



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO
FACULTAD DE HUMANIDADES
CARRERA DE MÚSICA

Sonorización y Musicalización
de un Cortometraje

Proyecto de tesis para optar al Título Profesional
de Músico con mención en ejecución instrumental o
canto y al Grado de Licenciado en artes, tecnología
y gestión musical

Lautaro Alejandro Barbaric Loayza
Gabriel Zavala Rosati

Profesora Guía: Edda Meléndez Pinto

Valparaíso, Chile

2008

Agradecimientos

Quisiéramos agradecer a nuestros padres por su apoyo durante este largo proceso, a Ameba producciones, en especial al director de Marcha gris, Nicolás Bórquez por su paciencia y por confiar en nosotros, a Jorge Esteban por su ayuda desinteresada, y a todas las personas que nos han ayudado e inspirado para que este proyecto se hiciera posible.

Introducción

La obra “Marcha Gris” es un cortometraje creado por Nicolás Bórquez, el cual fue desarrollado especialmente para este trabajo. Nuestra tarea consistió en realizar la sonorización y musicalización, basándonos en los antecedentes descritos en el marco teórico.

Esta tesis abarca las técnicas y los procedimientos generalmente utilizados a la hora de sonorizar y musicalizar un cortometraje. Profundizamos sobre los efectos psicológicos que el sonido y la música pueden infundir sobre el audioespectador, dando mayor credibilidad sobre los sucesos referidos en la imagen. Para este propósito hemos utilizado las técnicas tradicionales ya sea la armonía clásica y moderna, como también recursos y efectos sonoros digitales de última generación. Se abarcan distintos métodos que se utilizan hoy en día en las industrias audiovisuales, entregando una herramienta útil para quienes quisieran conocer y aprender en alguna medida sobre la aplicación del sonido y la música en el proceso audiovisual.

Los contenidos de este documento se pueden dividir en dos partes, la sonorización y la musicalización de un cortometraje. Tanto la teoría, como la realización concreta de estas dos disciplinas, fueron descritas de manera exhaustiva, donde nos referimos a métodos utilizados como el flujo temporal, la sincronía entre lo visual y lo auditivamente percibido, y la capacidad que tienen de comunicar sensaciones y aspectos que lo visual por si solo no lograría entregar plenamente. Además se da una descripción del proceso técnico de la producción que engloba desde los micrófonos y software utilizados hasta el desarrollo de las ideas empleadas para lograr sonidos y sensaciones específicas. También entregamos a través de la perspectiva de la composición, la forma en que se logra hilar de principio a fin, de manera convincente, una secuencia de imágenes a través del sonido y la música.

La idea de esta tesis nació con el propósito de generar un instrumento que sirva de nexo entre el músico y las disciplinas audiovisuales, el cual aclarará aspectos de la musicalización y sonorización, que por lo general son de difícil acceso, y poco específicos al momento de referirse al tema. Concientes de esta problemática se intenta que músicos o aficionados a la creación sonora en lo audiovisual puedan encontrar en esta tesis una

herramienta útil para generar sus propios proyectos, la cual contiene explicaciones y definiciones de conceptos elementales que son comúnmente utilizados en las industrias audiovisuales, ya sean cortometrajes, cine, televisión u otras disciplinas del mismo carácter.

Al comenzar la investigación el primer conflicto fue el de localizar la información necesaria para basarnos de manera más concreta sobre el tema. Después de una ardua búsqueda, se encontraron algunos textos de gran importancia en el tema, como “La Audiovisión” y “La Música en el Cine” de Michel Chion, renombrado compositor de música concreta y cineasta entre otras cosas, “Ästhetik der Filmmusik” de Zofia Lissa, musicóloga polaca, y “On the Track” de Fred Karlin, ganador de un Oscar y Rayburn Wright, músico de cine. Estos textos dieron pie a lograr un entendimiento mayor sobre el tema, proveyendo de útiles conceptos que posteriormente servirían para llegar a conclusiones más acabadas, hacer análisis propios a través de conversaciones con entendidos en el tema, y tener una visión más aguda al momento de observar un montaje audiovisual.

Tomando en cuenta lo descrito en los párrafos anteriores, se espera que este documento sea de gran utilidad para sus lectores, y la comunidad musical vinculada a las disciplinas audiovisuales. A su vez se anhela que cualquier persona interesada en apreciar los propósitos del sonido y la música en conjunto con la imagen, pueda aclarar sus incertidumbres y comprender más acabadamente el tema.

Se adjunta DVD con el cortometraje “Marcha Gris” el cual incorpora sonorización y musicalización creada por los autores de este trabajo.

Delimitaciones de la tesis

Planteamiento del problema

¿Cómo sonorizar y musicalizar un cortometraje audiovisual llamado "Marcha Gris"?

Objetivo general

Desarrollar la sonorización y musicalización del cortometraje animado "Marcha gris".

Objetivos específicos

- Describir los elementos necesarios para la generación de un proyecto audiovisual.
- Explicar el empleo de herramientas tecnológicas en la sonorización y musicalización de un cortometraje.
- Explicar los procedimientos que se deben realizar para la sonorización y musicalización de un cortometraje
- Generar una herramienta útil para quienes desean incursionar en la elaboración de la parte sonora de una obra audiovisual.

Fundamentos

Consideramos necesario realizar este proyecto porque existe poco acceso a la información que se refiera específicamente a lo sonoro dentro de las disciplinas audiovisuales. Esto origina una mayor dificultad en el momento de querer sonorizar y musicalizar un cortometraje de manera más convincente y profesional.

Una razón importante para el desarrollo de esta tesis, es la motivación e interés de los autores en el tema de la producción audiovisual.

Como alumnos de la carrera de música, tenemos la certeza que a través de este trabajo dejaremos un aporte valioso para las generaciones posteriores

Capítulo I, Sonido en lo Audiovisual

1.- Plano sonoro

1.1.- Definición del Plano sonoro

Este tema es un tanto complejo. ¿Cómo podemos definir un plano? un plano es un tramo corto o largo en el que uno o una seguidilla de ellos conforman una escena, tiene dos factores importantes que lo sostienen: su “superficie espacial” y su “dimensión temporal”. A través de estos dos factores se efectúa una priorización del espacio y su duración. Por ejemplo una escena que se conforme de planos largos o sutilmente hilados sugiere que el audio espectador dirija su atención a la percepción espacial por sobre la temporal, por lo cual se observa principalmente frente a su perspectiva el orden de sus objetos, esto nos facilita mantener la escena en la memoria. En cambio si una escena tiene sus planos en un constante de movimiento del comienzo a su fin, la visión del audio espectador se atenderá al plano temporal ya que no existe la estabilidad espacial. Por lo que en su memoria quedará la sensación del tiempo pero no recordará disposiciones de objetos ni perspectiva.

En el caso de la música y del sonido se hace complejo delimitar el plano sonoro, ya que un tramo de sonido, con la excepción de uno muy corto, no se plasma en la percepción en forma particular. Esto sucede ya que en la música no se encuentra la superficie espacial, por lo que está sujeta a la dimensión temporal secuencial con respecto al sonido. Se podría decir que un sonido muy corto sería equivalente a una imagen, pero son de naturalezas diferentes, ya que el sonido se salta el corte al que esta sujeto el plano, pasando indiscriminadamente a nuevas formas dejando atrás y olvidando rápidamente su plano sonoro anterior. Se generan “planos sonoros” en todo momento en que existan intervenciones sonoras; ruidos ambientales, música ya compuesta e incluso se puede hacer una especie de composición musical de sonidos ambientales u otros, al hacer una ambientación sonora hay que tomar en cuenta que los sonidos cotidianos (ladrido de perros, pasos, viento, cantos de aves etc.) son de corta duración por lo que no se identifican en la memoria (pero si dominan), para esto hay que hacer una trama de sucesos sonoros que vayan hilándose, con lo que no lograremos que sonidos particulares se queden en la memoria, pero si

lograremos generar un flujo temporal que acompañe a la imagen. Otro punto importante de saber es que no existe la posibilidad de generar con el sonido, planos de naturaleza abstracta, como se hace en los planos visuales en los cuales, por ejemplo, uno ve al personaje observando algo, el objeto de su mirada, una mesa con cosas, un detalle de la mesa etc. En conclusión por su carencia espacial no logra estas abstracciones el sonido, quedándose solo en el flujo temporal.

1.2.- Unidades Sonoras

Al referirnos a unidades sonoras o musicales rápidamente nos asalta la duda, de que si es que una banda sonora logra realizar un flujo sonoro sin cortes, ante este cuestionamiento podemos afirmar que aunque sea una música que no presente cortes notorios se somete sin duda a estos ya que al igual que en el plano visual, un diálogo es dividido en flujo vocal, frases, palabras, por ende en unidades lingüísticas, en la música podemos aislar estos sucesos en melodías, temas, células rítmicas, células sonoras, frases, ruidos, etc. (todo esto en base a la cultura musical del lugar). Sin embargo la música y el sonido siguen siendo dominados por el plano visual cinematográfico que somete al sonido a referirse a lo que sucede en la pantalla.

1.3.- Flujo sonoro (Lógica interna, lógica externa)

El flujo musical o de sonido en el film audiovisual se identifica por su carácter de unión, que puede ser representado en sucesos sonoros superpuestos unos con otros debidamente encadenados, más o menos ligados, o viceversa, de sonidos rupturistas de carácter más violento, que corten en seco, que interfieran de forma brusca atacando un sonido para cambiarlo por otro.

1.3.1.- Lógica interna

La lógica interna se refiere a un encadenamiento de las imágenes con el sonido, de una manera que nos parezca un proceso orgánico lógico de desarrollo, que cambia y crece. Que proviene y brota directamente de la realidad y de los sentimientos que la escena audiovisual infunde. La lógica interna le da prioridad dentro del flujo sonoro a las innovaciones continuas y

graduales, no recurre a rupturas al menos que la situación audiovisual lo proponga.

1.3.2.- Lógica externa

La lógica externa nos habla de efectos de interrupción y ruptura en relación a intervenciones externas a lo descrito. Con esto se corta la continuidad de una imagen o de un sonido. Este efecto se logra creando desórdenes rítmicos, arritmias, cambios violentos de dinámica, efectos marcados de sonidos etc. La lógica externa nos sirve para fortificar la tensión de las situaciones y dar efecto de inestabilidad.

1.4. -Elementos del decorado sonoro

Los elementos del decorado sonoro son aquellos sonidos de causa más o menos precisa, y que se muestran más o menos entrecortados, que nos ayudan a habitar y a establecer el espacio de una película a través de pequeños toques diferentes y situados específicamente.

Ejemplos de sonidos habituales de decorado sonoro serían, el ladrido lejano de un perro, el maullido de un gato cerca del lugar, el sonido de un teléfono en la casa del vecino, la sirena de los bomberos, bocinas lejanas de automóviles, etc., puebla y define un lugar espacial. En cambio un sonido que se mantenga permanentemente, como el sonido de las olas del mar, o el viento, o el canto duradero de un pájaro, pertenecen y son propios del espacio (sonido ambiente).

2.- Flujo Temporal de la Escena

Explicamos en este punto como las distintas formas de juntar un sonido (o silencio) con la imagen puede generar ciertos efectos sobre el audio espectador, sobre lo que el espera que suceda, un golpe por ejemplo en el cine es caracterizado exageradamente esto sucede por que el audio espectador en su memoria está acostumbrado a escuchar el golpe en una escena de violencia, si no se exagera el audio espectador se sentirá decepcionado aunque no sepa el por qué de su decepción. Así podemos dar muchos otros ejemplos sobre anticipar el sonido, o de evitar un punto de sincronización, etc.

2.1.-La anticipación

La anticipación del sonido y la música nos revela direcciones, está sujeta a códigos de evolución, de repetición, a generar efectos de expectación, esperanzas, rupturas etc., y por lo contrapuesto de vacío que llenar.

Frecuentemente deja esperar algún tipo de cadencia, que recaiga en la percepción del oyente, también se puede generar una especie de expectación que no resuelva nunca, como sería en el caso de la música el ejemplo de "El Bolero de Ravel," que retiene toda fuerza de resolución hasta el final. También se pueden generar efectos de anticipación llegando gradualmente al silencio completo.

