevó a cabo una reunión con la directora para revisar las propuestas y las sugerencias relacionadas con los momentos musicales, incluyendo los minutos específicos en los que podrían ser incorporados o excluidos, tanto por parte de ella como por parte del equipo de sonido. El objetivo fue llegar a un acuerdo mutuo y establecer las bases para iniciar la composición musical y el desarrollo del diseño sonoro.

Después de completar esta etapa, se procedió a realizar una investigación minuciosa de referencias relacionadas con la composición musical, el diseño sonoro y las preferencias de la directora. Durante esta fase, se consultaron recursos teóricos como libros que brindaban consejos y técnicas para ambos procesos. Además, se realizaron búsquedas de referentes creativos

adecuados que se ajustaran a las necesidades del proyecto, con el fin de utilizarlos como base para la composición musical.

Tras el proceso de investigación documental (leer el marco teórico), se llevó a cabo una cuidadosa selección de los referentes más relevantes, los cuales fueron elegidos para guiar y enriquecer el proceso de composición.

Desarrollo de la preproducción del diseño sonoro

Para la preproducción del diseño sonoro, es crucial contar con el material audiovisual sobre el cual se va a trabajar. En el caso de *Rostros Vacíos*, se dispuso del *animatic*, por lo que el primer paso consistió en ver la versión completa para identificar los elementos visibles, los que se pueden inferir, pero deben incluirse.

Inicialmente se realizó una lista de elementos, sonidos y herramientas que se pudieran utilizar, ya sea espacios y equipos de grabación o plugin para la síntesis. Luego, fue necesario desglosarlo por categorías, tal como se mencionó en el marco teórico, y elaborar *take sheets* específicos para cada una de estas categorías. Esto permitió una mejor distribución y organización al momento de la grabación.

Posteriormente, se seleccionaron los espacios y equipos de grabación, como micrófonos, y se planificaron los días de las sesiones para saber qué se grabaría y qué se llevaría en cada día (zapatos, objetos o salir a grabar ambientes). Una vez que todo estuvo definido, fue importante buscar los materiales necesarios para crear los sonidos que se observaban en la pantalla, para luego proceder con la grabación de estos.

Producción musical

Para la música, se decidió utilizar el *Leitmotiv* como una de las herramientas principales. Partiendo de este punto, se llevó a cabo la creación integral de la música. Se determinó que los personajes y objetos importantes debían tener su propio *Leitmotiv*, y a partir de ahí se complementaría la música con otros estilos y acompañamientos pertinentes.

Composición musical

Leitmotiv diseñador.

El diseñador es un personaje calculador que tiene todo medido para sus trabajos milimétricos con las máscaras. Para este personaje se pensó un *leitmotiv* como un patrón de arpeggio, basado en figuras simples que demostraran lo preciso que es. Armónicamente, su *leitmotiv* está pensado para usarse con acordes suspendidos, que demuestren que, aunque él todo lo planifica, puede estar propenso a las caídas.



Figura 3. Leitmotiv del diseñador.

Pasos Ocultos: El Baile Secreto Del Diseñador.

La tonalidad escogida para esta pieza fue Fa menor, ya que daba un toque de misterio y oscuridad. A medida que avanza la obra se transforma en un Fa Frigio. El ritmo del vals se basa en nuestro referente *Sherlock*, que a menudo usa este tipo de danzas en su banda sonora. El tempo escogido, 143 BPM, fue calculado para estar en sincroniza con las partes más importantes del corto.

Después de definir estos elementos, se pensó en la forma de la pieza. Esta se divide en tres partes, buscando resaltar momentos del corto. Cuando esto se definió se sacó una guía en piano la cual se fue orquestando. El primer momento de la obra se pensó para que el diseño sonoro se resaltara. Es ligera en instrumentación, participando en ella solo el sintetizador y la flauta. La melodía fue creada con bordaduras entre las notas largas, que reproduce el sintetizador de manera descendente.

Para abordar la composición, se tomaron dos elementos principales: el ritmo de una danza, en este caso el vals, y la búsqueda de una sonoridad ligeramente oscura. Basándonos en nuestros referentes, se decidió utilizar una instrumentación compuesta por un grupo de cuerdas, piano, flauta y un sintetizador (Ver *Figura 4*).

Camilo Bermeo

♩=143

Flauta

Sintetizador

Figura 4. Introducción de la primera obra del cortometraje.

En la segunda parte, se introduce una danza, en este caso un vals, que representa el baile del diseñador con sus máscaras. Para esta sección, se utilizó una progresión armónica enfatizando la tónica y el cuarto grado (ver Figura 5).

i | iv | v | vii^o7

Figura 5. Armonía sobre el cuarto grado.

Esta progresión es presentada por las cuerdas superiores (violín 1, violín 2 y viola). La melodía de esta sección es llevada por el violonchelo. A medida que se avanza, la tonalidad se transforma en modo frigio (Ver Figura 6).



Figura 6. Ritmo de vals dentro de la obra musical.

La tercera parte fue concebida para destacar un momento preciso del *animatic*, que es cuando el diseñador encuentra la sustancia misteriosa (01:16). Con el fin de lograr un efecto de tensión, se decidió utilizar el trémolo y la técnica de pizzicato para representar a las máscaras que observan al diseñador. Luego, culmina con la entrada de todos los instrumentos, brindando un cierre a este tema que sirve como introducción a la animación (Ver *Figura 7*).

The image shows a musical score for four instruments: Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), and Cello (Cb.). The score is in a key with three flats (B-flat major or D-flat minor) and a 4/4 time signature. Vln. I and Vln. II are marked 'pizz.' and play a sequence of eighth notes. Vla. is marked 'mf' and plays a sequence of eighth notes. Cb. is marked 'mf' and plays a sequence of eighth notes with a slur over the first two measures.

Figura 7. Pizzicato y Tremolo

Después de establecer esta estructura, se procedió a complementarla con otros elementos como el piano, que realiza un ostinato en algunas secciones. También se incluyó la aparición del *leitmotiv* del diseñador y se realizaron variaciones en las melodías a lo largo de las diferentes partes.

Leitmotiv de Adrián: Máscaras y Miedos: La desesperación de Adrián.

