



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

PRODUCCIÓN MUSICAL DEL TEMA “LIES”

DE ERICK MUÑOZ FT IRINA VALCHAK

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de:

TÉCNICO SUPERIOR EN GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN MUSICAL

Profesor Guía

Ing. Xavier Zúñiga

Autor

Erick Remo Daniel Muñoz Álvarez

Año

2017

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

---

Xavier Zúñiga

Ingeniero en Sonido y Acústica

C.I: 171913663-0

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Ing. Hugo Fernando Jácome Andrade

Ingeniero en Sonido y Acústica

C.I: 100312035-7

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

---

Erick Remo Daniel Muñoz Álvarez

C.I: 175027790-5

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad, a los docentes de la carrera, que me enseñaron las oportunidades y retos que nos muestra el mundo en esta profesión.

A los maestros Ricardo Monteros e Irina Valchak, quienes han sido parte de mi formación académica musical, por haber mostrado apertura al momento de ayudarme con varios de los proyectos en estos años de vida, en esta ocasión de manera muy especial a Irina, ya que, sin su interpretación y ayuda vocal, este proyecto no se podría mostrar tal y como se lo imagino el compositor desde el momento de su creación

Al profesor guía y al profesor corrector Hugo Jácome quien, por coincidencia, vuelve a formar parte de un nuevo proyecto de grado realizado por mi persona.

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mis padres, quienes supieron inculcarme valores y principios que han guiado mi vida. Por su esfuerzo y dedicación, por sus enseñanzas y sabiduría, que han hecho de mí, un hombre de bien.

Gracias por apoyarme en cada etapa de mi vida.

A mi hermano y a mis hermanas que de seguro estarán siempre apoyándome en todos mis planes, metas y sueños.

*“Un sueño nunca termina,  
hasta que la vida acaba”*

*Erick Muñoz*

## RESUMEN

La industria de la música evoluciona constantemente, a través de géneros musicales que, cada vez se adapta a los nuevos tiempos, para lo cual, el uso de la tecnología ha llegado a ser un elemento fundamental para que la demanda de productos musicales empiece a mostrarse de manera rápida y al alcance de cualquier persona a nivel mundial.

La evolución de los géneros musicales electrónicos, ha creado nueva oferta en las formas de interpretación y entretenimiento musical, las cuales se reducen al uso de mezcladoras, computadoras y el arte de mezclar por parte de los DJ.

En este punto, el proyecto "LIES" muestra una propuesta que utiliza las bases estructurales, rítmicas, melódicas, armónicas y sonoras de la música electrónica, por medio del uso de elementos e instrumentos convencionales de una banda básica de rock pop o similares, con lo cual, se crea una canción del género house progresivo, que busca generar mayor dinámica escénica al momento de escuchar música electrónica, para esto se convoca a músicos que muestran gustos musicales similares, con el fin de llevar a cabo el proyecto y consolidarlo tanto en la producción, la interpretación en vivo de la canción.

La grabación de los instrumentos se la realizó de manera analógica en su mayoría, para poder obtener el sonido natural y claro propio de cada uno, sin que estos sean manipulados de manera excesiva en la etapa de edición.

En la etapa de post-producción, se eligieron las mejores muestras de audio para ser editadas, y mezcladas por medio de los diferentes software de producción musical, para así obtener el sonido final. De igual manera se trabajó en el diseño del producto físico para que pueda ser distribuido de manera profesional teniendo en cuenta el concepto con el que se creó la canción.

De esta manera conseguimos un producto enfocado en unir los géneros musicales electrónicos actuales como el house y trance, con la manera de interpretación física de los instrumentos musicales utilizados.

## **ABSTRACT**

The music industry constantly evolves, through musical genres that, each time adapts to the new times, in the way that, the use of the technology has become a fundamental element so that the demand of musical products begins to appear Quickly and within reach of anyone worldwide.

The evolution of electronic musical genres has created a new offer in the forms of musical interpretation and entertainment, which are reduced to the use of mixers, computers and the art of mixing by the DJs.

In this way, the "LIES" the "LIES" project shows a proposal that uses the structural, rhythmic, melodic, harmonic and sound bases of electronic music, through the use of conventional elements and instruments of a basic band of rock pop or similar.

With this, a song of the progressive house genre is created, which seeks to generate greater scenic dynamics when listening to electronic music, for this, musicians are invited with similar musical tastes, in order to consolidate the project in production and the live performance of the song.

The recording of the instruments was done in an analogous way in the majority, in order to obtain the natural and clear sound of each one, without being manipulated excessively in the editing stage.