Sin duda, el efecto de anticipación está ligado a los factores de dinámica musical, que el espectador percibirá ya sea conciente del hecho o inconsciente de él. Un disminuyendo que se genera o un acelerando que comienza etc. Seguido de esto el audio espectador comprueba si el destino de lo que se ha iniciado resuelve como se ha dejado ver, generalmente es más atrayente cuando desencadena en forma contradictoria a lo expresado inicialmente, pero también cuando resuelve del mismo modo en que se ha anticipado. Todo depende de la forma en que la anticipación se construye, ya que si está de modo adecuado nos emocionará independientemente de cómo la resolvamos.

2.2.- El silencio

El silencio es un efecto en lo audiovisual que no es fácil de concebir. Está demás decir que para que logremos el silencio debemos tener ruidos, música o voces alrededor (para que exista el contraste). Pero aun teniendo sonidos que precedan al silencio, no basta con romper el flujo sonoro y colocar en su lugar espacios en blanco, ya que esto genera en el espectador una sensación de ruptura técnica.

Para llegar a la ausencia de sonido debemos formar una preparación con respecto a un argumento, uno de los casos más simple y más usado, es el de colocar una sucesión sonora muy ruidosa que preceda al silencio, con esto se logra el contraste, que es la naturaleza del silencio con respecto al sonido.

Otra forma de representar el silencio en lo audiovisual, es con sonidos muy cotidianos para las personas que evoquen la tranquilidad, y ponerlos muy despacio ya que estos no llaman nuestra atención, son apenas audibles, hasta que el sonido ambiente se elimina, estos sonidos pueden ser el tic-tic de relojes en las paredes, sonidos lejanos de animales, pasos en la calle, roces que llaman a la intimidad, etc.

2.3.- Punto de sincronización

El punto de sincronización es un encuentro entre lo visual y lo sonoro, como lo explica Michel Chion en su libro "La audiovisión": Un punto de sincronización es, en una cadena audiovisual, un momento relevante de encuentro sincrónico entre un instante sonoro y un instante visual; un punto en el que el efecto de síncrexis está más adecuado: como un acorde musical más afirmado y más simultáneo que los demás en una melodía."¹

La sincronización se puede dar de varias formas y emerge generalmente de encadenamientos audiovisuales:

-Como doble ruptura inesperada y sincrónica en el flujo audiovisual, suceso que es propio de la lógica externa.

-Como puntuación premeditada, en la que vienen a coincidir los caminos, separados anteriormente entre lo sonoro y lo visual (punto de sincronización de convergencia).

-Por su simple carácter físico, cuando el punto de sincronización sucede en un primer plano esto genera un efecto de fortísimo visual. O simplemente el sonido de una escena tiene más decibelios que otros sonidos.

-Además recae lo afectivo y lo semántico. Una palabra dicha con un tono en particular, o una fuerza diferente, puede efectuar un punto de sincronización elemental con la imagen para una escena.

Hay varias miradas estéticas acerca de la sincronización, por ejemplo la industria francesa requiere los puntos de sincronización de una forma más

¹ Michel Chion 1993 "La Audiovisión" Editorial Paidós Ibérica s.a. Barcelona España

exacta, si hay un diálogo ellos procuran que los labios se muevan a la par con el audio, en cambio la industria italiana prefiere que haya un poco de desfase, esto la hace más relajada.

Se debe tomar en cuenta que la sincronización está relacionada directamente con el argumento de la escena audiovisual, y con la dinámica del cortometraje, así podemos decir que la sincronización es la que impone el fraseo audiovisual, como en la música lo imponen las cadencias y las series de acordes musicales, en definitiva las uniones verticales entre elementos.

2.4.- Punto de sincronización evitado

El punto de sincronización evitado es lo que en la música docta occidental llamamos cadencia evitada (una cadencia que no resuelve cuando está previsto, como un cuarto grado que va a un sexto, o una dominante que no resuelve a la tónica, o simplemente que alargue el argumento armónico para resolver luego), en la cadena audiovisual este recurso se denota cuando escuchamos un sonido, o entendemos una situación que la pantalla no nos muestra, por ejemplo un suicidio que ocurre en una habitación, pero no lo vemos, solo lo escuchamos o lo suponemos por la trama del cortometraje, o la otra forma sería que escucháramos un sonido y viéramos su causa, pero no donde se produce. En la película de "Godzilla" donde se empieza a mover el suelo y los personajes no saben lo que sucede, son los pasos de "Godzilla" que ataca la ciudad, o una escena en una piscina en la que el agua de la piscina muestre ondas en la superficie, pero no percibamos en que lugar se está generando el choque entre un objeto o ser y el agua.

2.5.- El golpe como punto de sincronización

El golpe es uno de los elementos más representativos de la sincronización, ya que se encuentra unido directamente con la imagen, es el ejemplo exacto de elementos verticales en forma de acorde musical. Éste acto en la vida diaria no genera tanta conmoción sonora como en el cine, de hecho un puñetazo en la realidad prácticamente no suena, entonces, ¿por qué en las producciones audiovisuales se le da tanto énfasis a este efecto? Porque la memoria visual del audio espectador para casos de movimiento tan breves como son los golpes, se pierde y no queda grabada adecuadamente, en cambio al ser agregado un sonido de golpe, inmediatamente se logra

una imagen de forma y timbre más sólida, que el audio espectador reconocerá y recordará en el futuro. Además si no se le incorpora el sonido del golpe a la escena, perderá credibilidad, ya que el audio espectador espera en su aspecto psicológico que esto suceda.

2.6.- La síncreisis

La síncreisis es una palabra que se forma uniendo los términos sincronismo y síntesis. Esta palabra nos define el momento exacto en que una imagen se ensambla con el sonido, sin importar toda lógica racional en que esté envuelto este fenómeno dentro de la escena.

Puede haber varias formas de mezclar el encuentro visual con el encuentro sonoro, por ejemplo que la síncreisis nos haga creer que lo que vemos es lo que suena, el sonido de patear una pelota, de un martillazo contra el clavo, o el doblaje de una voz, la verdad existen miles de formas de crear estos sonidos o voces, por lo cual, lo que se escucha en la pantalla no siempre es el sonido real del objeto que representa.

Otra forma es insertar sonidos que estén fuera de la lógica visual, como la sílaba “mu” sobre la imagen de un auto, o un sonido metálico sobre un árbol dibujado, etc. Estos cortes de sentidos rebuscados generan una belleza antes no conocida.

La síncreisis obedece al sentido del contexto de la imagen (influido por las prácticas culturales), y se denota por atacar en conjunto con la imagen un instante audiovisual, claro que al haber un sonido más poderoso debe ser aliado con la imagen que le sea más sincrónica, todo esto tomando en cuenta siempre los sonidos que antecedan o sucedan a éste.

3.- Localización Mediante el Sonido

La localización mediante el sonido es un punto que nos ayuda a entender aspectos espaciales de la escena tanto como internos de los personajes, sean estas voces internas del personaje sonidos orgánicos del mismo como el corazón, tripas, etc. O sonidos que representen una cultura específica en algún lugar determinado del mundo, también sonidos de ciudades, campo y

el orden en que toda esta gama de sonidos puede llegar a aparecer antes de la imagen después de la imagen, etc.

3.1.- Sonido ambiente

Se denomina sonido ambiente (también se le puede llamar sonidos territorios) al sonido que ocupa un lugar, que existe en una escena, dándonos la sensación de reconocer el lugar, de representar las imágenes del territorio en la cabeza del audio espectador. Estos sonidos por lo general son los que identifican una zona específica, por ejemplo en el campo escuchamos el sonido del viento, de las vacas, de las aves, de alguna camioneta si hay algún camino cerca, la campana de la iglesia etc. Si estamos en la urbe los sonidos típicos serían el tráfico, el murmullo de las personas, la sirena de una ambulancia, edificios en construcción etc.

3.2.- El sonido interno

El sonido interno es un sonido que está siempre situado en el presente de la historia, y forma parte de los sonidos orgánicos y mentales del personaje observado. Por lo tanto podemos distinguirlo en dos facetas, como:

3.2.1.- Sonidos internos objetivos: corresponden a los sonidos orgánicos del personaje, por ejemplo sonidos de respiración, latidos del corazón, sonidos de tripas, gemidos, eructos, gases etc.

3.2.2.- Sonidos internos subjetivos o internos mentales: se llamará sonidos internos subjetivos, a las voces mentales del personaje, a sus recuerdos, fantasías sonoras, etc.

Podemos dar un ejemplo de sonido interno objetivo, con el cortometraje. "*Dato Fijo*" dirigido por Alex Galdames, que trata de un muchacho que está secuestrado por unos maleantes, y piden al padre una suma altísima de dinero, el padre para poder conseguirlo se dirige a las apuestas de caballo, y en la escena en la que el está apunto de ganar el premio mayor, se escucha el latido de su corazón agitado. Podemos decir que en ese momento predominaban los sonidos internos objetivos.

3.3.- La acusmática

Acusmática, palabra de origen griego recobrada por *Jerónimo Peignot*, y después estudiada por *Pierre Schaffer* (compositor, creador de la música concreta y primer investigador de lo que él denomina paisaje sonoro), su definición es “que se oye sin ver la causa originaria del sonido” o “que se hace oír sonidos sin la visión de sus causas”.² Los sonidos acusmáticos son aquellos que escuchamos en la pantalla pero no vemos su fuente, por ejemplo: sonidos de una radio, del tocadiscos, del teléfono, o de una tetera sonando. Ahora bien, a lo que podemos llamar música acusmática (según el compositor *Francois Bayle*) es a la música de concierto, pero escuchada desde su grabación, y en la ausencia intencional de sus causas de sonido y visión. Para definir lo contrario de acusmática, *Michel Chion* se refiere a “escucha visualizada” o sea que acompaña a la causa del sonido la visión de la fuente.

3.4.- Acusmática y visualidad

La entrada de un sonido en un cortometraje (o cualquier trabajo audiovisual) puede ser efectuada en dos caminos:

- Puede ser visualizado en primer lugar para luego ser acusmatizado.
- O bien puede estar acusmatizado de partida para luego ser visualizado.

En la primera opción el sonido es inmediatamente relacionado a una imagen precisa, por lo que cada vez que este reaparezca acusmatizado, el audio espectador lo vinculará con la imagen más o menos claramente en su cabeza. Es un sonido que está registrado en la memoria auditiva y visual.

La segunda opción es utilizada para ocultar la causa del sonido, con fines de preservar el misterio, la expectación y mantener tensión. Este efecto es mayoritariamente usado en cortos de misterio, terror y de atmósferas donde se hace oír un sonido por mucho tiempo hasta llegar a revelar su causa, también es muy habitual que en los cortos de misterio o terror, el personaje antagonista sea anunciado desde antes por un sonido en particular.

² Op. cit. ¹

3.5.- La suspensión

La suspensión es un efecto que se produce cuando un sonido ya familiar para el audio espectador (ya oído), sea de carácter natural en la situación mostrada en la pantalla, es suprimido brutal o súbitamente, generando con esto una sensación de vacío y misterio, esto sucede por que el audio espectador advierte el suceso sensitivamente pero no localiza el origen de este, que sería simplemente la suspensión temporal o absoluta de un sonido que se encuentra explícito en la imagen pero suprimido auditivamente.

Para demostrar más tajantemente lo expresado anteriormente, se citará un ejemplo que demuestra a cabalidad el efecto de suspensión. “Al final de *“Las Noches De Cabiria”*, de *Fellini*, la prostituta sentimental encarnada por *Giulietta Masina*, piensa haber encontrado a su príncipe azul en la persona de un viajante de comercio interpretado por *Francois Périer*. Ambos dan juntos un paseo, como dos enamorados, al caer la tarde por unos bosques cerca de un acantilado. Pero el espectador experimenta una angustia sin causa, anunciadora de lo que va a suceder cuando se descubra que al hombre sólo le interesaba el dinero de Cabiria y que proyectaba arrojarla al agua. ¿Dónde se origina nuestra angustia premonitora? En que, en aquel maravilloso paisaje, no se oye, ni siquiera el canto de un pájaro”.³

En el ejemplo recién citado podemos ver que al haber una suspensión del sonido ambiente que evoca la imagen, (sonidos de pájaros de viento etc.) el audio espectador experimenta una gran sensación de vacío y misterio, que no lo deja creer en la escena como una escena romántica.