Adrián, uno de los protagonistas, cuenta con un *leitmotiv* diseñado en Re-locrio. Esta elección sonora busca representar la incertidumbre del personaje, ya que el modo locrio se caracteriza por ser ligeramente inestable; al combinar un tetracordio frigio y un tetracordio lidio. Esto genera un contraste sonoro que refleja de manera precisa la sensación que experimenta Adrián en su recorrido. En términos rítmicos, se buscó que el *leitmotiv* tuviera movimiento, logrando esto mediante saltos entre las notas.

Este *leitmotiv* forma parte del segundo tema de *Rostros Vacíos*, cuyo propósito es simular una persecución. Nos inspiramos en los referentes de *Primal* y *Sherlock* para crear la atmósfera adecuada.

El tema se divide en dos momentos distintos: el primero representa la huida de Adrián, mientras que la segunda marca el momento en que cae su máscara. El violín 1 es el encargado de llevar siempre la melodía principal y el *leitmotiv* de Adrián, presentando variaciones a lo largo de la pieza. Además, se creó una base en el piano que posteriormente se orquestó junto con el resto de los instrumentos.



Figura 8. *Leitmotiv* de Adrián.

La armonía que acompaña a esta pieza es la que podemos ver en la siguiente figura:

idis | bV | idis | bII.

Figura 9. Armonía que acompaña el *leitmotiv* de Adrián

Esta armonía refuerza el modo locrio escogido. En cuanto a la instrumentación, se utilizan únicamente cuerdas, donde el violín 1 lleva las melodías, mientras que el violonchelo, contrabajo y viola se encargan de la armonía. El violín 2 realiza una contra melodía al doble de la velocidad, generando la sensación de persecución que se buscaba (Ver *Figura 10*).

Violín II

mp

Vln. II

5

Figura 10. Violín contramelodía

En la segunda parte de la obra, cuando cae la máscara de Adrián, se introduce material nuevo que busca transmitir la sensación de caída. Se utiliza una escala ascendente y descendente, acompañada de la siguiente armonía (Ver *Figura 11* y *12*):

idis | bV | iv | bli

Figura 11. Armonía del acompañamiento.

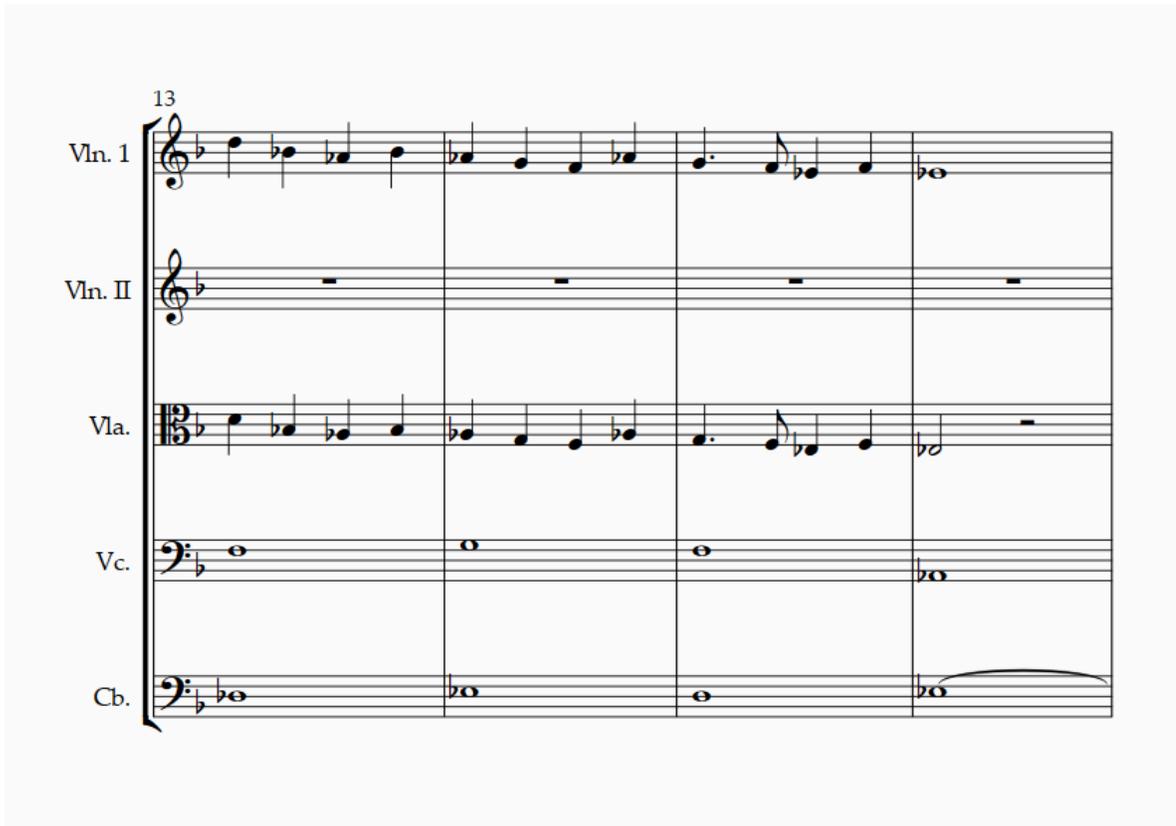


Figura 12. Persecución.

El Lienzo de las Almas: El Diseñador y su Arte.

El diseñador es uno de los personajes más importantes de nuestra obra, y en esta pieza se desarrolla una parte crucial de su historia. Este tema se centra en su *leitmotiv* y ocupa el tercer lugar en orden dentro del cortometraje.

En esta pieza, se utiliza la instrumentación que hemos estado empleando desde el principio: un cuarteto de cuerdas acompañado de piano y sintetizador. En esta ocasión, el piano asume el papel protagonista al llevar el desarrollo del *leitmotiv* del diseñador.

La tonalidad seleccionada es Re menor. Su tónica es sostenida constantemente por el piano, mientras que el resto de los instrumentos acompañan o complementan con otras melodías.

Esta armonía comienza con un arpeggio y se mueve a través de los siguientes grados (Ver figura 13):

i | VI sus4 | v

Figura 13. Armonía el diseñador y su arte

La pieza se encuentra en 3/4 y 111 BPM, calculado en función de momentos clave en la escena.

La pieza se divide en dos momentos: El primero es lento y está diseñado para mostrar cómo el diseñador pinta sus máscaras. Se logra crear un ambiente musical tranquilo mediante el uso del sintetizador y un violín que realiza armónicos, generando una atmósfera enrarecida. Mientras tanto, el piano y las cuerdas desarrollan la parte armónica. Para culminar esta sección, se utiliza el segundo grado disminuido para crear tensión y preparar lo que viene a continuación, como podemos ver en la siguiente figura.