In the post-production stage, the best audio samples were chosen to be edited and mixed through the different music production software, in order to obtain the final sound. In the same way we worked on the design of the physical product so that it can be distributed in a professional way, taking into account the concept that shows the song.

In this way we get a product focused on joining the current electronic musical genres like house and trance, with the way of physical interpretation of the musical instruments used.

# ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1	Objetivo General .....	3
1.2	Objetivos Especificos.....	3
2	MARCO TEÓRICO .....	4
2.1	Historia de la música electrónica.....	4
2.1.1	House .....	10
2.1.2	Trance .....	11
2.2	Aspectos musicales .....	13
2.3	Principales exponentes .....	15
2.4	Análisis de la referencia musical .....	18
2.5	Tema de referencia “In and out of love” .....	20
3	DESARROLLO .....	22
3.1	Pre-producción.....	22
3.1.1	Composición.....	22
3.1.2	Músicos .....	23
3.1.3	Cronograma.....	24
3.1.4	Time sheet.....	25
3.1.5	Presupuesto .....	27
3.2	Producción .....	29
3.2.1	Grabación.....	29
3.2.2	Grabación de Batería.....	29
3.2.3	Grabación de Bajo .....	31
3.2.4	Grabación del Arpegiador .....	32
3.2.5	Grabación de la Guitarra Eléctrica. ....	33
3.2.6	Grabación del Piano .....	33
3.2.7	Grabación del Saxofón .....	34
3.2.8	Grabación del Palo de lluvia .....	34

3.2.9	Grabación de Voces .....	35
3.2.10	Grabación de Percusión Extra.....	36
3.3	Post-producción .....	37
3.3.1	Edición.....	37
3.3.2	Mezcla.....	39
3.3.3	Balance General.....	45
3.3.4	Masterización .....	48
3.3.5	Diseño del arte .....	48
4	RECURSOS.....	52
4.1	Tablas de Instrumentos análogos .....	52
4.2	Tablas de Instrumentos digitales.....	55
4.3	Tablas de Micrófonos .....	56
4.4	Tablas Plug-in Mezcla .....	58
4.5	Tablas Plug-in Masterización .....	64
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	66
5.1	Conclusiones .....	66
5.2	Recomendaciones .....	68
	GLOSARIO .....	69
	REFERENCIAS .....	70

# 1 INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

Al pasar las últimas 2 décadas, se ha visto un incremento tanto en la oferta como en la demanda de productos musicales de géneros electrónicos, los cuales han ido evolucionando en estructura, ritmo, armonía y melodía, de la misma manera ha ido fusionándose con la música popular de cada una de las épocas que ha ido transcurriendo dentro de la industria musical.

La distribución y la reducción de costos de herramientas tecnológicas ha ayudado a que la producción musical pueda estar al alcance de la mayor parte de la población mundial, haciendo cada vez más competitiva la distribución de productos musicales, de la misma manera, el uso de aparatos electrónicos como consolas y mezcladoras ha ido en aumento y más aún en la producción de géneros electrónicos, lo cual en los últimos años está comenzando a saturar el mercado musical ya que más allá de la propuesta musical, la mayoría de artistas y DJ's se ven forzados a buscar nuevas formas de interpretación y composición musical, ya que esta se está estancando en el uso de máquinas electrónicas por lo cual se ven obligados a complementar sus participaciones ayudándose de espectáculos de luces, fuegos artificiales y el uso de mayor cantidad de efectos de iluminación.

De este modo empiezan a salir propuestas enfocadas a la utilización e interpretación de estos géneros en vivo, pero llegan a ser productos experimentales que no llegan a captar mayor porcentaje de público, por lo que en esta ocasión es necesario implementar propuestas que mejoren el ámbito interpretativo para que se pueda complementar la dinámica de los espectáculos y que este tipo de música esté al alcance interpretativo de cualquier persona, sin que esta necesite obligadamente utilizar mayor cantidad de elementos y herramientas tecnológicas comúnmente usadas en este género.

Para esto se realizó el proyecto llamado 'LIES', que forma parte del catálogo del compositor Erick Muñoz, en el cual se busca adaptar la música electrónica, a la interpretación con instrumentos comúnmente usados por una banda de rock pop o similares, sin deformar la estructura y características musicales del género

house y trance, logrando así obtener productos musicales actuales, que puedan ser reproducidos de varias formas y de la manera más simple.

Este trabajo pasa por el proceso de grabación

La base del material artístico, es presentado por Erick Muñoz quien se encargó de componer la canción tomando en cuenta los elementos e instrumentos tradicionales que se suele utilizar con bandas musicales de rock o similares, para que la canción pueda ser interpretada de la forma más natural con el mínimo uso de elementos electrónicos como computadoras o sintetizadores.