³ Op. cit. ¹

Capítulo II, Música en el cine

1.- Música en el cine

La música creada para ser usada en conjunto con otros medios artísticos no es un tema nuevo. Desde tiempos primitivos, la música ha acompañado bailes, rituales, ceremonias y obras de teatro por su habilidad de caracterizar ciertos ambientes y realzar la experiencia emocional del público. Esta relación entre música y estado anímico, o contexto emocional ha sido observada por siglos, y ha sido justificado científicamente en el medio de la música de cine. Claudia Bullerjahn y Marcus Guldenring recientemente realizaron una investigación de los efectos de la música en el cine, y encontraron que “la música en el cine polariza la atmósfera emocional, e influencia la comprensión del argumento.”⁴

Antes de que se observara la conexión entre la música y las emociones, y sus propiedades para influenciar al espectador, se usaba la música por varias razones, tanto prácticas como estéticas. Durante la época del cine mudo, la incorporación de la música se hizo no por razones estéticas, sino para enmascarar y cubrir el sonido del proyector. Luego se hizo obvia la incorporación de la música en una película muda para hacer lo que los diálogos y sonidos inexistentes deberían haber hecho.

En un principio, la música que acompañaba el filme era ejecutada por un pianista, o pequeña orquesta ubicada en la misma sala de cine. Eventualmente la tecnología permitió que se añadiera la música ya grabada de forma sincronizada a la película. Esto revolucionó la forma en que se hacía cine, y la musicalización de él, se incorporó como estándar en la industria, evolucionando y perfeccionándose hasta lograr lo que hoy en día oímos en la películas.

2.- Música como lenguaje en el cine

Se podría decir que desde que se incorporó la música en el cine, la película nos afecta tres sentidos simultáneamente, en vez de solo uno. El de

⁴ Claudia Bullerjahn y Markus Guldenring, “An Empirical Investigation of Effects of Film Music Using Qualitative Content Analysis.” *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*. Vol.13, No.1-Film Music.1994. Center for Music Research, Florida State University, Tallahassee, Estados Unidos

la vista, el oído y el tacto, ya que las vibraciones musicales también entran en contacto con nuestros cuerpos, y sin que nos demos cuenta nos afecta. El hecho de que un cineasta pueda comunicarse con estos tres sentidos, aprovechando el uso de la música, le da una gran ventaja, ya que como dicen algunos, la música es un “lenguaje universal”, y todos podemos comprenderlo.

La música en el cine cumple un rol casi mágico. Tiene el poder de expresarnos lo que un personaje siente, sin uso alguno de palabras, e incluso de expresiones faciales o corporales del actor. Usemos de ejemplo, la toma de un rostro estático, totalmente carente de expresión, sobre un fondo completamente blanco. Esta toma, sin música de fondo, no nos dice mucho. Dependiendo de la música que le incorporemos, podemos comunicar lo que el personaje siente. Aquí son infinitas las posibilidades, una melodía de carácter triste, obviamente nos da a entender que está triste, y así una canción alegre, de que nuestro personaje está feliz. Y simplemente así, podemos comunicar que un personaje esté enojado, confundido, angustiado, tranquilo, enamorado, furioso, sorprendido, etc.

La música en este sentido, cumple una función dramática, que ayuda y apoya al actor, director y guionista a expresar estados anímicos. Así podemos darnos cuenta, de la importancia que tiene la música en este medio, siendo tan importante como las imágenes y actuaciones mismas.

El hecho de que la música afecta y altera nuestro estado anímico ocurre por varias razones. Al entrar las vibraciones de la música por nuestros oídos, y a través de nuestros cuerpos hasta el cerebro, altera el funcionamiento bio-químico. Ciertos químicos se liberan en mayor o menor cantidad, como la serotonina, dopamina y la adrenalina, que están directamente ligadas a como nos sentimos. Claro, ésta es una explicación meramente científica, pero existen otros factores. A veces una canción o melodía nos afecta emocionalmente por el hecho de que nos recuerda una época en nuestras vidas, un lugar o una persona.

El cineasta también puede aprovechar esto, y muchas veces lo hace. Por ejemplo, el típico caso en los western, en que imitan de alguna forma la música de “*El bueno, el malo y el feo*” (“*The Good, the Bad and the Ugly*”, de

Sergio Leone, con música de *Ennio Morricone*) tanto así que ese tipo de música se ha convertido en la música estándar de los western.

Así nos podemos dar cuenta de que una música puede afectarnos por razones relacionadas a nuestros recuerdos, y no tanto por un hecho científico. Si escucháramos esa música de western, sin ver las imágenes, automáticamente nos transportamos al viejo oeste.

3.- Respuestas a las armonías musicales

La música facilita la capacidad de sentir del espectador, por lo tanto al añadir la música indicada en una escena audiovisual, agilizamos y expandimos sus efectos. Daremos ejemplos en intervalos y acordes musicales que nos servirá para crear distintos colores en la emoción de una imagen, tal cual un pintor lo hace con colores sobre su tela. Cabe aclarar que las respuestas a estos efectos son de carácter general y no absoluto, gozando de un gran porcentaje de efectividad. Las respuestas armónicas pueden efectuarse en cualquier tonalidad, en este caso las presentaremos en la tonalidad de do mayor.

Los intervalos

Cada sonido (nota musical) se establece sobre un orden armónico que comprende todas las notas musicales, pero que tiene algunas que predominan en primer lugar las cuales forman un acorde dominante es decir un acorde mayor con séptima menor.

Un intervalo es la unión de dos sonidos (notas musicales) por lo cual cada uno de estos dos sonidos está sujeto a la ley de los armónicos, lo que hace que al asociarlos generen una sensación. Cada intervalo genera una sensación distinta y esto se debe a la cercanía o lejanía que exista entre los armónicos de ambos sonidos.

La octava justa

La octava genera efectos de descanso en el audio espectador. Representa la imagen de la unión, fusiona los polos alcanzando la expresión del equilibrio.



La quinta justa

La quinta genera efectos de movimiento y energía, estimula sensaciones de que algo viene. Representa el círculo en la música.



La tercera mayor

La tercera mayor es un intervalo simple y abierto que genera efectos de compatibilidad. Estimula las sensaciones bellas y sinceras.



La cuarta justa

La cuarta genera efectos de movimiento y anuncia la venida de algo nuevo. O por lo contrario despierta las sensaciones de estar controlado. Resuena muy dentro del audio espectador por lo que algunas determinadas personas pueden sentir incomodidad al oírla.



La séptima mayor

La séptima mayor genera efectos de lejanía y necesidad de resolución. Representa lo incompleto despierta sensaciones de esperanza y de tragedia. Puede verse aparecer también en caso de iniciar un nuevo sentido de la dirección de la escena audiovisual.



Tercera menor

La tercera menor genera efectos de tristeza y depresión, despierta sensaciones de indecisión, de vaguedad, falta de dirección y también algo de fatalidad, se antepone al fracaso o bien a la tensión.



La séptima menor

La séptima menor genera efectos de soledad, distancia, roce y deficiencia. Puede utilizarse para despertar sensaciones de discordia y dramatismo, pero a la vez puede producir la sensación de estar en el umbral de algo nuevo e inesperado.

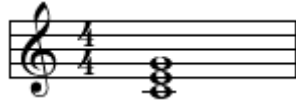


Los acordes

Los acordes musicales son la unión entre dos o más intervalos los cuales generan sensaciones que florecen dependiendo de que tipo de intervalos se junten ejemplo: si juntamos dos terceras menores que en su estado de intervalos ya generan tristeza indecisión etc. El efecto en el acorde no será distinto, y podrá ser utilizado para momentos de tensión y fuertes emociones.

El acorde mayor

El acorde mayor genera efectos de alegría, plenitud, movimiento, falta de inhibición. Despierta sensaciones de lo positivo, lo enriquecedor y de estar ante todo tipo de posibilidades.



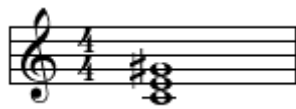
El acorde menor.

El acorde menor genera efectos de melancolía y tristeza. Puede ser usado para despertar las sensaciones de empatía y solidaridad con el personaje o la situación audiovisual.



El acorde aumentado.

El acorde aumentado genera efectos de incertidumbre, inestabilidad y malestar. Puede ser usado para aumentar la tensión y se antepone a situaciones que evolucionan más allá de lo esperado en un principio.



El acorde disminuido.

El acorde disminuido genera efectos de tensión, emoción y fatiga. Puede ser utilizado para llevar al audio espectador más cerca de la trama.



4.- Música de Pantalla y Música de Fondo

La música escuchada en el cine y la televisión se puede clasificar en dos categorías generales, música de pantalla, y música de fondo. A la música de pantalla suele llamarse también *música diegética*, o *música de fuente*, y a la de fondo, *música no-diegética*, *extradiegética*, o *música incidental*.

Cuando hablamos de música de pantalla, nos referimos a la música que proviene de alguna fuente sonora que aparece en la escena, y tiene una interacción con la historia y los personajes de este.

La música puede provenir de una fuente visible en pantalla, o bien una fuente invisible. Una fuente visible podría ser un personaje cantando en la ducha, un músico tocando en los andenes de un tren subterráneo, una banda en un concierto, en fin, cualquier música que emane de una fuente visible en la pantalla.

En el caso de una fuente no visible, generalmente nos será fácil imaginarnos de donde proviene. Por ejemplo, si en una escena vemos gente bailando en una discoteca, sabremos que la música emana de los altavoces del recinto y no será necesario, que se nos muestre una toma de ellos.

Puede ocurrir también que una toma muestre a un personaje sentado en un teatro vestido de terno con la mirada hacia el frente mientras se escucha música de una ópera. Sabremos que el personaje está presenciando una ópera sin que se nos muestre el escenario o los músicos. Otro caso puede ser que se escuche música mientras el o los personajes viajan en un auto, de inmediato sabemos que la música proviene de la radio del auto y nosotros al igual que los personajes pueden oírla.

A la música que no procede de una fuente de la escena, sino bien, de una fuente imaginaria, la llamaremos música de fondo. Esta música no tiene un sentido realista dentro la historia. Tiene una función más bien de narrativa, apoyando a las imágenes a guiarnos por la trama, dándole un sentido de continuidad para que esta sea más comprensible. Cuando la usamos nos ayuda a transmitir estados de ánimo, agilizar o alentar el ritmo, y a englobar y amarrar la historia de forma más convincente. A menudo acompaña o

comenta la acción y los diálogos, sin formar parte de ellos, como también puede sustituir los diálogos. El típico ejemplo: una pareja de novios se pasea por la playa mientras suena una música romántica. Aquí no son necesarios los diálogos para darnos a entender que los personajes se aman.

A veces podemos diferenciar una música de fondo, de una música de pantalla invisible por la manera en que suena. La música de fondo suena sin defectos, como fallas en la ejecución, o imperfecciones del instrumento, y la intensidad con la que suena será en relación al sentimiento que se desea comunicar sin tener un sentido realista, ya sea distante, presente o en primer plano. Una música de pantalla dependerá de la intensidad para darnos a entender a que distancia se encuentra la fuente. Incluso en una sala de cine con implementación sonora estéreo, o cuadrofónica, se nos puede indicar en que dirección se encuentra la fuente.

4.1.- Interacción entre música de fondo y música de pantalla

Puede haber ocasiones en que la música de fondo y la música de pantalla interactúen. En su libro, *On the Track*, de Fred Karlin y Rayburn Wright nombran de forma clara cinco formas en la cual estas dos músicas pueden interactuar, las cuales veremos a continuación.

- a) **Música de pantalla que funciona como música de fondo.** Esta técnica suele usarse cuando la música que escuchan el o los personajes de una escena también nos transmite un carácter emocional influyente en nuestra percepción de lo que ocurre. Puede ser a través de su letra o solamente música.
- b) **Música de pantalla que se convierte en música de fondo.** Esto ocurre cuando una música que proviene de una fuente de la escena, se siga escuchando después de haber cambiado la escena. Un ejemplo de esto puede ser que un personaje esté presenciando una orquesta, y al cambiar la escena fuera de este lugar se siga escuchando la música pero cumpliendo la función de música de fondo.
- c) **Música de pantalla que desvanece mientras música de fondo aparece (crossfade).** Ejemplo: una pareja baila tango con música ejecutado por un acordeonista en el parque. Progresivamente se va convirtiendo en música de fondo, momento en el cual veremos a la pareja caminando por un sendero y el tema suena ahora de forma orquestada.