The musical score for Figure 14 consists of five staves. At the top left, there is a tempo marking of 111. The key signature has one flat (B-flat major). The time signature is 3/4. The Violín I staff starts with a dynamic marking of *mf* and contains a melodic line with slurs and fingerings 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The Violín II staff is marked with a rest. The Viola staff starts with a dynamic marking of *mp* and contains a melodic line with slurs. The Violonchelo staff starts with a dynamic marking of *mf* and contains a rhythmic pattern of eighth notes. The Piano staff starts with a dynamic marking of *mp* and contains a melodic line with slurs. The Sintetizador staff starts with a dynamic marking of *mp* and contains a melodic line with slurs.

Figura 14. Primera parte del *leitmotiv* del diseñador.

La segunda parte es breve y utiliza el modo de Re frigio para lograr una sonoridad punzante. Se realiza un cambio en la estructura rítmica, pasando de notas largas a una figuración más corta y rápida, con el objetivo de reflejar la preocupación que experimenta el diseñador en ese momento (Ver Figura 15).

The image shows a musical score for measures 28 through 33. The score is arranged in six staves, labeled Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., Pno., and Sint. The key signature is one flat (B-flat major or D minor). The time signature is 4/4. The score includes dynamic markings such as *f* (forte), *mf* (mezzo-forte), and *ff* (fortissimo). The Vln. I staff has a *mf* marking at measure 33. The Vln. II staff has a *f* marking at measure 28. The Vla. staff has a *f* marking at measure 28. The Vc. staff has a *f* marking at measure 28. The Pno. staff has a *ff* marking at measure 28. The Sint. staff has a *f* marking at measure 33. The score ends with a fermata over a note in measure 33, with a *sub* marking below it.

Figura 15. Segunda parte del *leitmotiv* del diseñador.

Esta pieza culmina con el piano interpretando el *leitmotiv* del diseñador, justo antes de la llegada de Adrián, y conforme la tensión disminuye, varios elementos de la instrumentación se van desvaneciendo (05: 07).

El Pacto de la Máscara: La Maldición de la Identidad.

Esta pieza es la cuarta en aparecer en el cortometraje y se inspira en los ostinatos que podemos apreciar tanto en la serie *Moriarty el Patriota*, como en *Sherlock* y *Shisha no Teikoku*. Estos ostinatos son un recurso ampliamente utilizado en nuestros referentes para marcar un ritmo o crear una textura específica.

Para esta pieza se seleccionó el modo de Fa dórico. El ostinato que se escucha se crea mediante una melodía de cuatro notas que ascienden y descienden, y se repiten como podemos evidenciar en la figura a continuación.



Figura 16. Ostinatos

La instrumentación utilizada se mantiene igual que en las obras anteriores.

Esta pieza se divide en tres momentos. El primero carece de *legatos*; todos los instrumentos de cuerda tocan en staccato o con patrones cortos, con la intención de generar mucho movimiento. El violín 1 realiza una pequeña contramelodía, mientras que el sintetizador cumple la función de rellenar con notas largas y crear una especie de ambiente. En esta sección no hay una armonía definida, todo se basa en la combinación de notas duplicadas o en contrapunto entre ellas como se puede ver en la siguiente figura.

♩=118

Violín I *f*

Violín II *mf*

Viola *mf*

Violonchelo *mf*

Piano *mf*

Sintetizador *mf*

Figura 17. Primera parte *La maldición de la identidad*

En la segunda parte, las cuerdas comienzan a tocar en *legato* y la particularidad radica en el juego de voces entre el violín 1 y el violonchelo, que tiene la intención de representar el diálogo entre Adrián y el diseñador. Este diálogo culmina con la firma del contrato (06:28). En este punto, se presenta de nuevo el *leitmotiv* de Adrián para cerrar esta sección y dar paso a la parte final (Ver *Figura 18*).

The image shows a musical score for measures 15 through 18. The score is written for Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), Piano (Pno.), and Synthetizer (Sint.). The key signature is three flats (B-flat major/C minor). The tempo is marked 15, 16, 17, and 18. The Violoncello part starts with a mezzo-forte (mf) dynamic and then a forte (f) dynamic. The Piano part starts with a forte (f) dynamic. The Synthetizer part starts with a mezzo-forte (mf) dynamic.

Figura 18. Segunda parte *la maldición de la identidad*

En la última parte, se amplía la orquestación para aumentar la sonoridad de la pieza, demostrando que el diseñador ha ganado. Mientras tanto, la melodía que se toca en el violín representa el dolor de Adrián. Aquí se juega con las diferentes alturas de los instrumentos, intentando abarcar todo el registro que brinda esta instrumentación elegida (Ver *Figura 19*).

The image shows a musical score for measures 32 through 35. The score is written for six instruments: Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), Piano (Pno.), and Synthesizer (Sint.). The key signature is three flats (B-flat, E-flat, A-flat), and the time signature is 4/4. The score is divided into four measures, numbered 32, 33, 34, and 35. The dynamics are marked as *f* (forte) for Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., Pno., and Sint., and *mf* (mezzo-forte) for Vln. II. The Vln. I part consists of a single note in measure 32, followed by a half note in measure 33, and a quarter note in measure 34. The Vln. II part consists of a single note in measure 32, followed by a half note in measure 33, and a quarter note in measure 34. The Vla. part consists of a continuous eighth-note pattern in measure 32, followed by a half note in measure 33, and a quarter note in measure 34. The Vc. part consists of a single note in measure 32, followed by a half note in measure 33, and a quarter note in measure 34. The Pno. part consists of a continuous eighth-note pattern in measure 32, followed by a half note in measure 33, and a quarter note in measure 34. The Sint. part consists of a single note in measure 32, followed by a half note in measure 33, and a quarter note in measure 34.

Figura 19. Tercera parte la maldición de la identidad

El Rostro Vacío: Lágrimas enmascaradas.

Al abordar esta pieza, se tenía como requisito que funcionara como *underscoring*, ya que en el momento de su presentación se debe dar protagonismo a un sonido del diseño sonoro. Se optó

por crear un colchón armónico con el cuarteto de cuerdas en la tonalidad de Fa menor. Estas cuerdas realizan una progresión de acordes: Fm-Gdim-C-Fm. Esta progresión se mantiene constante, con la única variación al final donde en lugar de hacer un V-i, se realiza un bIII-i (Ver Figura 20).