Tomando en cuenta todos los elementos anteriormente nombrados se decide a crear una canción del género house progresivo, a este se suma la ayuda e interpretación de los arreglos vocales de la Soprano Irina Valchak, quien es una cantante lírica ucraniana radicada en Ecuador, la cual muestra una preparación teórica práctica de primer nivel, lo que ayuda a complementar la composición musical.

Con esto se trabaja en las diferentes etapas, como en la preproducción, en la que se realiza la organización de los elementos que se utiliza en la canción, y los diferentes arreglos que complementan la musicalidad del tema, a continuación se trabaja en la grabación de cada uno de los instrumentos y herramientas que forman parte de la canción, como micrófonos, instrumentos musicales, músicos, presupuestos, lugares de grabación, financiamiento, etc, a su vez las grabaciones se realizan tomando en cuenta los parámetros sonoros que busca el compositor, obteniendo así las diferentes grabaciones con las cuales se trabajó en la edición y mezcla, en las que se utilizó la menor cantidad de herramientas digitales para que el sonido sea lo más natural posible, finalmente al obtener la mezcla final de la canción, se realiza el mastering para obtener el producto final.

### **1.1 Objetivo General**

Producir el tema "LIES" de Erick Muñoz Ft Irina Valchak integrando elementos de la música electrónica y de instrumentos acústicos para generar una propuesta de interpretación en vivo del género house progresivo, el cual forma parte del catálogo de canciones del compositor.

### **1.2 Objetivos Específicos**

Realizar de manera técnica, ordenada y organizada el proyecto musical por medio de las diferentes etapas de pre-producción, producción y postproducción musical para la optimización de tiempo, recursos y uso de herramientas de cada una de las personas que participan dentro del proyecto musical.

Identificar los elementos característicos del género musical house y trance, emplearlos como base para la composición estructural del tema musical, y así obtener la sonoridad deseada por el artista

Preparar a cada uno de los músicos, por medio de ensayos y reuniones personales, para que no muestren problemas al momento de realizar la grabación.

Utilizar instrumentos musicales convencionales como base estructural, para que el tema pueda ser interpretado por una banda de música, sin que sea necesario utilizar gran cantidad de recursos electrónicos analógicos ni digitales.

Realizar la grabación, edición, mezcla y master, utilizando las diferentes estaciones digitales de audio como Reason y Avid Protools HD 10 para obtener el sonido requerido por el artista.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Historia de la música electrónica**

Al dar un vistazo en la historia de la música, se puede revisar distintas etapas en las cuales el desarrollo tecnológico ha formado parte importante para la evolución del arte, a la vez a ayudado a dar un salto trascendental con el cual se ha llegado a obtener la consolidación de la industria del entretenimiento como la que se conoce en la actualidad, más aún tomando en cuenta los últimos 150 años. Cada una de las etapas por las que ha pasado la música y las diferentes herramientas para poder armar un producto rentable y de fácil distribución a nivel global, también ha sido facilitado por la democratización de la educación y el fácil acceso al internet por parte de la población. Todos estos elementos han logrado una revolución en la manera en la que hoy se escucha o visualiza el arte, en especial, la música. (Ruesga & Adell, 2005)

El trabajo en conjunto del desarrollo musical, con el acústico, y el tecnológico ha ayudado al mejoramiento de nuevas herramientas que facilitan la producción musical, tanto en el aspecto compositivo, como en el interpretativo, la simplificación de tareas por parte de estas, ha ayudado a optimizar recursos y tiempo de trabajo, por lo que el resultado en el medio artístico es más notorio, de esta forma la música también ha sido parte de la división del trabajo ya que con las diferentes técnicas y herramientas se ha realizado la dispersión de tareas y funciones, lo que ha hecho que la música y su desarrollo sea realizado por grandes grupos de trabajo, así como el trabajo individual magistral realizando por artistas conocidos profesionalmente, por lo que estas dos maneras ayudan a obtener productos de calidad gracias al uso de nuevos conocimientos impartidos desde la academia. (Ruesga & Adell, 2005)

Se conoce como música electrónica a todas aquellas canciones que son producidas y creadas, por medio de herramientas tecnológicas e instrumentación electrónica analógica o digital, dando así sonoridades distintas a los elementos tradicionalmente utilizados, dentro del ámbito se pueden considerar como instrumentos electrónicos a los sintetizadores, sampleadores, computadoras, mezcladoras, etc. Los indicios de las primeras pruebas de la síntesis y grabación

de sonido aparecen en las últimas décadas del siglo XIX e inicios del siglo XX, entre estos se encuentra el fonógrafo, como dispositivo de grabación de audio, este fue un invento patentado por Édouard-Léon Scott de Martinville en 1857, con el cual se dio inicio a la revolución sonora. (Empresa EL MERCURIO S.A. P, 2015)