- d) **Música de pantalla y música de fondo usados simultáneamente.**
Ejemplo: El protagonista presencia un acto de circo con una música que acompaña el espectáculo, pero de fondo escuchamos una música tétrica que nos indica que algo horrible está por suceder. Otra situación en que se usa la música de pantalla y la de fondo simultáneamente, es para enfatizar el carácter emocional de una escena, en el que suenan mucha más música, y más intensa de la que debería dados los pocos instrumentos en pantalla. Esto lo vemos en "*Volver al Futuro*" cuando el protagonista Marty McFly (*Michael J. Fox*), es accidentalmente transportado al pasado. Además de querer regresar a su tiempo, Marty McFly intenta que sus padres en el pasado se conozcan y enamoren, pues de no ser así, dejaría de existir. Mientras toca la guitarra en el baile de sus padres junto a un grupo conformado por un baterista, bajista, vocalista y pianista, Marty observa en una fotografía tomada en su tiempo que el empieza a desvanecerse, y se ve a momentos de desaparecer, dado que sus padres no se han dado su primer beso. En el instante justo que se besan, Marty se reanima rápidamente, y de fondo se escucha una gran orquesta que nunca existió en pantalla acompañando la banda.
- e) **Música de pantalla utilizando un tema característico de la música de fondo.** Ejemplo: Un personaje silva el tema principal de la película en un momento de ocio.

5.- Funciones de la Música en el Cine

¿Por qué es necesaria la música en el cine? En un principio parecía que solo las imágenes eran suficientes para expresar todo perfectamente, pero desde que la tecnología permitió añadir sonido de forma sincronizada a las imágenes, sería casi inimaginable que las imágenes por si solas pudieran expresar emociones de forma tan magnífica como lo logran hoy en día con la utilización del sonido y la música. Es una gran ventaja del cineasta el poder exponer su arte a través de dos sentidos (vista y oído) en vez de uno, y sería un desperdicio de herramientas de parte del cineasta no aprovechar lo audible para conseguir los efectos deseados en el espectador.

La música puede tener una variedad de funciones en el cine. Las funciones que tendrá la música en cuestión serán determinadas por el director. La música puede cumplir una o a veces varias de las funciones.

Muchos escritores han intentado sistematizar las funciones de la música en el cine. Una de las sistematizaciones más útiles y rigurosas es la que nos es entregada por la musicóloga polaca Zofia Lissa en su obra *Ästhetik der Filmmusik*, donde nombra y describe las principales funciones que veremos a continuación.

5.1.- Las funciones principales

- a) **Enfatizar el movimiento**, enfatiza musicalmente el movimiento visible o audible de una escena. En ciertas tomas se ve la necesidad de destacar algunos movimientos para priorizarlos y diferenciarlos entre otros movimientos posiblemente existentes en la pantalla. Ej: correr, galopar, volar, flotar, acariciar, golpear, apuñalar, cortar, caer, saltar, etc. Un claro ejemplo de esto se puede apreciar en "*Terminador 2*", cuando el T-800 interpretado por *Arnold Schwarzenegger*, es arremetido por su enemigo el T-1000 (*Robert Patrick*), con una gigantesca viga cuatro veces. Cada vaivén de las arremetidas, son acompañados por un acorde. Al retroceder la viga, un acorde agudo, y al avanzar uno grave.
- b) **Enfatizar sonidos reales**, destaca de forma musical sonidos no incluidos en la música misma. Ej: lluvia, viento, pasos, herraduras, máquinas, gritos, risa, etc.
- c) **Representar un entorno**, usa la música para permitir que el espectador asocie la escena con un entorno cultural, físico, social o histórico.
 - **Entorno físico o étnico.** ej: Japón, jungla, París, pueblo, campo, espacio, laboratorio, bajo el agua, etc.
 - **Entorno social.** ej: clase baja, clase media, clase alta
 - **Entorno histórico.** ej: medieval, barroco, futuro, etc.
- d) **Música diegética**, llamamos música diegética a la música que participa de una escena, proviene de una fuente de la pantalla haciendo que los personajes de la escena estén concientes de que suena. La música puede ser ejecutada o escuchada por los personajes. La música diegética puede provenir de una fuente visible en la pantalla ej: un personaje que silva, una banda en un concierto, un coro de iglesia, un padre cantando una canción de cuna, una tribu tocando, etc., o bien, puede ser invisible ej: una radio de auto, música en un ascensor, un televisor, una radio, banda u orquesta mientras los personajes bailan, etc.

- e) **Comentar**, presenta música proporcionando un estado emocional a una serie de eventos que han concluido. Ej: música desoladora después de concluida una batalla, música de triunfo al concluir una carrera, etc.
- f) **Contradecir**, realza la emoción de una escena usando una música contraria a las emociones representadas en pantalla haciendo que el espectador tome conciencia de lo drástico de la situación. Ej: una melodía dulce y tranquila para un holocausto atómico, música de horror para una escena de amor, etc.
- g) **Expresar las emociones de un personaje**, usa la música para transmitir lo que un personaje esté sintiendo. Ej: un personaje lee una carta mientras una música terrorífica nos comunica que el personaje está conmocionado con una terrible noticia.
- h) **Fundamentar las emociones del espectador**, usa la música para comunicar emociones que pueden, o no ser las mismas sentidas por el o los personajes de la escena. Ej: la misma escena y música que la función “g”, pero esta vez es el villano quien se ve leyendo la carta con música terrorífica, comunicando al espectador que algo terrible está por suceder. En este caso la carta lleva un mensaje terrible (para el espectador) mientras puede ser una noticia maravillosa para el maléfico personaje que se ve leyendo la carta.
- i) **Anticipación de una acción**, la música empieza a sonar desagradable mientras la imagen aun demuestra algo inocente, provocando una sensación de amenaza justo antes que en la escena ocurre algo violento.
- j) **Realzar y destacar elementos de la forma estructural del filme**,
 - Leitmotifs**, sirve para (re-)identificar personajes, situaciones, entornos, etc., ayudando a que la película sea emocionalmente más comprensible y a unir elementos de la narrativa a través de cortes drásticos.
 - Comienzos**, cuando algo nuevo empieza en la historia.
 - Enlaces y puentes**, usa la música para conectar dos escenas generalmente de carácter distinto.
 - Colas**, trozos de música, generalmente después de un cambio de escena, que establecen el ánimo de la nueva escena. A veces se usa un acorde no resuelto, requiriendo así que la historia continúe.
 - Finales**, cuando una parte de la historia concluye.

6.- La Música como Apoyo Estructural

La música además de acompañar las imágenes en el cine, puede tener una gran importancia y ser de gran utilidad para guiarnos a través de la historia, y ayudarnos a comprender la estructura.

No hay duda de que una película sin música, sonido e incluso, sin diálogos puede narrar una historia de forma convincente. Lo que hace la música es reforzar el sentido de reposo y movimiento de la historia. Nos puede indicar cuando algo está por suceder, hacernos entender de que una parte importante ha concluido, o que una nueva etapa está comenzando.

Tomemos un ejemplo explicado por Michel Chion en su obra *La Música en el Cine* (página 217). En él nombra una película llamada “*Como en un Espejo*” de *Bergman*, en la cual hay solo cuatro apariciones de música en toda la obra. La primera durante los créditos iniciales, la segunda, luego de unos treinta minutos, cuando la protagonista lee el diario de su padre y descubre que es atormentado por una enfermedad mental. Aquí la música actúa para indicarnos que ha concluido una parte importante, como si se tratase de un primer acto. De igual forma, la tercera intervención musical actúa como para indicar el fin de un segundo acto virtual, y la última aparición musical nos indica el final de la película. (aunque el director del filme incluyó una escena extra, por la cual fue muy criticado)

6.1.- Tensión, reposo y clímax

Algo que tienen en común todas las artes temporales, o sea las que transcurren en un tiempo determinado (ya sea ficticio o real), es la utilización de tensiones y relajaciones para llegar a generar un momento climático. Por ejemplo, en el caso de un cuento o una novela, su autor intentará generar expectación (tensión), hasta llegar al momento más importante y determinante (clímax), para luego seguir con el desenlace y final de la historia (reposo). En la música esta tensión y reposo se puede apreciar en varios planos, ya sea la relajación que produce una cadencia resuelta satisfactoriamente, o la tensión que nos genera al oír un crecendo. En el ámbito de las artes, esta tensión y relajación suele llamarse *arcis* y *tesis* respectivamente.

Teniendo en consideración lo anterior, es evidente que un cineasta aprovecharía de estos recursos narrativos y musicales para lograr este arcis y tesis de manera más fácil y convincente.

¿Cómo es exactamente que la música puede apoyar las imágenes para lograr esta tensión y reposo? Una manera simple de responder esto, es decir que lo hace tal cual lo logra en una canción. Tanto una película como una canción tienen un comienzo, un desarrollo, un clímax, un desenlace y un final. Esto no quiere decir que la música que suena durante la película, sea una especie de larga canción, si no que usa los mismos recursos para generar expectación.

Un recurso por ejemplo, es la utilización de una cadencia. Una cadencia tiene sentido universal, ya que tanto músicos como no-músicos, pueden percibir el momento justo antes de que termine, y obviamente entender, y sentir cuando finaliza. Esto provee al cineasta de una gran herramienta, ya que le facilita lograr, que el espectador piense, que sabe lo que vendrá.

Imaginemos una escena, en el que se celebra la coronación de un nuevo rey, acompañado de una larga cadencia de carácter majestuoso. En el momento justo antes de que se le coloque la corona, está sonando un acorde dominante, haciéndonos suponer, que en el momento en que es coronado, sonará la tónica. En ese momento, se cumpliría la expectativa tanto musical como visualmente.

Ahora imaginemos la misma escena, pero en vez de coronar al rey acompañado de una tónica, asesinemos al rey de un disparo, e imaginemos que la cadencia no resuelve en la tónica, si no que sigue desarrollándose con un carácter fúnebre. En este caso la cadencia sirvió para engañarnos, haciéndonos pensar que sabíamos lo que ocurriría.

Teniendo en cuenta la tensión que genera una cadencia, surge la duda de como una música atonal puede lograr esto, ya que por lo general, es difícil de predecir. Algunos cineastas han aprovechado el hecho de que es difícil de predecir, para generar tensión durante casi toda una película. Esto lo encontramos especialmente en el cine de terror.

Además de la cadencia, que corresponde al parámetro musical de la altura, podemos identificar tensión y reposo con la utilización de los parámetros musicales restantes (intensidad, duración y timbre). Así podemos entender como la música atonal puede generar algún tipo de expectación. Claro que la altura en la música atonal puede generar tensión, pero creemos que la ejemplificación de las cadencias explica de manera satisfactoria el carácter narrativo del parámetro de la altura.

La intensidad por si sola también puede generar expectación, como también puede ser impredecible y engañosa de muchas maneras. Una forma que tiene la intensidad de hacerse predecible es a través de la modificación gradual. Sabemos por ejemplo, que un *diminuendo* constante eventualmente terminará en silencio. En cambio, con un *creccendo*, nunca sabemos cuando acabará, pero aún así, nos está indicando que algo está por ocurrir.

Cuando nos encontramos con el silencio absoluto, lo único que sabemos (o creemos saber) es que en algún momento aparecerá música. Lo que no sabemos es cuando, ni con que intensidad. En este sentido el silencio puede actuar tanto como reposo o como tensión. Una manera típica que tiene de sorprendernos la intensidad, es que la música suene despacio, o bien que haya una ausencia de esta, y justo en el momento que ocurre algo inesperado, suena un estruendo musical *fortísimo*.

En cuanto a los otros parámetros, podríamos deducir que funcionan de manera parecida en cuanto a su gradualidad, o repentinos cambios. Para hablar del parámetro de la duración, nos referiremos exclusivamente al ritmo. Su gradual aceleración o retardación funciona al igual que el *creccendo* y *diminuendo* respectivamente, puede generar de la misma forma, expectativas o engañarnos.

Quizás la modificación de parámetro para lograr tensión y reposo más difícil de plasmar sea el del timbre. Generalmente los instrumentos no poseen gran fluidez entre sus posibilidades timbrísticas. Por ejemplo no hay término medio entre una cuerda de guitarra pulsada normalmente, y un armónico ejecutado sobre el mismo traste. En una guitarra con cuerdas de nylon podemos distinguir ligeramente la diferencia del color de las cuerdas más gruesas, y las más agudas, pero no es suficiente para hacernos sentir que haya una gran diferencia. Seguirá siendo una guitarra. Los instrumentos

electrónicos de hoy en cambio, tienen gran capacidad de modificar sus timbres, ya sea de manera gradual o repentina, y desde su invención muchos compositores de cine han aprovechado esta flexibilidad timbrística para lograr el vaivén de tensión y reposo.