The image shows a musical score for a string quartet in F minor, measures 118 to 121. The score is for Violín I, Violín II, Viola, and Violonchelo. The tempo is marked as $\text{♩}=118$ and the dynamics are *mp*. The key signature has three flats (F, C, G) and the time signature is 4/4. The Violín I part has a melodic line with a slur over measures 118-121. The Violín II part has rests. The Viola part has a melodic line with a slur over measures 118-121. The Violonchelo part has a melodic line with a slur over measures 118-121. The score is by Camilo Bermeo.

Figura 20. Progresión armónica *Lagrimas enmascaradas*

Camino al final: pago por tu alma

Esta obra fue planteada para estar en los créditos del corto, en ella se reutilizan elementos ya mencionados como lo son el *leitmotiv* del diseñador y el vals de *Pasos Ocultos: El Baile*

Secreto Del Diseñador. Usa la misma tonalidad que es Fa menor y el mismo BPM 143 y métrica 3/4.

Esta obra inicia con el *leitmotiv* del diseñador hasta un corte en negro que se produce en el minuto 08:25, e inmediatamente comienza el vals hasta el final de los créditos.

Producción de diseño sonoro

Equipos

Para la grabación del diseño sonoro se utilizaron las siguientes herramientas: el laboratorio de grabación de Parque i (en el campus de Fraternidad del ITM), donde se empleó el micrófono condensador cardioide Neumann TLM 103, así como los cajones de *Foley* disponibles.

Talento humano

Para la grabación de *Foley* y ambientes, se contó con la participación de una integrante del Semillero MotiFilm, Lina María Uribe, quien participó en los procesos de registro de audio –Foley y ambientes y fotografía.

Grabación de pasos

Se siguieron las técnicas recomendadas en el libro *Audio Post Production for Film and Video* (2008) para la primera sesión de grabación, donde se registraron los pasos de todos los personajes presentes en el cortometraje. Se tuvieron en cuenta las superficies que aparecen en el

animatic; madera para la tienda del diseñador y concreto para las calles donde vemos a la gente pasar y a Adrián huir.

En cuanto a la colocación del micrófono, se orientó directamente hacia los cajones de Foley, para captar claramente los sonidos de los zapatos al dar los pasos, manteniendo una distancia adecuada para evitar que se produjeran interferencias con el micrófono.

Para lograr el sonido de los pasos, se aplicó la técnica de comenzar siempre con el talón para que suene de manera realista. Dado que hay varios personajes, cada uno con su propio tipo de zapato, se utilizaron diferentes tipos de calzado, cada uno manejado por una persona distinta para lograr variaciones en la fuerza y en la forma de caminar. Para las escenas de multitudes, se utilizaron una variedad aún mayor de zapatos, manipulándolos con las manos y los pies, como se muestra en la *Figura 21*.

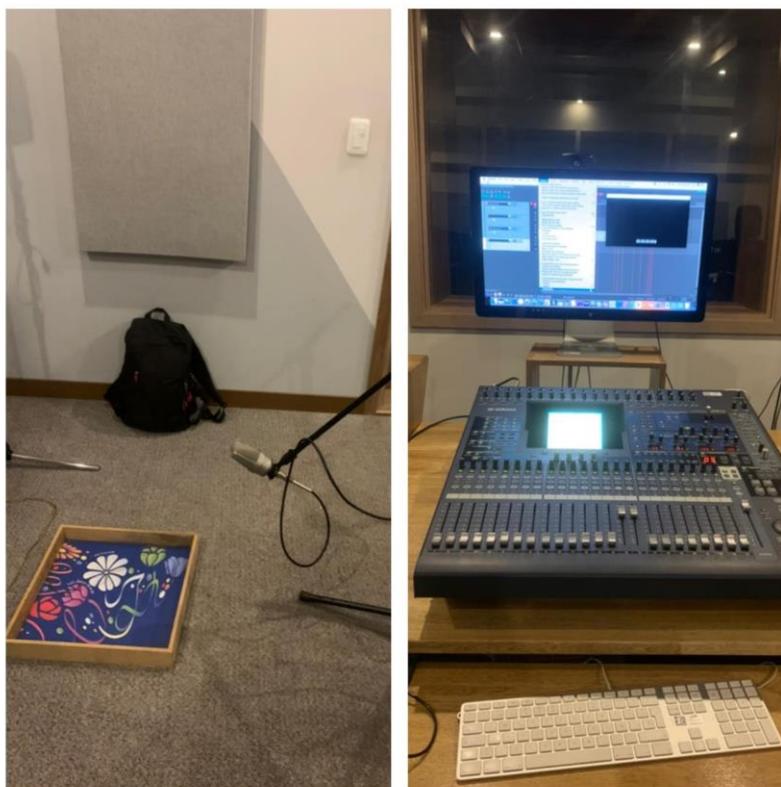


Figura 21. Posiciones de los zapatos para los pasos.

Grabación de objetos

Se utilizaron los cajones de Foley para simular diferentes superficies presentes en el cortometraje, como madera y concreto, entre otras. Además de los cajones, se llevaron varios objetos que se utilizaron para emular los sonidos que se ven en pantalla; como cerámica, pinturas y una maleta de cuero, entre otros. Se tuvo una mesa cercana con todos los objetos a mano, que además se utilizó como superficie de grabación en varios casos. El posicionamiento del micrófono se ajustó según la acción, ya fuera en el aire o sobre la mesa (Ver *Figura 22*).

Figura 22. Posición del micrófono y herramienta de grabación.



Siguiendo las recomendaciones del texto guía, se experimentó con diferentes formas de agarrar los objetos, para obtener una variedad de sonidos. Se grabaron múltiples capas para lograr resultados distintos y enriquecer la calidad y la textura de los efectos de sonido. Adicionalmente, se realizaron grabaciones de varias voces masculinas y femeninas, susurrando de manera ininteligible para representar las voces de las almas atrapadas. En la parte en la que las almas se ven dentro de un frasco, se grabó una botella de vidrio con agua en constante movimiento para simular el líquido que se muestra en pantalla. Para las burbujas, se grabó el sonido del soplido de un pitillo dentro de un recipiente.