Al pasar el tiempo y con los científicos trabajando a tiempo completo, poco a poco se conocieron nuevas mejoras e inventos tales como el Dinamófono, patentado en Estados Unidos en 1897 por parte de Thaddeus Cahill, el cual mostró con este dispositivo un sistema de generación de sonido eléctrico, el mismo que tuvo mejoras para los primeros meses de 1906. Esta mejora y modificación ayudaba a producir diferentes frecuencias de audio, las cuales eran moduladas al pasar por un teclado polifónico, los mismos que estaban conectados a receptores telefónicos unidos a unos cuernos acústicos con los que se transportaban las señales. (Manning, 2004)

Uno de los principales problemas del dinamófono era su peso, el cual era de 200 toneladas aproximadamente y con una longitud de 60 pies, prácticamente se lo comparaba con la dimensión y estructura de una central eléctrica, Thaddeus Cahill confió en que su invento perfectamente servía como una herramienta que podía sustituir a un teclado convencional con mayores características y con infinidad de posibilidades sonoras que innovarían la música para ese entonces. Tomando en cuenta que se tenía la posibilidad de producir notas musicales independientes o al mismo tiempo acordes con distintos sonidos. Para esto se pudo destacar la variación de los sonidos y su calidad de timbre por parte del intérprete, pero para esto se realizaron cambios individuales para que cada tono tenga su propio sistema, lo cual volvía a este instrumento, más complejo. (Manning, 2004)

Hasta la Segunda Guerra Mundial se muestran varios instrumentos, los cuales se vuelven herramientas importantes para las orquestas de ese entonces, entre estas se encuentra el Theremin Eléctrico, el cual fue inventado en 1917 por el ruso Leon Theremin, este dispositivo se interpretaba por medio del desplazamiento de 2 antenas entrelazadas por una especie de transistor grueso.

En ese entonces Jean Michael Jarre utilizaría a su vez el arpa laser el cual es visualizado como la hija del theremín, pero este arpa fue inventado por Bernard Szajner. Otro de los inventos dentro de todas las herramientas que se usaban, se encuentran las Ondas Martenot 10 años después del apareamiento del Theremin, ya que el violinista Maurice Martenot vio la posibilidad de hacer del Theremin una herramienta musical que se pueda manipular por medio de una cuerda, un teclado y poder controlar a través de éstas, el vibrato y el glisando. (Kyrou, 2006)

El uso de estos instrumentos era complejo en algunos casos, ya que esta limitante de una nueva forma de ejecución musical, hizo que el repertorio presentado para ese entonces por parte de los compositores como: Messiaen, Koechlin, Honegger, entre otros, sea limitado, por lo que este tipo de instrumentos fue mayormente demandado por las productoras de cine hasta que se produjera la aparición de los primeros sintetizadores. (Manning, 2004)

Para el año 1927 se produjo un avance significativo en cuanto a grabación de sonido se refiere, ya que se llegó a utilizar un tipo de cinta recubierta magnéticamente el cual fue desarrollado por J. A. O'Neill, pero lastimosamente este instrumento no tuvo acogida en su corto periodo lo cual hizo de este un fracaso comercial. Al pasar un tiempo, se comenzó a fabricar el órgano Hammond, el cual fue producido por la empresa de Laurens Hammond, este instrumento se basaba en el Thelarmonio el cual sirvió de inspiración para la oleada de instrumentos que se comenzaron a crear en ese entonces. (ECURED, 2017)

Para esa misma época se había creado el grupo de París, el cual era un conjunto organizado de músicos y científicos, los cuales se dedicaron a crear música concreta, un catálogo de música cuyo objetivo era la utilización experimental de sonidos, sin tomar en cuenta la melodía y armonía, los cuales eran difundidos por radiodifusión francesa, mientras que por el otro lado, el grupo creado en Colonia utilizaba los avances tecnológicos, pero en este caso se tomaban en cuenta las bases musicales de melodía, armonía y ritmo con sonoridad electrónica. (Manning, 2004)