6.2.- La música como elemento unificador global

En el ámbito sonoro de un filme, la música es el elemento con más capacidad de englobar y encadenar una película de principio a fin (con excepción a una voz que nos vaya narrando durante la película). Esto ocurre por muchas razones, la principal por motivos estilísticos. Al estar toda la música compuesta por la misma persona, ésta adquiere un estilo único, que representa al compositor en cuanto a sus técnicas, preferencias y personalidad musical. Hay excepciones en que la música es compuesta por dos personas en conjunto, o bien por una banda ya formada. De igual manera adoptará un estilo particular.

El estilo que el compositor utilice, puede representar y proporcionar la atmósfera en la cual la historia se encuentra. Nos puede transportar a una época o un lugar, y nos puede comunicar y acentuar el carácter emocional general del relato. En la película "*El joven manos de tijera*" ("*Edward Scissorhands*") de Tim Burton, música compuesta por Danny Elfman, la música en todo momento es como de fábula. Acompaña de manera muy convincente las imágenes, pero más aun, encadena y engloba todo el filme bajo un manto de fantasía musical. En su largometraje "*Blade Runner*", Ridley Scott tiene a cargo de la música a Vangelis. Una decisión inteligente del director para una película de ciencia ficción, ya que Vangelis tenía ya varios años de experiencia en la utilización de sintetizadores, y otros artilugios musicales electrónicos, proporcionando al filme una atmósfera poco humana, y muy tecnológico a través de toda la historia.

Un elemento que nos ayuda a entender como la música enlaza las partes de una película, es su tonalidad. Propiedad que solo tiene la música dentro de los elementos sonoros. Es difícil encontrar una película que contenga toda su música compuesta en una misma tonalidad. De seguro sería aburrido y tedioso tanto para quien lo compone, ejecuta y también para los que la escuchamos. Pero nos ha parecido un buen ejemplo, para dar a

entender la facultad que tiene la música, para unir imágenes a través de un tiempo determinado.

Sería más apropiado mencionar el uso del leitmotiv como elemento unificador. Además de representar a un personaje, lugar o situación, dibuja y demarca poco a poco un objeto central. Nos mantiene atentos y puede ser fuente generador de angustia y obsesión a lo largo del filme. Una técnica parecida que se usa para mantenernos dentro de la historia, es el uso de las variaciones del tema central de la película, un motivo musical de esta, o en algunos casos, de un tema secundario.

Otra propiedad que tiene la música que le proporciona orden a la película, es el ritmo. No necesariamente el ritmo que lleve un fragmento dentro del filme, si no el ritmo con el que aparece, y desaparece dentro y a través de la historia. Es cierto que hay películas que están acompañados en toda su extensión, por música. En estos casos el ritmo de aparición y desaparición, se reemplaza por la fuerte y baja intensidad respectivamente. Al ser la música un elemento que no necesita justificación cuando surge, el ritmo con que aparece, queda en total libertad. No así la imagen, que debe estar siempre presente en la pantalla. La música funciona así, como motor del relato, enfatizando los momentos de mayor importancia, y encaminándonos por los segmentos del relato. Kurt London dijo: "La razón estética y psicológicamente más esencial para explicar la necesidad de música como acompañamiento del cine mudo, es sin duda alguna el ritmo del filme, como arte del movimiento. No estamos habituados a captar el movimiento como forma artística sin los sonidos que lo acompañan, o al menos sin ritmos audibles."⁵

⁵ Kurt London, Film Music. 1970. Arno Press & The New York Times. Nueva York, Estados Unidos

Capítulo III, Sonorización del cortometraje Marcha Gris

En este capítulo explicaremos en detalle los procedimientos que seguimos en la sonorización del cortometraje. Mencionaremos tanto el software y micrófonos utilizados, hasta como los sonidos fueron concebidos, grabados, o programados. Además, veremos los procesos utilizados en la postproducción del sonido de “Marcha Gris”.

“Marcha Gris” es un cortometraje realizado por Ameba producciones y su guión y dirección estuvo a cargo de Nicolás Bórquez. Es un cortometraje animado con una técnica llamada “stop motion” o bien “cuadro por cuadro” en el que se capturan fotogramas de figuras de plastilina para posteriormente ser unidas en una secuencia determinada.

El relato se sitúa en el futuro, momento en el cual todos los humanos de la tierra han sido infectados por un virus, con excepción de un niño que merodea por una caverna, y es observado por un ojo que controla este nuevo mundo. El niño presencia una fila interminable de entes marchando, cuando de pronto ve al otro lado de la fila una mujer. La mujer lo incita a acercarse a ella y tomarle la mano. Esta mujer resulta ser solo una carnada utilizada por el ojo, pues en el momento en que el niño toma su mano, es infectado y pasa a ser un humano infectado más perdiéndose entre la marcha.

1.- Recursos Tecnológicos

A continuación indicamos los recursos tecnológicos utilizados, como el software, y sus usos en las distintas etapas de la grabación del sonido.

1.1.- Software y Programas

En el proceso de grabación de los sonidos de “Marcha Gris”, se utilizó el programa Pro Tools, tanto la versión de Macintosh como la de Windows. Dado su compatibilidad, fue posible grabar en un estudio equipado con Macintosh, para luego modificar, procesar y mezclar los sonidos en Pro Tools para Windows en los computadores de nuestros hogares.

Claro está, que pudimos haber grabado con Pro Tools para Mac, para luego procesar y mezclarlos con otros programas con los cuales estamos

más familiarizados, como Cool Edit Pro o Nuendo, pero hubo factores que terminaron por convencernos que lo más óptimo, sería procesar y mezclar los sonidos en Pro Tools.

El factor principal, fue la posibilidad de que una sesión de grabación en Mac, se pudiese hacer compatible para su versión de Windows, facilitando así enormemente la organización de las pistas, además de poder conservar los parámetros de los controladores digitales de cada pista como su volumen y panning.

La segunda razón por la cual escogimos Pro Tools, era la gran capacidad de sincronizar los sonidos con las imágenes, ya que el programa permite observar las escenas cuadro por cuadro, no como los otros programas mencionados anteriormente, que se saltan cuadros indiscriminadamente y al azar, dificultando así el proceso de sincronización.

Otros programas usados en el proceso de sonorización, fueron Cool Edit Pro y Reason. El primero para la elaboración del sonido del viento, y Reason para fabricar y ejecutar ciertos sonidos de carácter ficticio del cortometraje. Más adelante analizaremos detalladamente los pasos que seguimos para lograr tales efectos.

1.2.- Mezcla y Postproducción

Posterior a la grabación procesamos los sonidos. A la mayor parte de las pistas fue necesario incorporarles una reverberancia (reverb) para que parecieran que realmente resonaban dentro de una caverna.

Las pistas en las cuales fueron grabados los pasos de los múltiples seres marchando, fueron duplicados para dar la sensación de que hubiera más pies percutiendo el suelo de los que se habían grabado, ya que en el cortometraje se observa una fila interminable de entes caminando.

2.- Procesos técnicos de la grabación

A continuación se presentan los procesos para la grabación de los sonidos de ambiente, sonidos reales, ficticios y el doblaje en la narración introductoria del cortometraje.

2.1.- Sonido ambiente

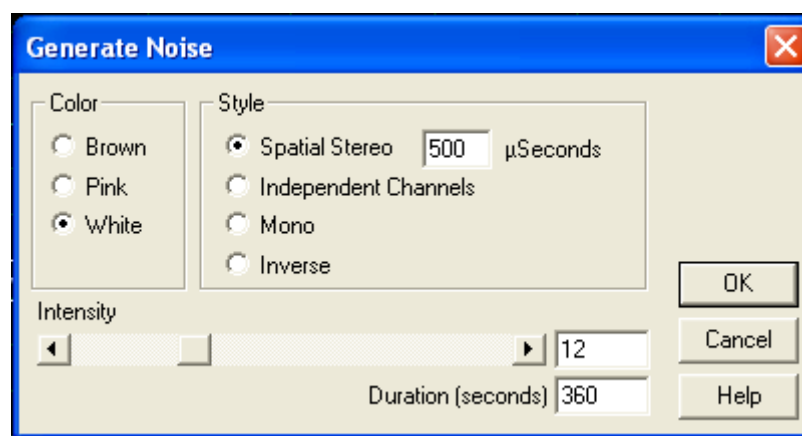
Agua.- El sonido de agua fue sacado de un banco de sonidos.

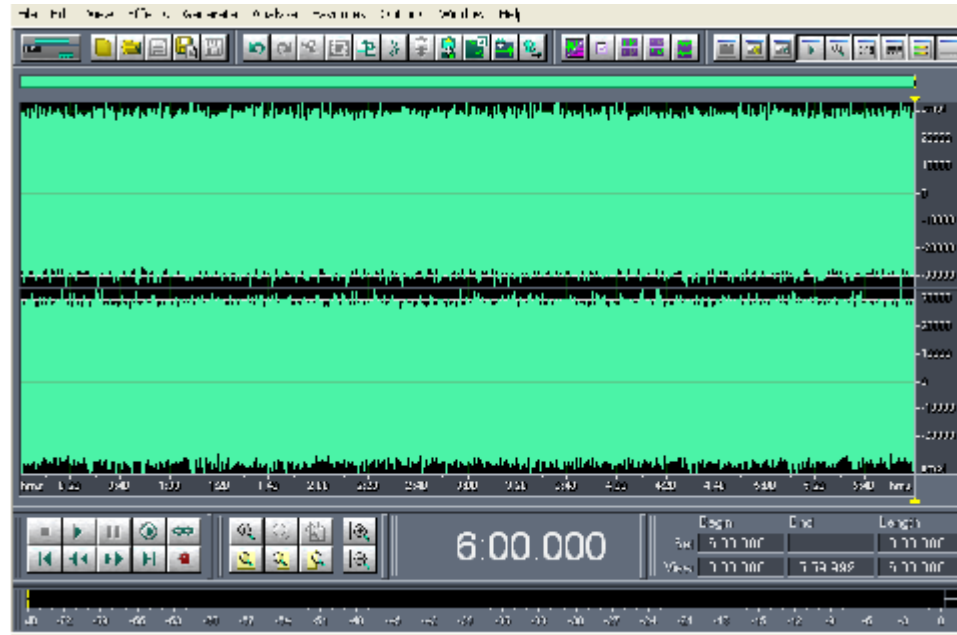
El sonido del agua se encuentra desde el comienzo del cortometraje hasta el minuto 4:58 seg. que es donde finaliza el proceso de sonorización para dar paso a los créditos. Solamente se ausenta en un corte que se realiza desde el minuto 4:40 seg. hasta el minuto 4:43 seg.

Viento.- Los sonidos de viento fueron creados con el programa Cool Edit Pro a través de modificaciones hechas sobre ruido blanco. Se utilizó un ecualizador paramétrico, gráfico y dinámico además de un reductor de hiss. Los pasos para la realización de este proceso son los siguientes.