Para el sonido de la máscara de Adrián cuando se quiebra, primero se grabó el sonido de un plato rompiéndose para simular el golpe y la ruptura de un material de cerámica, que es el material de las máscaras en el cortometraje. Luego se grabaron otros elementos, como plásticos, para completar la textura. Se grabó el sonido de un aerosol para simular el humo, y se agregó el sonido de los quipitos⁸ al explotar en la boca para darle un toque mágico.

Para el momento en que el personaje de Adrián es poseído por la máscara, se grabaron varias capas de diferentes verduras y objetos rompiéndose y rasgándose. Finalmente, para simular el sonido de una persiana, se grabaron varias capas sobre diferentes materiales. Se utilizaron palos de madera para las frecuencias altas y un pedazo de baldosa para las bajas, como se puede observar en las siguientes dos figuras.

⁸ Quipitos es una golosina en polvo colombiana.



Figura 23. Objetos Foley y diferentes posiciones del micrófono.



Figura 24. Objetos Foley y diferentes posiciones del micrófono.

Grabación de ambientes

Para la grabación de ambientes se realizaron capturas tanto de interiores como de exteriores. Para esto se utilizaron dos grabadoras de mano; una Zoom H8 y otra H6. Inicialmente, se seleccionaron sitios de la ciudad de Medellín que se acercaran a los lugares que se ven en el

cortometraje. A partir de las recomendaciones de Rose, se usó la técnica de grabación estéreo XY en la grabadora H8 y una técnica estéreo *mid side* con el micrófono msh-6 en la grabadora H6, estas se escogieron por su versatilidad ya que con las diferentes capsulas de micrófonos que este trae se pudo utilizar para diferentes fuentes.

Para los ambientes interiores se realizó la grabación en un espacio cerrado con la menor cantidad de sonido posible para así generar el *room tone* de la tienda del diseñador.

Para simular algunos ambientes exteriores recorrimos varios lugares de la ciudad que se asemejaran a los lugares vistos en el cortometraje. En cuanto al ambiente de la escena en la que un político se postula (03:02), se grabó el sonido de la gente vitoreando alegremente, en un espacio abierto, como se puede evidenciar en la siguiente figura.



Figura 25. Grabación de Ambientes exteriores.

Postproducción

Durante el proceso de postproducción, se utilizó todo el material previamente grabado para el diseño sonoro y el *mock-up* virtual de la música.

Postproducción del diseño sonoro

El primer paso que se realizó fue limpiar los audios que requerían procesamiento. Se llevó a cabo la organización y sincronización correcta de los audios con la imagen, además de procesos

básicos de edición como el uso de *fades in y out*. También se aplicaron ecualizadores y se realizaron las automatizaciones correspondientes.

Pasos. Para los pasos se realizó la sincronización, se paneo y se realizaron automatizaciones para simular el movimiento de los personajes en el espacio cuando se los ve en movimiento, además de aplicar ecualizadores dependiendo de si los personajes estaban en exteriores o interiores.

Objetos. Para crear el sonido de las almas se utilizaron diferentes procesos. Se aplicó un compresor a las voces grabadas en producción sin modificar los parámetros, seguido de una reverberación larga para crear un efecto espacial y místico. También se añadió un *delay* para amplificar la sensación de presencia de más personas. Para lograr la sensación de que las almas estaban encerradas en un espacio cerrado, se aplicaron ecualizadores y reverberación. Se grabó el ruido eléctrico de un cable y se procesó con una caja de efectos para distorsionar el sonido, ajustando parámetros y agregando el *reverb plate* para agregar un sonido metálico. Se utilizaron filtros en las frecuencias altas y bajas, así como un *doubler* para agregar una segunda voz en las frecuencias altas. Se añadieron más reverberación y *delay*, así como una ecualización para resaltar solo las frecuencias altas. La última capa consistió en tonos de flauta *kaval*⁹ (Sol, La bemol, Mi bemol, Do y Re bemol) para armonizar con la música y resaltar momentos diferentes en la

⁹ La flauta *kaval* es tradicional de Europa Oriental y el Medio Oriente. Hecha de madera, produce un sonido distintivo al no tener boquilla. (Vasilev, 2020).

narrativa. Se aplicaron efectos adicionales como cortes *low pass* y *high pass*, reverberación adicional y ecualización para ajustar el balance del sonido.

En cuanto a los objetos que se ven en algunas superficies, como las maletas cayendo, las herramientas, el letrero, el silbato del oficial de tránsito, la campanilla, el dinero, los objetos que se colocan o se quitan, la ropa, los suspiros y gruñidos, la pintada de las máscaras y la cartulina, requirieron menos procesamiento, ya que la mayoría de los sonidos fueron grabados tal cual y solo se les aplicó la ecualización necesaria, automatización si era necesario, y los respectivos *fades in* y *fades out*. Para el sonido de las máscaras rompiéndose, se realizaron varias capas y procesamientos adicionales.

Para el procesamiento de la quebrada del plato, se utilizó compresión y ecualización en la capa del golpe del plato al caer al suelo, con un corte de frecuencias por debajo de 250Hz y una campana en 2200kHz para atenuar el impacto del plato. Para la capa en la que el plato se quiebra, se aplicó un ecualizador con un corte tipo campana en los 2000kHz y un *high pass* en 200Hz, junto con un realce en los 13000Hz. La segunda capa consiste en un papel de plástico, al que se aplicó un ecualizador con un filtro tipo campana en los 7100Hz para reducir la parte más áspera del sonido. Se le agregó una reverberación ecualizada para frecuencias medias y altas. Esta capa se duplicó y la segunda capa también tuvo la misma ecualización, pero en la reverberación se enfocó en las frecuencias entre 2000Hz y 3000Hz, creando un sonido arenoso. Para el sonido de cuando el diseñador está puliendo las máscaras, se realizaron más procesamientos y capas. Se utilizó el sonido de un trapo frotándose en un globo para las frecuencias altas y un trapo sobre madera para las frecuencias bajas.

El procesamiento consistió en una compresión rápida y una reverberación ecualizada sin frecuencias altas para resaltar las frecuencias medias y bajas, al globo se le puso un ecualizador donde se atenuaron frecuencias desde los 100Hz a los 14kHz en todas unos 16 db. Cuando el diseñador hace aparecer los contratos y se ve una nube mística, se requirió más procesamiento y capas.