Para la formación del grupo de París, se puede destacar como líder a Pier Schaeffer, el cual era un ingeniero eléctrico formado y entrenado en la Politécnica de París, quien más tarde serviría a la RTF. Pierre Schaeffer era apasionado por la experimentación radiofónica más aún teniendo instalado un estudio en la radiotelevisión francesa en la que él trabajaba, con lo que la música concreta tuvo su nacimiento en 1948. Esta estaba basada en el arte de los ruidos como homenaje a Luigi Russolo. Con todos estos elementos Schaeffer crea “Symphonie pour un homme seul”, con la ayuda de Pierre Henry, con el fin de acentuar y sacar a flote el ruido humano como arte. (Kyrrou, 2006)

Para inicios de la misma década, aparece el *Voice Operated Recorder* (Vocouder) y el *Voice Operation Demonstrator* (Vouder), estos 2 inventados en base a las investigaciones de técnicas de cifrado y compresión de voz realizadas por la telefónica Bell Laboratories, las cuales estudiaban y analizaban la voz humana complementado por un sintetizador. Con lo que Homer Dudley logro desarrollar los 2 instrumentos. Estos detectan niveles de energía del espectro sonoro, los cuales pasan por filtros de banda corta. El sintetizador se encarga de retroalimentar los datos suministrados por medio de un generador de ruido para poder entregar nuevos sonidos. (AFTERCLUV, 2017)

La Década de los sesenta fue crucial para la historia de la música electrónica luego del aparecimiento de la serie de ciencia ficción Doctor Who, el cual fue producido en Reino Unido por parte de uno de los estudios más renombrados de la BBC Radiophonic Workshop y del mundo entero. Delia Derbyshire fue quien realizo la protagónica ejecución del tema central de la serie compuesta por Ron Grainer, ya que esta era una de las artistas británicas más influyentes en cuanto a música electrónica se refiere, el tema de Doctor Who es una obra reconocida en el mundo de la música electrónica. Gracias a la destacada producción e interpretación del tema, Derbyshire se une junto a otros destacados artistas como Brian Hodgson, Dick Mills, entre otros, con los cuales empieza a armar un extenso catálogo de bandas sonoras, música incidental, y efectos para distintas emisoras de radio y en general para la estación para el que ellos trabajaban. (ECURED, 2017)

Con esto empieza la gran oferta de música y sonidos electrónicos que comenzó a ganar adeptos y volverse popular, creando así, una división cultural. En ese entonces Carl Walter salió a la luz con el álbum "Switched on Bach" en 1968, el cual consistía en la interpretación de varias obras de Bach por medio de sonidos electrónicos, para lo cual utilizó los recientes sintetizadores Moog. Al salir al mercado, el álbum rompió paradigmas y esquemas tradicionales del mercado musical, las ventas se dispararon a nivel mundial, transformándose así, en el puente que uniría la tecnología sonora con la música tradicional como se la conocía en ese entonces. Con lo cual, los compositores de la época siguieron el mismo paso, abasteciendo así la gran demanda que se avecinaba en la creciente industria. (Manning, 2004)

Uno de los pioneros dentro de la historia de la música electrónica fue Robert Arthur Moog quien en 1963 conoció al músico Herbert Deutsch quien se dedicaba a la composición de música experimental, quien con sus necesidades y limitaciones de encontrar nuevos sonidos ayudo como inspiración para que Robert logre crear el primer Moog Modular Synthesizer, el cual lograba dar a los intérpretes un sin número de sonidos inimaginables para ese entonces y muy utilizado en los géneros no electrónicos que estaban en auge en esa década. (ONRADIO, 2011)

Por otro lado, John Cage tuvo un interés por la interpretación en vivo de la música electrónica, con lo que trabajó arduamente en la creación de grupos electrónicos en América, mostrándose así, como uno de los pioneros en el ámbito cultural, más aún con la utilización y mezcla de la electrónica con géneros como el jazz y el rock, pero el signo más claro de la nueva tendencia cultural se dio en Europa donde se desarrollaron rápidamente las diferentes técnicas de la síntesis en vivo. (Manning, 2004)

Ya en los años setenta con las nuevas tendencias tecnológicas, las diferentes herramientas que ya se tenían distribuidas en las tiendas de aparatos musicales empezaron a formar parte esencial de los estudios de grabación a nivel mundial, con lo que las posibilidades de creación para los artistas son inimaginables, pero una de las limitantes era el alto precio de cada uno de los equipos. (Arena, 2007)