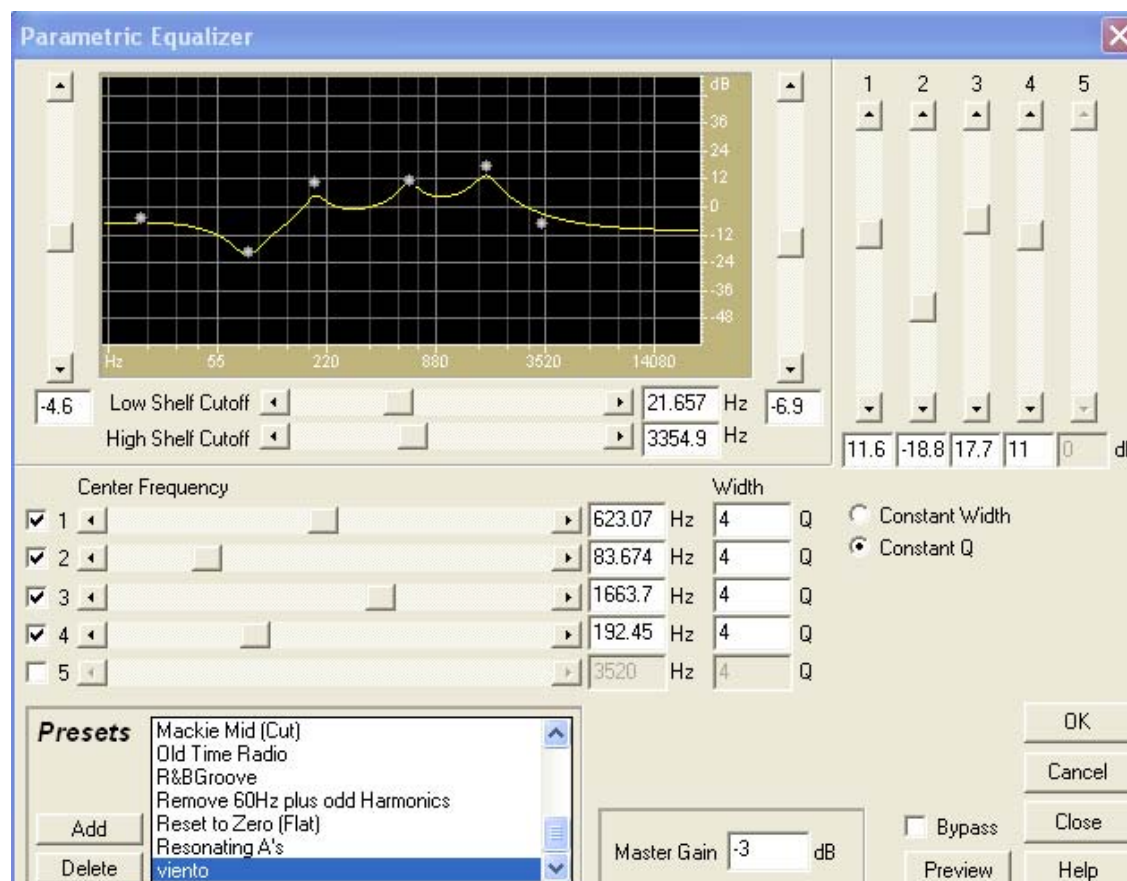
El sonido del viento se encuentra desde el comienzo del cortometraje hasta el minuto 4:58 seg. que es donde finaliza el proceso de sonorización para dar paso a los créditos. Solamente se ausenta en un corte que se realiza desde el minuto 4:40 seg. hasta el minuto 4:43 seg.

a) Comenzamos generando ruido blanco.

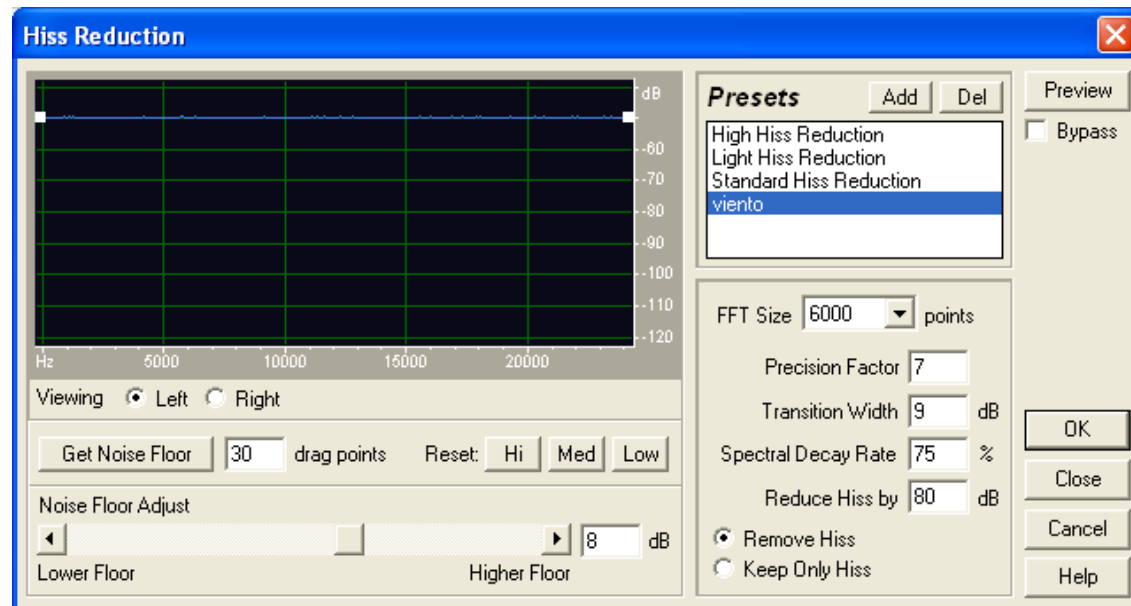




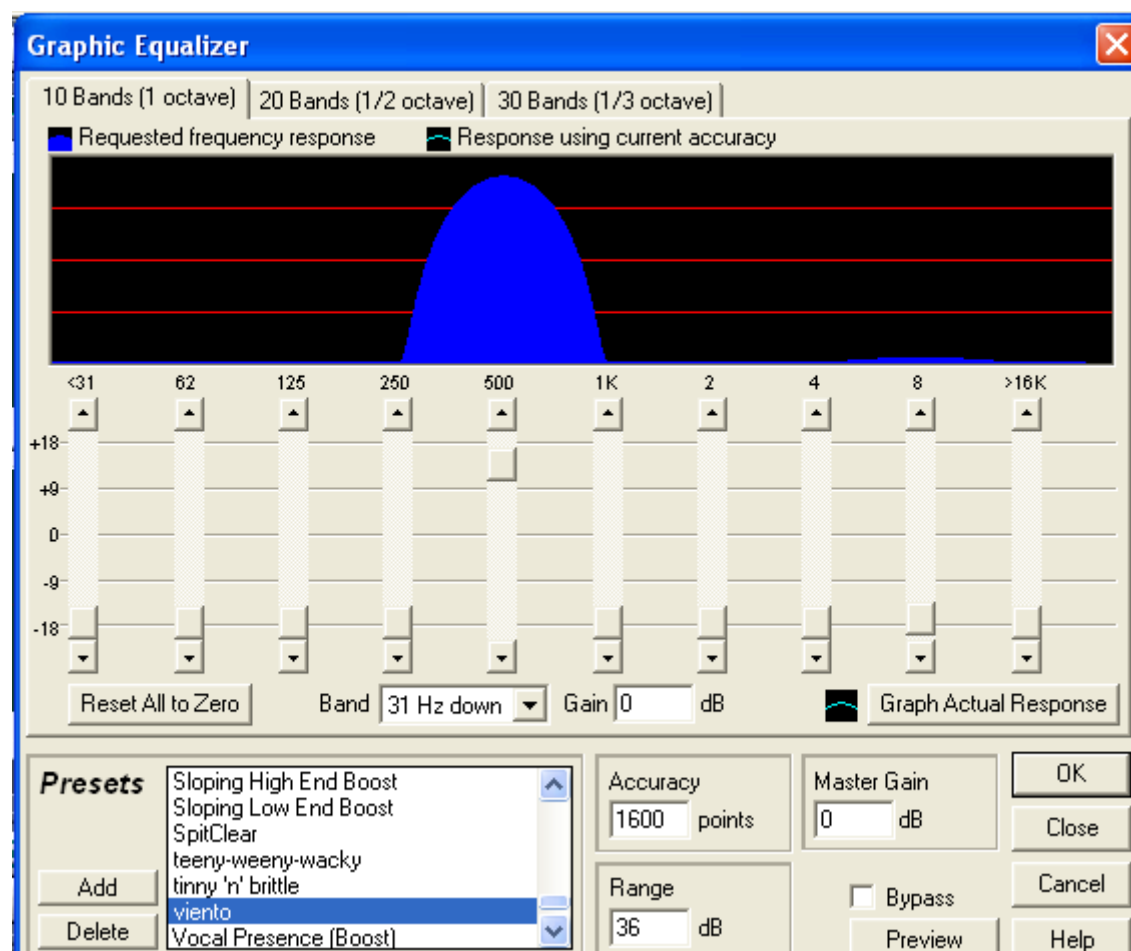
b) Luego sobre el ruido blanco, aplicamos un ecualizador paramétrico con la siguiente configuración.



c) A continuación reducimos el siseo conocido como hiss.



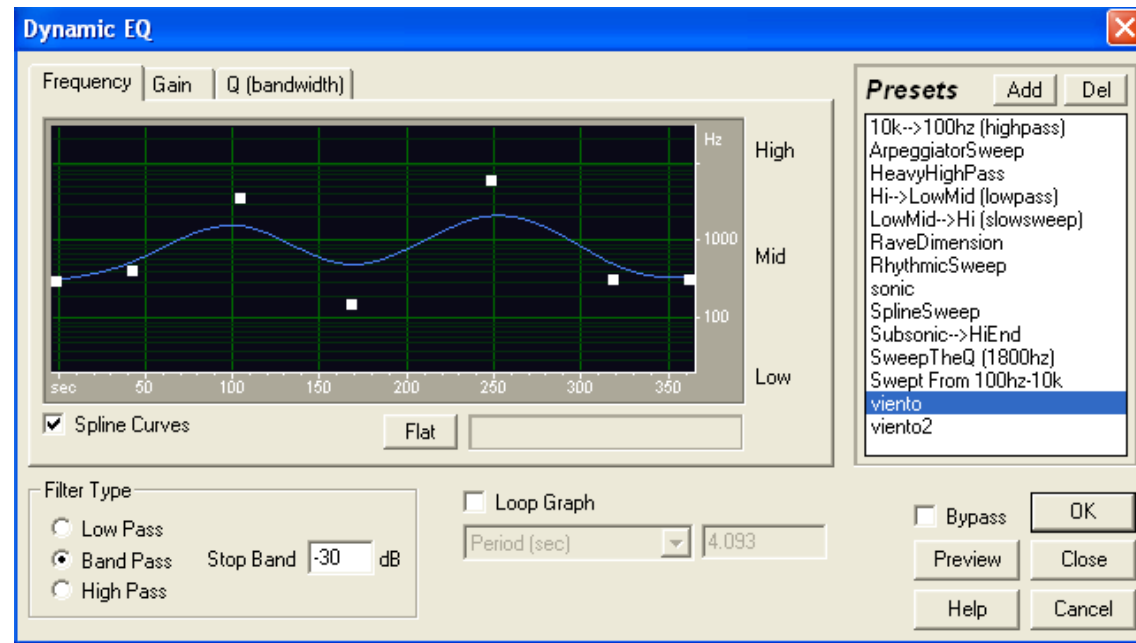
d) En el siguiente paso utilizamos un ecualizador gráfico.



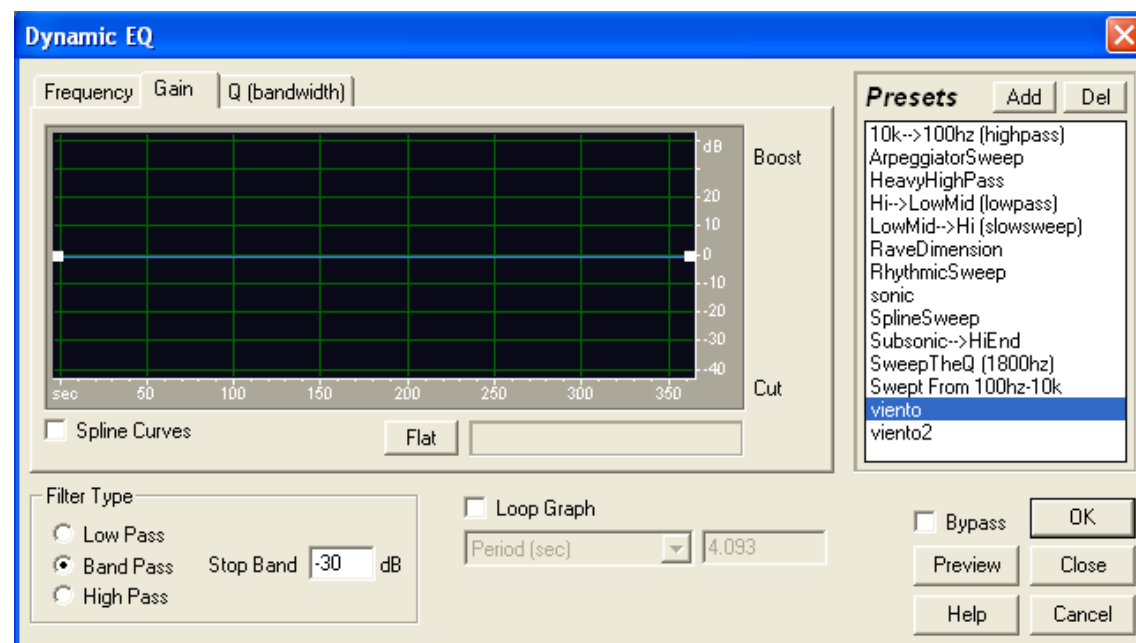
e) Después volvimos a reducir el hiss con la misma configuración del paso 3.