El aerosol se procesó con un preamplificador para aumentar ligeramente su ganancia, se aplicó un ecualizador con un corte de 80Hz hacia abajo y un corte tipo campana en 9500Hz para suavizar el ataque del aerosol. Además, se utilizó un compresor para atenuar el sonido, una caja de efectos con una *reverb spring* y un *delay con feedback*. Se agregó otra reverberación aparte de la que se encuentra en la caja de efectos para crear un tono espectral, y se modificó el tono de dos voces utilizando un *pitch shifter*. En cuanto a los quipitos, se les aplicó ecualización para resaltar solo las frecuencias por encima de los 3000kHz, con un corte tipo campana en 8000kHz para reducir resonancias no deseadas y eliminar la saliva. Luego se aplicó una reverberación para generar un sonido metálico, y ese sonido se comprimió con un ataque muy rápido. En una caja de efectos, se reforzó el sonido con una *reverb plate* y finalmente se aplicó otra reverberación ecualizada solo para las frecuencias altas, junto con un *delay* para simular el rebote de las partículas de los quipitos.

Para el momento en donde se ve que Adrián está siendo poseído, se utilizó las grabaciones de las verduras y demás objetos y los procesos usados fueron un *rvox* para saturar las frecuencias bajas, un ecualizador con un corte en las frecuencias altas para reducir el sonido brillante al romper

el apio, filtros tipo campana en los 700Hz y 4500Hz para reducir el *crunch*, compresión y una reducción de pitch de dos semitonos utilizando un *pitch shifter*.

Para el sonido de las persianas se aplicaron ecualizadores para resaltar las respectivas frecuencias y se utilizó una compresión suave para evitar que el sonido sea demasiado prominente.

Ambientes. Para simular los ambientes exteriores, se utilizaron preamplificadores y se realizaron los respectivos paneos. Se aplicaron compresiones cuando pasan los vehículos, y para los elementos como los autos, se grabaron varias capas para lograr el sonido final. Se realizaron cortes en las frecuencias bajas y se ajustó la ecualización para resaltar las frecuencias medias y altas.

Para la escena en donde vemos al alcalde se le aplicó un preamplificador, una ecualización y una reverberación ecualizada que comienza a actuar a partir de los 2600kHz.

Postproducción

Para la música se utilizaron instrumentos virtuales, a los cuales se les añadió ecualizadores y algunas reverberaciones para simular a los instrumentos reales lo más posible.

Mezcla

En esta etapa es donde finalizamos con el tratamiento de los elementos sonoros, que incluyeron ambientes, *foley* y música.

Con relación a los ambientes, se ajustaron para alcanzar un promedio de entre -30 y -33 LUFs. Se editaron, se les realizó una limpieza adecuada, y se les aplicó ecualización y compresión.

Cada ambiente fue procesado con una reverberación específica que simulaba el espacio en el que se encontraban.

En cuanto al Foley, se llevó a cabo una limpieza exhaustiva de cada sonido, recortándolos y sincronizándolos según los momentos indicados. Se trabajó en lograr una mezcla homogénea en cada capa de sonido y se realizaron ajustes de panning en relación con la imagen. Cada canal de Foley contaba con una ecualización general y un compresor para realizar correcciones mínimas y mantener una dinámica similar. Se buscó mantener el rango de volumen entre -30 y -27 LUFs, llevando algunos sonidos de énfasis hasta -24 LUFs. Por último, se aplicó una reverberación que simulaba el espacio correspondiente.

En cuanto a la música, se seleccionaron instrumentos virtuales (VST) para las composiciones. Se diseñó un sonido de sintetizador utilizando un emulador del teclado sintetizador Yamaha DX7 de Arturia como base en donde a partir de un preset del banco de *pads* llamado *White room* se comenzaron a crear los sonidos.

El proceso de mezcla se dividió en dos etapas. Primero, en el secuenciador se trabajó las pistas en formato MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) en este secuenciador se realizó una

premezcla para corregir detalles de los VST mediante ecualización. Luego, se exportaron los stems¹⁰ de cada instrumento y se importaron en *Reaper* para la mezcla final.

En general, se crearon dos envíos auxiliares. Uno con una reverberación general para las cuerdas y otro que agrupaba los instrumentos y tenía una compresión paralela. Estos buses auxiliares se utilizaron en las cinco composiciones para lograr coherencia espacial y sonora. Cada canal de instrumento contaba con un amplificador de tubos, seguido de ecualización y compresión. Los parámetros de estos efectos se ajustaron según las necesidades de cada obra, utilizando la ecualización para dar espacio en el espectro de frecuencias y mejorar el tono de cada instrumento. La compresión se utilizó principalmente para controlar las dinámicas, y en algunos casos se aplicó compresión paralela a través de envíos auxiliares para dar cuerpo a ciertos instrumentos.

La automatización fue una parte esencial de la mezcla, utilizada para resaltar elementos específicos ajustando el volumen y posicionamiento en el campo estéreo.

En general, el paneo en la mezcla siguió este esquema: violín 1 con un paneo del 50% hacia la izquierda, violín 2 con un paneo del 30% hacia la izquierda, viola en el centro, violonchelo con un paneo del 30% hacia la derecha y contrabajo con un paneo del 50% hacia la derecha. Cabe destacar que esta distribución varía en la pieza "Pasos Ocultos: El Baile Secreto del Diseñador",

¹⁰ Es un archivo de audio multicanal abierto formado por cuatro elementos musicales: por ejemplo, bajo, batería, voz y melodía. Al estar disponible de forma independiente cada elemento, puedes mezclar de formas que antes eran imposibles.

donde el violonchelo se encuentra en el centro. En el tema "Los Mascaras y Miedos: La Desesperación de Adrián", el violín ocupa el centro. En cuanto al piano, se posicionó en el centro en las composiciones en las que aparece. Por otro lado, el sintetizador varió entre la derecha e izquierda dependiendo del tema, buscando un equilibrio estéreo.

Con el objetivo de lograr coherencia en la mezcla, se llevó cada pieza a un nivel de aproximadamente -24 LUFs antes de mezclar con los demás elementos sonoros.

La mezcla general de *Rostros Vacíos* busca dar espacio a cada uno de sus principales elementos que la componen: ambientes, Foley, Fx y música. Esto se logra a través de la dinámica y los paneos. En cuanto a la dinámica, cada elemento tiene un rango en LUFS. Los ambientes se encuentran entre -33/-30 LUFS, el Foley y los efectos están en un rango de -30/-27 LUFS, y por último, la música entre -27/-24 LUFS. Esto asegura que cada elemento tenga un rango dinámico para actuar sin sobreponerse con otros.