Para esta décadas los grupos como Sugarhill Gang mostraban nuevas formas interpretativas que llamaban la atención de los más jóvenes creando así nuevas culturas contemporáneas para la época, dentro de estas se pueden destacar el inicio del hip hop, que tenía bases en las creaciones de rítmicas y líricas provenientes de Jamaica, los cuales eran el resultado de las mezclas de los vinilos de soul y de funk mientras se interpretaban letras por parte de un MC, a lo que le llamaban rap, todo esto, con ayuda de los mezcladores a quienes se les llamaban profesionalmente como DJ's. De esta parte de la historia, se derivan las diferentes técnicas de mezcla como el *scratching* creada por Kool Herc que más tarde se utilizarían para la música electrónica como la conocemos en la actualidad. (Ruesga & Adell, 2005)

Al mismo tiempo, la música disco también formaba parte de la época, y esta empezaba a ser experimentada con la ayuda de sintetizadores, formando así nuevos arreglos, dentro de este formato aparecen artistas como Gloria Gaynor, Bee Gees, entre otros, pero más tarde en los años ochenta, este estilo de música empezaba a saturar el mercado y a la vez tener menos adeptos. (Arena, 2007)

Con toda la cantidad de elementos, instrumentos, equipos y formas musicales, se mostraba marcada la tendencia musical para las próximas épocas por las que atravesaría la música, ya que de las cenizas de la música disco, se empieza a obtener las diferentes formas y géneros musicales electrónicos, para entonces aparecer como pioneros, el house y el techno, y de la mano de la evolución de la música disco surgirían las primeras muestras del género trance, estos 3 géneros electrónicos darían el inicio de la nueva era musical hasta nuestros días, tendencias que se van tomando las discotecas y festivales a nivel mundial. (Ruesga & Adell, 2005).

Para el siglo XXI, aparece la era de las consolas y la diferente simplificación de equipos que fueron usados durante décadas, ayudados por controladores MIDI y la creciente digitalización y emulación por medio de los ordenadores de hoy en día, todo esto conectado a un solo aparato, el cual genera las señales necesarias para que los equipos trabajen en conjunto, logrando así, poder realizar los diferentes procesos de pre producción, producción y post producción musical en

un mismo equipo y más aún a bajos costos con la mayor calidad posible. (Arena, 2007)

### 2.1.1 House

El aparecimiento del género house, históricamente se remonta hacia la década de los ochenta en varios de los clubs nocturnos de las calles de Nueva York, exactamente en aquellos bares que eran frecuentados por la comunidad GLBTI. Del mismo modo, los inicios de este género se expanden rápidamente a Chicago donde empezó a evolucionar y mejorar, esta toma su nombre a partir de las fiestas grandes que se realizaban en varios de los galpones de la ciudad, los cuales eran *llamados warehouse parties*, por lo que el nombre se derivó de aquellos eventos, especialmente en 1977 que se abrió el Ware House Club cuyo propietario fue Frankie Knuckles. (Ruesga & Adell, 2005)

Uno de los aspectos importantes para el crecimiento en la industria de la música house, fue el decaimiento de géneros musicales como el disco y a su vez la demanda de discotecas de aquel entonces, al mismo tiempo el aparecimiento de nuevas tecnologías como las máquinas de ritmos como las TR909 y la TR808 dieron prioridad para el desarrollo del house. (Snoman, 2012)

Varios de los sintetizadores y secuenciadores de la época fueron utilizados por Kraftwerk, Jean Michel Jarre, quienes lograron crear las bases con las que se iba a caracterizar este tipo de música y los géneros derivados que salieron más tarde. Una de las características más importantes del género nacieron gracias a la magistral interpretación y arreglos de Giorgio Moroder quien con Donna Summer sacarían al mercado el sencillo "I Feel Love", acompañado de una línea de secuenciación de bajos y ritmos se llevaron grandes logros que más tarde los catapultarían como parte de los primeros exponentes del género. (Manning, 2004)

Varios fueron los elementos que comenzaban a distinguir el género en los ochenta pero una de las característica más notorias fue la mezcla de género disco con elementos musicales y sonoros de Kraftwerk, como muestra de la evolución de la música disco que en ese entonces ya se encontraba saturando el mercado y estaba llegando a su decadencia, por lo que esta década la ganaría

el nuevo género house, hasta que a finales de la misma se notaba poco a poco el regreso y la influencia que habría dejado el género disco. (MUSIK-E, 2006)

Por medio de canciones como "Your Love" y "On and On", se dieron a conocer los primeros productores musicales de este género, como Jamie Principle, Jesse Saunders y Knuckles quienes fueron los precursores en la utilización del vinilo en este género, luego de ellos, el sonido y las características de este género llegaron a consolidarse bajo la mano de Marshall Jefferson y 'Jackmaster' Funk. (Ruesga & Adell, 2005)