- f) El último proceso aplicado fue el ecualizador dinámico, donde pudimos modificar la intensidad del viento, ajustando el parámetro que indica el rango de frecuencias, por el cual fluctúa el ancho de banda.

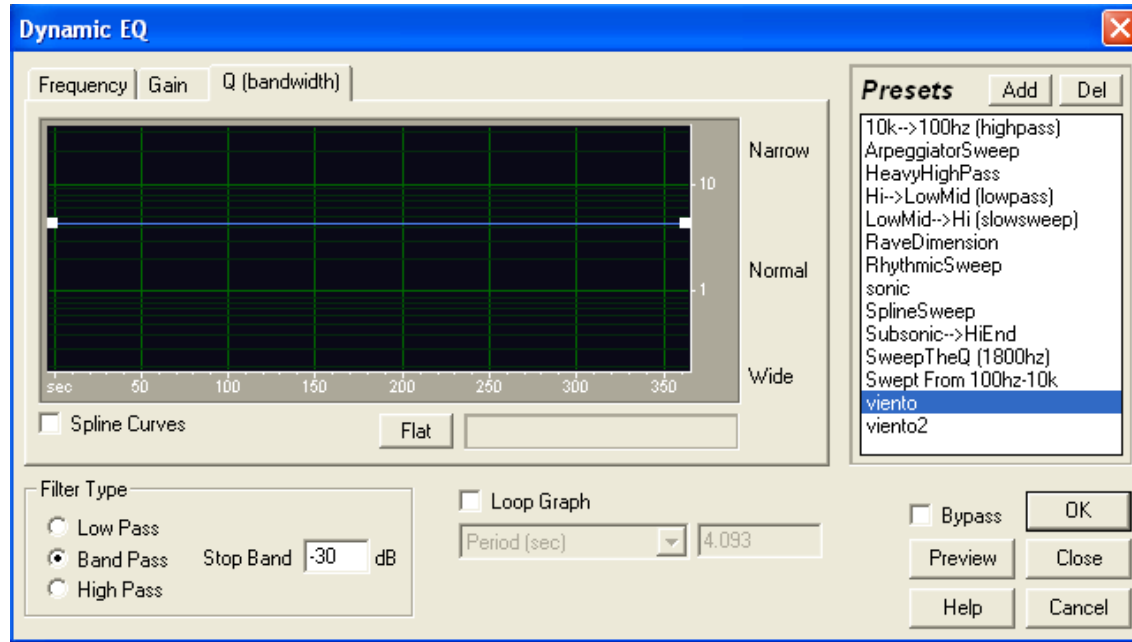
Frecuencia:



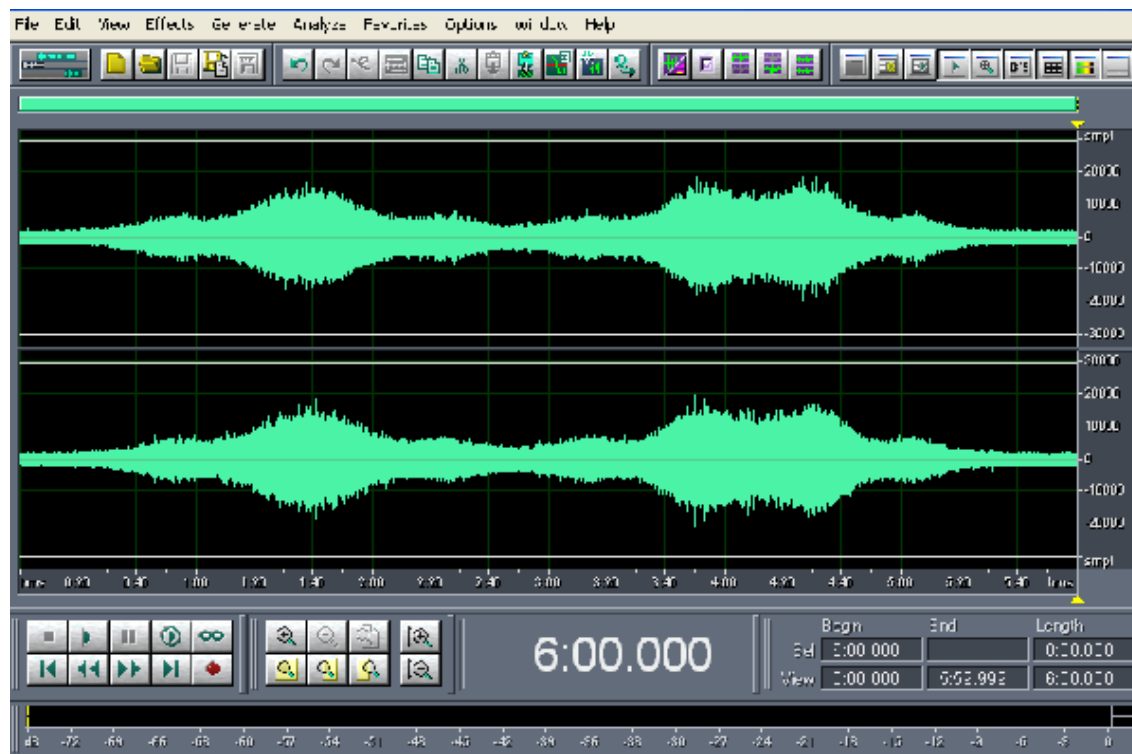
Ganancia:



Ancho de banda:



Así es como se queda graficado el sonido de viento luego de aplicar estos 6 pasos.



2.2.- Sonidos reales:

- **Pasos de la marcha:** el proceso de grabación de los pasos de la marcha fue efectuado en tres partes, con tres timbres distintos, plástico, piedras y lodo.

El sonido de los pasos de la marcha se encuentra desde el minuto 1:00 seg. del cortometraje hasta el minuto 4:58 seg. Que es donde finaliza el proceso de sonorización para dar paso a los créditos. Solamente se ausenta desde el minuto 3:16 seg. hasta el minuto 4:26 seg. y desde el minuto 4:40 seg. hasta el minuto 4:43 seg.

- Plástico: este material fue elegido por que al pisarlo genera efecto de que fuera más de una pisada la que se oye. Su ataque caótico sobre el sonido nos ayuda a percibir como si estuviéramos escuchando una marcha. Para comenzar el proceso se debió conseguir un plástico de dos metros por dos metros el cual fue doblado dos veces para aumentar el roce del plástico. Para grabarlo se ocuparon dos micrófonos (SM58), uno se colocó cerca de la fuente del sonido, y el otro un poco más alejado para poder dar efecto de espacialidad. Se grabó con un tempo determinado por metrónomo que fue 92 pulsaciones por minuto, teniendo todo preparado para la grabación se dispuso de dos personas que marcharan sobre el plástico. Se grabaron cuatro minutos de audio los cuales sirvieron para todas las tomas de la marcha.

-Piedras: este material fue elegido por que la historia transcurre desde una caverna (las piedras nos dan la sensación de que los personajes transcurren por un lugar orgánico). Se colocó el plástico utilizado antes, y sobre él las piedras. Luego se dispusieron los micrófonos (SM58), uno más lejos, otro más cerca, pero más cerca en relación al plástico, ya que su sonido no fue tan fuerte como el del plástico. Al igual que la grabación sobre el plástico, se grabó con un tempo determinado de metrónomo de 92 pulsaciones por minuto, y se marchó sobre las piedras por cuatro minutos de audio, los cuales sirvieron para todas las tomas de la marcha.

-Lodo: se utilizó el lodo por las mismas razones del punto anterior, para simular un espacio de caverna. Se colocó el plástico usado

anteriormente, y se le vertió tierra, agua, piedrecillas y hojas secas, luego se dispusieron los micrófonos (SM58) esta vez cerca de la fuente sonora, ya que esta fuente es muy débil. Se grabó con un tempo determinado de metrónomo de 92, y se marchó sobre el lodo por cuatro minutos de audio los cuales sirvieron para todas las tomas de la marcha.

-Pasos del niño: estos pasos fueron diseñados tomando en consideración los pasos de la marcha, ya que estos representan el ambiente donde se haya la situación. Por lo dicho anteriormente, se consideró que el timbre más adecuado para los pasos del niño fuese, el de las piedras. Por lo que esta vez se dispuso de un recipiente lleno de piedras medianas, las cuales fueron golpeadas con pequeñas estructuras de goma para simular pasos. Esta vez se utilizó un micrófono condensador, y se dispuso a grabar en cada escena donde el niño caminara.

Los pasos del niño se efectúan en los siguientes tiempos: 1:44 seg. 2:55 seg. 3:03 seg. 3:08 seg. 3:26 seg. 3:33 seg. 3:36 seg.

-Movimientos del ojo: el sonido de los movimientos del ojo fue el de frotar y romper una lechuga mojada para lograr un sonido viscoso. Luego de aprobar el sonido, se dispuso a grabar cada vez que el ojo apareciera en pantalla. Se utilizó un micrófono de condensador.

Los movimientos del ojo se efectúan en los siguientes tiempos: 2:09 seg. 2:23 seg. 3:27 seg. 4:02 seg. 4:05 seg.

2.3.- Sonidos ficticios

Este término se utiliza para describir sonidos que no son naturales considerando su fuente. En el caso de "Marcha Gris", los sonidos ficticios fueron generados con el programa Reason 3, y ejecutados a través de un controlador MIDI externo. Estos sonidos los usamos para caracterizar y enfatizar movimientos realizados por la mujer y para identificarla, no siendo un leitmotiv (no es una melodía particular), ya que es un tipo de sonido que cambia sus parámetros pero no pierde su identidad. Otro momento donde este mismo sonido ficticio es utilizado es el momento de la infección y transformación del último ser humano de la tierra. Con esto podemos entender que el virus esta siendo traspasado al instante de tomar su mano.

Los sonidos realizados por la mujer se efectúan en los tiempos:
1:39 seg. 1:57 seg. 2:50 seg. 3:29 seg. 3:40 seg. 3:45 seg. 3:57 seg.
4:10 seg.

2.4.- Doblaje

El doblaje, de la voz del protagonista que aparece al comienzo del cortometraje fue realizado por un niño de 11 años llamado Emilio Esteban.

El doblaje toma lugar en el primer minuto del cortometraje y relata como la humanidad ha sido lentamente absorbida por un virus, que a su vez ha causado la devastación de la tierra, dejando al narrador como único sobreviviente del planeta.

Capítulo IV, Musicalización de cortometraje Marcha Gris

A continuación, veremos como se hizo la música de “Marcha Gris”. Explicaremos el uso del software utilizado, y los pasos seguidos para concebir y componer la música del cortometraje creado por Ameba Producciones.

1.- Recursos tecnológicos

Esta sección está dedicada al software utilizado y los procesos de postproducción.

1.1.-Software y programas

Durante el proceso de musicalización del cortometraje, se utilizaron distintos programas que dependían de los requerimientos de cada etapa. El más usado fue Reason 3.0, un rack virtual que contiene sintetizadores y otros sistemas y equipos de sonido. Nos sirvió en la parte de conceptualización, para ayudarnos a elegir los tipos de sonidos e instrumentos que ocuparíamos. También fue usado en el proceso de grabación, pues permitía que los sonidos que nos proporcionaba, pudieran ser controlados a través de un controlador MIDI externo.

Sibelius 4, un programa en el cual se escriben partituras que suenan con sonidos MIDI, nos sirvió en los momentos de composición para imaginarnos la interacción que tendrían los distintos instrumentos, y asegurarnos de que no hubieran errores armónicos, y que todo sonara equilibradamente.

Posteriormente, lo escrito en Sibelius, lo importamos como archivo MIDI a Nuendo, que nos sirvió como interfase para aplicarle los sonidos designados de Reason a las particelas. Luego, la mezcla proporcionada por Nuendo, se introdujo en la sesión de grabación misma de los sonidos en Pro Tools, para sincronizar con exactitud la música con las imágenes.

1.2.- Grabación y postproducción

Por ser toda la música programada y grabada vía controlador MIDI externo, la postproducción se simplificó mucho. Surgieron menos problemas de ecualización y transformación de la música. En lo que más se concentró el proceso de postproducción fue la alteración del sonido en cuanto a los efectos particulares que se aplicaron a la música en ciertas partes. Además de esto, se le aplicó reverberancia a casi todos los instrumentos en distintas cantidades, y otros recursos de alteración sonora como flanger, chorus, distorsión etc.