En cuanto a los paneos, se distribuyeron de la siguiente manera: los ambientes están en un total estéreo para simular de manera efectiva los lugares, mientras que en los efectos y Foley se buscó que solo en algunas ocasiones estuvieran paneados al 100%. Por ejemplo, en el minuto 00:22, donde el personaje camina de izquierda a derecha, se recreó el paneo con automatización, comenzando al 100% en el canal izquierdo y llegando al 100% en el canal derecho. Para el resto de los sonidos, se limitó el rango de paneo hasta un máximo de 65%.

En relación con la imagen, algunos elementos importantes, como la máscara que se rompe (03:14), se dejaron en el centro para captar la atención, ya que es uno de los elementos destacados del cortometraje. Y para finalizar, mediante automatización, los diferentes elementos se envían a

dos reverberaciones que simulan dos espacios diferentes (la calle y la tienda). Se verificó que el cortometraje alcanzara -24 LUFS y se consideró esta parte terminada.

CONCLUSIONES

La sonorización y musicalización de *Rostros Vacíos* partió de su conceptualización y el análisis de referentes musicales y sonoros. Estos procesos son determinantes para encontrar las necesidades específicas de un cortometraje. Particularmente, en esta primera etapa, de preproducción, es recomendable estar siempre en contacto con los cineastas para tener muy claro qué referencias tienen y qué propuestas están abiertos a aceptar con respecto a cómo se visualizan su obra, también es recomendable estar presentes en el proyecto desde la preproducción para ir teniendo unas primeras ideas del tono que el proyecto va a adquirir a futuro y así estar totalmente preparados con muchas opciones a desarrollar.

Para la producción, del lado de la musicalización se utilizó primordialmente la técnica del *leitmotiv*. Esto se debe a que ofrece una manera certera de caracterizar a los personajes y darles una identidad musical reconocible y relacionable. Además, se utilizaron técnicas como el ostinato y el uso de modos como el locrio y el frigio, ya que estos marcan el ritmo de las escenas o enfatizan la tensión y suspenso, con la intención de sumergir a los espectadores en la historia. También se incorporaron elementos musicales que evocan estilos tradicionales o géneros populares, enriqueciendo la narrativa y definiendo la identidad de los personajes. La orquestación desempeñó un papel clave, añadiendo profundidad y emoción a la experiencia del espectador. Se utilizó un cuarteto de cuerdas, piano y sintetizador, explorando diversas texturas y dinámicas.

Del lado del diseño sonoro, se utilizó principalmente la técnica de *Foley*, el uso de esta técnica nos permitió una mayor precisión y flexibilidad al crear sonidos, ya que puede representar

objetos o acciones que pueden no existir en el mundo real pero que son necesarios para el universo del cortometraje. Al utilizar esta técnica, pudimos explorar y experimentar con diferentes elementos sonoros para complementar la narrativa visual y brindar una experiencia auditiva única.

En la etapa de postproducción, los efectos fueron parte esencial, ya que son estos los que nos ayudaron a convertir un sonido común en algo extraordinario o mágico, añadiendo capas de inmersión y enriqueciendo la narrativa de la animación. El enfoque en los efectos en la etapa de postproducción evidencia el cuidado en la búsqueda de una experiencia sonora única. Estos efectos contribuyeron a generar un mundo sonoro imaginativo.

La mezcla, al ser la etapa final de nuestro proyecto, nos llevó a explorar distintas técnicas, como la automatización, con la cual logramos dar vida a diferentes efectos necesarios para escenas particulares en el cortometraje y darle importancia a cada uno de los sonidos que, por sí solos, no lograrían tener un gran impacto, pero en conjunto nos llevan a un resultado satisfactorio.

El uso de *stems* facilita el flujo de trabajo en esta etapa, y es recomendable utilizarlos para reducir el tamaño del proyecto y así obtener un mayor control en esta parte final. Por último, nos propusimos llevar la mezcla a -24 LUFS, para que el cortometraje pueda ser aceptado en las principales plataformas de reproducción y festivales.

El trabajo al relacionarse con los referentes elegidos y con los antecedentes, construimos un enfoque holístico para la sonorización y musicalización del corto. Hemos fusionado elementos de narrativa, psicología de personajes, análisis visual y sonoro, y técnicas de postproducción de

manera cohesiva para crear una experiencia sonora que no solo complementa la animación, sino que también enriquece su profundidad emocional y narrativa.

El resultado final fue un cortometraje que se destacó por su potente experiencia auditiva, logrando transmitir emociones de manera eficiente y sumergiendo a la audiencia en una experiencia cinematográfica cautivadora y memorable. El minucioso proceso de sonorización y musicalización desplegado en *Rostros Vacíos* ejemplifica la importancia de la música y el diseño sonoro en el ámbito audiovisual, ya que enriquecen la narrativa y potencian el impacto emocional de la obra.

En general, el proyecto de *Rostros Vacíos* culminó con el resultado final de 6 obras musicales, una lista diversa de sonidos y efectos que, en conjunto con el *animatic*, destaca por su potente experiencia auditiva. La música desempeña un papel fundamental al resaltar y acompañar todas las escenas, otorgándoles un sentido narrativo significativo, especialmente porque el *animatic* no cuenta con diálogos.

La importancia de este trabajo radicó en la creación de un proyecto audiovisual basado en un *animatic*, este proyecto se adelantó para aprovechar la oportunidad de trabajar en los detalles y ajustes musicales antes de la finalización de la animación. Esto permitió afinar los detalles y lograr una mayor coherencia y calidad en la experiencia final.

A pesar de los avances logrados en este proyecto, reconocemos que ciertos aspectos aún permanecen en un estado de exploración continua. La sinergia entre la musicalización y el diseño sonoro sigue siendo un terreno fértil para futuras investigaciones y experimentación. Además, la

interacción entre estos elementos y la evolución de las tecnologías de producción sonora podrían abrir nuevas posibilidades para el enriquecimiento de la narrativa audiovisual.

A medida que esperamos la finalización de la animación, el proyecto seguirá en curso para ultimar los detalles y asegurar que la música y los efectos se integren a la perfección con la obra visual una vez esta esté finalizada. Esta fase adicional permitirá perfeccionar y pulir todos los aspectos sonoros, garantizando una experiencia final excepcional para el público.