Hasta la actualidad se conocen alrededor de 14 subgéneros derivados del house tradicional, sin contar con las fusiones que se han dado a conocer desde el último auge de los géneros electrónicos en los últimos años, esto gracias al desarrollo y evolución de la tecnología, lo que ayudó a la expansión y diversificación de la música electrónica tomando en cuenta que el house fue una de las bases en las que hoy se construye la música de la *new age*. (Snoman, 2012)

El género house progresivo como tal, se originó en Reino Unido el año 1992 aproximadamente, este fue iniciado en la discoteca "Renaissance" en la ciudad de Mansfield, en manos de dj's como Jhon Digweed, el cual mostró en sus canciones, rítmicas de 4/4 con armonías que estimulan sensaciones melancólicas y emocionales, los sonidos atmosféricos acompaña la musicalidad para darle características de profundidad sonora y espacial. Esto lo hacía cercanamente similar al género trance ya que varias de las características de este género hicieron el género trance y el house progresivo se posicionara como géneros populares de la época de los noventa. (MUSITRONIC, 2017)

Se debe tomar en cuenta que para comprender las características del genero house progresivo se debe analizar al género trance, ya que el punto medio entre el house, el trance nos da como resultado el house progresivo.

### **2.1.2 Trance**

Uno de los acontecimientos destacados que puso las bases para la creación y dispersión del genero trance, se remonta al aparecimiento y fusión de la música disco en ese entonces, de la mano de Giorgio Moroder quien con la mezcla que

realizó, aparecen géneros como el Italo Disco, dentro del cual se destacaban las progresiones melódicas y armónicas por medio de los sintetizadores de la época y su innovación en el uso de filtros y efectos, lo que le ayudó a tener éxito comercial dentro de la industria musical, que en ese entonces experimentaba una proyección creciente dentro del mercado. Con la evolución del género Italo Disco por medio del uso de *beats* de house, arpegiadores con melodías especiales y el uso amplio de *delays*, se dio inicio a las bases de lo que sería la música trance a principios de la década de los noventa de la mano de uno de los pioneros del género, en este caso el alemán Sven Vath (Ruesga & Adell, 2005)

Varias son las bases en las que se creó el género trance, pero los inicios más detallados aparecen en Alemania, país en el que aparecen proyectos en los cuales la utilización de sonidos y ritmos simples que se repetían de manera exagerada, daban por iniciadas las características principales en las que el género se sostiene, ya que cuando apareció el trance, el objetivo principal de productores como DJ Dag y Jam el Mar era el de poner a los *clubbers* en estado de trance por medio de la fuerza y rapidez que el género mostraba. Una de las canciones de referencia fue el sencillo "We came in peace" canción que también mostraba influencias del género. (Snoman, 2012)

Al tomar como referencia el techno, se puede observar una clara influencia del género en Alemania, en donde lograron con esta, una mayor evolución y desarrollo del mismo, más aun Fráncfurt, en donde se crearía el sello "Harthouse" de la mano de Sven Vath quien empezó con el trance, que era confundido con géneros psicodélicos, lo cual no era claro, ya que lo que caracterizaba al género fue el uso prolongado de *reverbs*, *delays* y gran cantidad de efectos dentro de las pistas de música trance, de esa manera comienza a expandirse el género por Alemania, y del mismo modo empieza a mezclarse junto con otros géneros electrónicos de la época, para así distribuirse por el mundo. (Kyrou, 2006)

De esa manera, el trance ha ido ganando adeptos alrededor del mundo y a su vez ha ido evolucionando a lo largo de estas 3 décadas desde su aparecimiento, hasta convertirse en un género demandado en los grandes festivales y *raves* de

todo el mundo, en la actualidad cuenta con varios exponentes que han ido formando nuevos adeptos y que crecieron con este, desde que apareció, es por eso que este género junto al house han servido de inspiración para el apareamiento de todos los subgéneros de música electrónica que se conocen hasta la actualidad. (Snoman, 2012)

## **2.2 Aspectos musicales**

### **House**

Desde el momento en que apareció este género musical, y el formato mismo de este, ha dado lugar a gran cantidad de análisis ya que al ser un género que nació de la mezcla de varios estilos de los ochenta, ha sido modificado por parte de los diferentes productores por lo que es difícil identificarlo como género musical puro, por el hecho de tener gran cantidad de sub géneros, lo que obliga a los oyentes a no poder distinguir específicamente el género electrónico que se encuentran escuchando. Al usar varias referencias, el house puede ser muchas veces confundido con géneros como el disco y el funk, ya que el tempo que se usa puede ser lento, rápido, profundo, simple, o inclusive explosivo acercándose al trance. Del mismo modo, este también tiende a ser introducido en el universo de la música dance. Siempre y cuando este tenga tendencia a generar ambiente de baile, puede ser catalogado como house. Por esos aspectos es complicado definir en la actualidad a una canción electrónica como propia del género house, por lo que son muy pocas las características que se pueden atribuir a este estilo, los cuales se describirán a continuación. (Snoman, 2012)