2.- Procesos de la musicalización de “Marcha Gris”

Fueron tres los procesos en la musicalización de “Marcha Gris”, la conceptualización, o sea, como ideamos el tipo de música a utilizar, elegir las partes que llevarían música, y la composición misma.

2.1.- Conceptualización

Esta parte del proceso, consistió en elegir un estilo de música, que representara el entorno tanto físico, como emocional, en el cual se desarrolla la historia. Previamente se discutió con el director del cortometraje para decidir las sensaciones a destacar. Desolación, nostalgia y oscuridad fueron las más mencionadas. Se acordó también, que la música diera la sensación de que la historia transcurre en el futuro.

El estilo que surgió es una mezcla de lo docto, con lo futurista. Encontramos que la mezcla de un cuarteto de cuerdas, con sonidos sintetizados acompañaría bien el relato. Los sonidos de sintetizador nos facilitaron la labor de ubicarnos en el futuro, mientras que el cuarteto de cuerdas es transmisor musical universal con el cual más matizamos las emociones humanas.

2.2.- Elección de las partes que contienen música

Para elegir las partes que llevarían música, lo primero que hicimos fue dividir el cortometraje de acuerdo con los principales sucesos del argumento. La primera parte, en la que el protagonista narra lo que ha sucedido en la

tierra (00:01-01:00), es acompañada del tema principal. Luego en la segunda parte, donde vemos al protagonista observar los múltiples entes que marchan en la caverna donde ocurre la historia (01:00-03:16), decidimos no fuera acompañada por música, pues opacaría la sonorización que ya nos sitúa en el entorno físico y emocional. En el tercer fragmento (03:17-04:10), usamos la música para dar a entender que la mujer cobra vida e invita al niño a una aparente salvación. El momento en que el protagonista es infectado, hasta que la mujer es vuelta a ser tragada por los muros, o sea la cuarta parte (04:11-04:40), contiene el clímax de nuestra historia, y la música nos comunica lo caótico de la situación. La quinta parte (04:43-05:06), el desenlace, fue dejado en silencio para representar la soledad en la cual deberá permanecer la mujer. Luego los créditos finales son acompañados por una variación del tema principal, y pretendimos que dejara al espectador conmovido y reflexivo de lo ocurrido.

2.3.- Composición

Ya vimos anteriormente como se acordaron los asuntos en cuanto al estilo utilizado, y las partes que serían musicalizados. Posterior a esto entramos de lleno al proceso mismo de la composición.

En primer lugar, designamos ciertos elementos musicales que se ocuparían a lo largo del cortometraje, como tonalidades, motivos melódicos y sucesiones armónicas que ayudarían a hilar la historia de forma convincente.

Las tonalidades menores fueron las más utilizadas, dadas sus características melancólicas y oscuras. Tres acordes que se presentan en distintas partes a lo largo del corto son La menor, Mi menor y Si bemol mayor (una especie de acorde napolitano), este último influyendo de manera significativa en el carácter misterioso y desolador de la música.

Las tres primeras notas que oímos en la melodía del tema introductorio aparecen durante el corto desarrollándose de manera distinta en cada aparición.

Cada intervención musical fue concebida e inspirada de manera distinta, pero creada y escrita de forma similar. Primero escribimos los acordes, luego sobre los acordes, la melodía, y el último y más elaborado

proceso, fue el de orquestar y arreglar. Con orquestar nos referimos a como serían aplicadas y conducidas las voces, y los arreglos son los adornos y variaciones que ejecutan los distintos instrumentos.

2.4.- Partituras

A continuación se podrán apreciar las partituras de cada intervención musical. La primera acompaña la narración introductoria con una duración de aproximadamente un minuto. La segunda aparición musical, transcurre entre los tiempos 3:17 y 4:40 del cortometraje. Lleva por título Desarrollo y Clímax dado que acompaña la porción más tensa de la historia hasta llegar al clímax. Finalmente se observa la música que se presenta junto a los créditos.

Conclusión

La sonorización y musicalización del cortometraje "Marcha Gris", gracias a la investigación, se logró de manera efectiva, incluso superando nuestras expectativas.

Después de generar este documento en el cual se describen los pasos de musicalizar y sonorizar un cortometraje, se puede señalar que generamos una herramienta útil y necesaria para músicos y aficionados donde se cimentan elementos básicos a utilizar en el proceso de musicalización y sonorización.

Luego de investigar, escribir, componer, sonorizar y grabar, muchas cosas se hicieron evidentes, como por ejemplo el trabajo que deben realizar los sonidistas y músicos requiere de mucha paciencia, ingenio, creatividad e inspiración. Al ser disciplinas artísticas en las cuales se colabora, participa y complementa con otras de carácter visual, se debe tener mucha consideración para poder lograr un equilibrio convincente sin sobrecargar los sentidos.

Cuando hablamos de espectador, ya no nos referimos a alguien que "ve" un cortometraje, largometraje, programa de televisión etc. sino que ya sabemos que lo que se ve en pantalla es solo la mitad (sino menos) de lo que percibimos. La música es una lengua universal, entendible por todos. Lo que vemos en una pantalla muchas veces no tiene un significado claro ni preciso. No así la música que es más versátil y comunicativa. Por esto es que creemos que el término "espectador" no comprende a cabalidad todo lo que realmente significa, y deberíamos referirnos al que ve y oye como "audioespectador".

Se descubrió en el transcurso de la investigación y sonorización, que el sonido juega un papel mucho más musical de lo que pensamos. En el libro "Audiovisión" de Michel Chion, se habla de los efectos sobre el audioespectador del sonido en lo audiovisual, y no específicamente de la música. Esto lo entendimos al leer su obra, pero fue en el transcurso de la sonorización que realmente comprendimos y sentimos su significado. Cuando creamos el sonido del viento a partir del ruido blanco, su intensidad no fue modificada de forma intencional, sino de manera aleatoria, ya que por

el momento era un simple experimento. Colocamos este viento artificial provisorio, no oficial sobre la imagen, y descubrimos que nos podía influir de igual manera que la música, dependiendo de la intensidad que tuviera en las distintas partes. Tanto así, que incluso una parte del corto que se pensaba fuera acompañado por música, incluso ya compuesta, ahora iba a ser solo sonorizado y no musicalizado, pues el sonido del viento por si solo, podía producir las sensaciones necesarias a la misma manera que lo hacía la música.

Quisiéramos advertir que en el camino de sonorizar y musicalizar un cortometraje pueden presentarse algunos contratiempos. Algo que nos sucedió en el momento de la grabación y sincronización del sonido con la imagen, fue que no estábamos familiarizados con el software que nos proporcionó el estudio que se nos facilitó. Esto nos llevó a perder valioso tiempo teniendo que recurrir a un sonidista profesional donde tuvimos que grabar gran parte de la sonorización nuevamente.

El propósito de esta tesis se considera logrado, puesto que a través de la sonorización y musicalización de marcha gris, comprobamos la efectividad que tiene el sonido y la música para expresar lo que las imágenes por si solas no logran hacer. Comprobamos con certeza como estos elementos ayudan a identificar lugares, personajes y situaciones, a hilar la historia, y englobar las imágenes a través del tiempo.

Producto de la investigación realizada antes del proceso de sonorización y composición de la música del cortometraje, se obtuvieron excelentes resultados. Con esto comprobamos que la herramienta entregada en este documento, puede ser de gran utilidad para diversos propósitos audiovisuales que estén ligados a todo lo que abarca el espectro del sonido.

Bibliografía

ANDREWS, TED. Curación por la Música (Sacred Sounds). 1993. Ediciones Martínez Rocas. Madrid, España.

BULLERJAHN, CLAUDIA y GULDENRING, MARKUS. "An Empirical Investigation of Effects of Film Music Using Qualitative Content Analysis." *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*. Vol.13, No.1-Film Music.1994. Center for Music Research, Florida State University, Tallahassee, Estados Unidos.

CHION, MICHEL. La Música en el cine. 1997. Edición Paidós Ibérica S.A. Barcelona, España.

CHION, MICHEL. La audiovisión. 1993. Edición Paidós Ibérica S.A. Barcelona, España.

KARLIN, FRED y WRIGHT, RAYBURN. On The Track: A Guide to Contemporary Film Scoring. 1990. Schirmer Books. Nueva York, Estados Unidos

LONDON, KURT, Film Music. 1970. Arno Press & The New York Times. Nueva York, Estados Unidos

Linkografía

LISSA, ZOFIA y otros, resumido por P. Tagg, Funcions of Film Music and Miscellaneous Terminology. 2002
<http://www.tagg.org/teaching/mmi/filmfunx.html>.

SKELTON, MATHEW V. Paths of Fantastic Film Music: Examining Film Scoring techniques in Films that Alter Space, Time and Depth. 1997-2008
<http://www.filmscoremonthly.com/features/skelton.asp>.

OPPENHEIM, YAIR. The Functions of Film Music. 1997-2008
<http://www.filmscoremonthly.com/features/functions.asp>.

Introducción Marcha Gris

Lyric canvas

Caja musical

Air choir

Violin

Viola

Violoncello

Contrabajo

$\text{♩} = 65$

p

5

p

mf

p

10

Musical score for measures 10-13. The score is written for four staves: two treble clefs and two bass clefs. Measure 10 starts with a treble clef staff containing a half note G4, followed by a whole note chord of G4-B4-D5. The second treble clef staff contains a continuous eighth-note accompaniment. The first bass clef staff contains a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff contains a whole note chord of G2-B2-D3. Measure 11 features a treble clef staff with a half note G4, a whole note chord of G4-B4-D5, and a half note G4. The second treble clef staff continues with eighth notes. The first bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. Measure 12 has a treble clef staff with a half note G4, a whole note chord of G4-B4-D5, and a half note G4. The second treble clef staff continues with eighth notes. The first bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. Measure 13 features a treble clef staff with a half note G4, a whole note chord of G4-B4-D5, and a half note G4. The second treble clef staff continues with eighth notes. The first bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. A dynamic marking of *mf* is placed above the second treble clef staff in measure 13.



14

Musical score for measures 14-16. The score is written for four staves: two treble clefs and two bass clefs. Measure 14 features a treble clef staff with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4), a half note G4, and a whole note chord of G4-B4-D5. The second treble clef staff contains a continuous eighth-note accompaniment. The first bass clef staff contains a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff contains a whole note chord of G2-B2-D3. Measure 15 features a treble clef staff with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4), a half note G4, and a whole note chord of G4-B4-D5. The second treble clef staff continues with eighth notes. The first bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. Measure 16 features a treble clef staff with a triplet of eighth notes (G4, A4, B4), a half note G4, and a whole note chord of G4-B4-D5. The second treble clef staff continues with eighth notes. The first bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. The second bass clef staff has a whole note chord of G2-B2-D3. Dynamic markings of *p* are placed below the first and second bass clef staves in measure 14. Dynamic markings of *mf* are placed above the first and second bass clef staves in measure 15. Dynamic markings of *p* are placed below the first and second bass clef staves in measure 16.

Desarrollo y Climax

♩ = 73

Caja musical

Coro

Coro

Violin I

Violin II

Viola

Violoncello

p

mf

10

17

ff



21

ff

Créditos Marcha Gris

$\text{♩} = 65$

Viola *mf*

Lyric canvas *mf*

Caja musical *p*

Choir *p*

$\text{♩} = 65$

Violin *p* *mf*

Viola *p* *mf*

Violoncello *p* *mf*

Contrabajo *p*

The musical score is arranged in a system with seven staves. The top staff is Viola (bass clef), followed by Lyric canvas (treble clef), Caja musical (treble clef), Choir (treble and bass clefs), Violin (treble clef), Viola (bass clef), Violoncello (bass clef), and Contrabajo (bass clef). The tempo is marked as quarter note = 65. Dynamics include *mf* and *p*. The score includes triplets in the Violin, Viola, and Violoncello parts. A double bar line with repeat dots is present at the beginning of the second system.

12

Musical score for measures 12-15. The score is written for piano and includes a bass line and a treble line. The upper system (measures 12-15) features a bass line with triplets and a treble line with a melodic line. The lower system (measures 13-15) features a treble line with a melodic line starting at measure 13, and bass lines with triplets and chords. Dynamics include *mf* and *p*.

16

Musical score for measures 16-19. The score is written for piano and includes a bass line and a treble line. The upper system (measures 16-19) features a bass line with a melodic line and a treble line with a melodic line. The lower system (measures 16-19) features a treble line with a melodic line and a bass line with a melodic line. Dynamics include *mf*.