Desde una perspectiva académica, este proyecto tiene el potencial de enriquecer la comprensión del rol del sonido y la música en la narrativa audiovisual. Nuestra aproximación que fusiona elementos de la composición musical y el diseño sonoro puede inspirar futuras investigaciones en la convergencia de estas disciplinas. Artísticamente, aspiramos a sentar un precedente para la producción sonora en animación en Colombia, incentivando a otros cineastas, animadores y músicos a explorar nuevos enfoques creativos. La creación de un proyecto basado en un animatic se convierte en una declaración de las posibilidades expresivas que ofrece esta etapa temprana de la producción, desafiando convenciones y abriendo el camino hacia un nivel más profundo de colaboración entre las distintas áreas del audiovisual.

BIBLIOGRAFÍA

- Beauchamp, R. (2013). *Designing Sound for Animation* (2nd ed.). Routledge.
- Case, A. U. (2007). *Sound FX*. Amsterdam University Press.
- Coleman, L., & Tillman, J. (2017). *Contemporary Film Music: Investigating Cinema Narratives and Composition* (2017 ed.). Palgrave MacMillan.
- Concertina anglosajona. (n.d.). In Wikipedia, la enciclopedia libre. Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Concertina_anglosajona.
- Dragon Ball Z. (1989-1996). (TV series). Japan: Toei Animation.
- Death Note. (2006-2007). (TV series). Japan: Madhouse.
- Davis, A. P. (2010). *Complete Guide to Film Scoring: The Art and Business of Writing Music for Movies and TV* (2nd ed.). Berklee Press Publications.
- elmundo.es. (n.d.). Pixar: Historia de un gigante | Especiales | elmundo.es. <https://www.elmundo.es/especiales/2013/cultura/pixar/historia.html>
- FilmSound.org. (n.d.). Foley. Retrieved from <https://filmsound.org/foley/>.
- Fernández, Y. (2018, April 2). La animación antes de Disney: de los primeros cortos a los locos años 30. Xataka. <https://www.xataka.com/historia-tecnologica/la-animacion-antes-de-disney-de-los-primeros-cortos-a-los-locos-anos-30>
- Gibson, B. (2007). *Instrument and Vocal Recording* (DVD ed.). Hal Leonard Corp.
- Holman, T. (2018). *Sound for Film and Television* (3rd ed.). Routledge.

- Hooks, E. (2015, April 3). Oscar Ballot Guide: 'Big Hero 6' Acting and Performance Analysis. Cartoon Brew. <https://www.cartoonbrew.com/ideas-commentary/oscar-ballot-guide-big-hero-6-acting-and-performance-analysis-109226.html>
- Huber, D. M., & Runstein, R. (2017). *Modern Recording Techniques* (9th ed.). Routledge.
- Karlin, F., & Wright, R. (2013). *On the Track*. Taylor & Francis.
- Lebedev, M. V. (2017, October 18). *Animation and Sound*. Academia.edu. https://www.academia.edu/34632939/Animation_and_Sound
- Leitmotif. (n.d.). In *Encyclopædia Britannica*. Retrieved from <https://www.britannica.com/art/leitmotif>.
- "Leitmotif" in Oxford Music Online: <https://www.oxfordmusiconline.com/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000015351>
- "Leitmotif" in *Encyclopædia Britannica*: <https://www.britannica.com/art/leitmotif>
- "Leitmotif" in Study.com: <https://study.com/academy/lesson/leitmotif-definition-examples-quiz.html>
- Luna, A. (2019). *Técnicas de microfonía en la producción musical*. Independently Published.
- Miller, E. M. (2015, November 28). *Eric Miller Animation Studios - THE HISTORY OF ANIMATION SOUND*. Eric Miller Animation Studios. <https://www.milleranimation.com/blog-posts/2015/11/25/history-animation-sound>
- Moriarty the Patriot. (2020-2021). (TV series). Japan: Production I.G.
- Primal. (2019-present). (TV series). Created by G. Tartakovsky. Adult Swim.

R. (2021, December 30). What is the function of film music? Robin Hoffmann.

<https://www.robin-hoffmann.com/tutorials/what-is-the-function-of-film-music/>

Rick and Morty. (2013-present). (TV series). United States: Adult Swim.

Sonnenschein, D. (2001). Sound Design: The Expressive Power of Music, Voice, and Sound Effects in Cinema (1st ed.). Michael Wiese Productions.

Summerfield, D. (2013, October 8). Music Video Theorists [Slides].

<https://www.slideshare.net/DanaSummerfield/music-video-theorists-26982606>

Sherlock. (2010-2017). (TV series). Produced by S. Vertue, written by S. Moffat and M. Gatiss. BBC One.

Stems. (s/f). Native-instruments.com. Recuperado el 19 de julio de 2023, de <https://www.native-instruments.com/es/specials/stems/>

Semana. (2021, febrero 3). *Quipitos: 37 años endulzando a los colombianos*. Revista Semana. <https://www.semana.com/economia/empresas/articulo/quipitos-37-anos-endulzando-a-los-colombianos/202111/>

Sample, otra forma de crear la música digital. (2018, septiembre 3). UNIVERSIDAD AMERIKE. <https://amerike.edu.mx/el-sample-otra-forma-de-hacer-musica-digital>

Torres, A. (2022, June 1). Diseño sonoro: ¿Cómo llevamos a cabo la postproducción? ESDESIGN. <https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/motion-design/dise%C3%B1o-sonoro-postproduccion>

The Simpsons. (1989-present). (TV series). United States: 20th Television.

The Use of Leitmotif in Film Music" in The Art of Manliness:

<https://www.artofmanliness.com/articles/the-use-of-leitmotif-in-film-music/>

Viers, R. (2008). The Sound Effects Bible: How to Create and Record Hollywood Style Sound Effects (III ed.). Michael Wiese Productions.

Virginia, G. (2013). SONIDO Y ANIMACIÓN. Revista de Arte y estética contemporánea.

<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/38872/articulo2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Woodside, J. (2014). La música y el diseño sonoro en el cine. Revista Ciencia.

<https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php/vol-65-numero-2/687-la-musica-y-el-diseno-sonoro-en-el-cine>

Zhivkov, A. (2021). History of the Bulgarian Kaval. Retrieved from

<https://zhivkovasilev.com/history-of-the-bulgarian-kaval/>.