Una de las características principales es que el movimiento rítmico de la canción debe crear un ambiente de baile, ya sea suave o rápido, este debe enfocarse a su utilización en la pista de baile, la mezcla de ritmos hace que este no se vuelva monótono al momento de reproducirlo, por lo que debe existir variaciones dentro de la estructura de la canción, el uso de instrumentos de viento metal como saxofones y trompetas, son varios detalles que pueden distinguir a este género, siempre y cuando estos tengan como base el seguimiento de los ritmos expuestos. (MUSIK-E, 2006)

El tempo característico del house es de 4/4, el cual no debería variar en su forma pura como tal, ya que si se lo realiza, este pierde su esencia haciendo de la producción, un género totalmente alejado del que se está desarrollando, se debe tomar en cuenta que debe ser interpretado en movimiento *allegretto* o *allegro*, los pulsos a los cuales se produce el house de manera estándar es de 110 a 140 BPM pero generalmente llega a los 127- 128 BPM, los cuales hacen llegar al punto de clímax de los oyentes, ya que es el pulso que iguala a la frecuencia cardíaca de las personas durante el baile, lo que ayuda a generar mayor emoción, preparando al público al momento de euforia, en el cual entran géneros como el trance. (Snoman, 2012)

La mayoría de la música house se produce por medio de programación MIDI, en el que se realizan las muestras, se organizan, se arman las pistas o canciones como tal. Como se describió anteriormente hay que tomar también bases de la música disco, un claro ejemplo son varias de las canciones de Daft Punk y Modjo quienes muestran una clara influencia del disco y del funk. Se debe priorizar el uso de bajos reales o sintetizados de modo que estos estén sincopados para así crear el *groove* deseado, este también tiene una clara diferencia en el uso de escalas mayores a lo contrario de lo que se escucha en el deep house el cual utiliza en su mayoría progresiones en tonalidades menores, finalmente poniendo el detalle del subgénero deseado, depende de las herramientas e instrumentos que se usen. (Snoman, 2012)

## **Trance**

Al describir el género trance, se puede hacer referencia a varias características que lo diferencian rápidamente de otros géneros y subgéneros de música electrónica, ya que la base del mismo, está en lograr causar euforia luego de haber preparado al público con géneros más lentos como el house, por otro lado, el acenso progresivo de tempo dentro de una pista o canción, es lo que logra el puente entre el baile, euforia y el estado de trance que se desea obtener para los oyentes. Por lo general al igual que el house este lleva marcado un ritmo de 4/4 para lograr mantener el estímulo causado por géneros que han sido reproducidos antes de la música trance. El tempo del género va desde 125 a 150

BPM todo depende de la sensación a la que se desee llegar por parte del DJ o productor, pero de manera estándar en la mayoría de producciones, estas permanecen entre los 135 a 145 BPM ya que, pasando los límites de velocidad impartidos, el género trance comienza a difuminarse haciendo que esta no pueda ser bailada de manera estable. (Snoman, 2012)

### **House progresivo**

Entre el house y el trance, se encuentra un género que sirve de puente entre estos dos, el cual se denomina house progresivo, el cual a su vez dependiendo el tempo en la que es producida, puede ser catalogada como una de las primeras dos por su rapidez o lentitud respectivamente, el desarrollo de los motivos melódicos juegan un papel fundamental ya que estos son realizados e interpretados con ayuda de los arpegiadores, otra característica fundamental son las líneas de bajo, las cuales acompañan a los golpes de tambor o del bombo. En la actualidad por su evolución se ha llegado a parecer de manera cercana a la música house, por el uso de los 128 BPM en 4/4 al principio de las pistas o canciones, para así poder enganchar al espectador desde un principio y poder dirigirlo al deseado estado de trance. (MUSICATRANCE, 2017)

## **2.3 Principales exponentes**

### **Giorgio Moroder**

Uno de los padres de house y techno, Giovanni Giorgio Moroder, es un compositor y productor musical italiano que fue uno de los precursores de lo que hoy llamamos música electrónica, el uso de los sintetizadores hicieron de sus proyectos, los referentes de lo que se llamaría más tarde Techno, todo esto gracias a la influencia de la música disco de los años setenta. Es reconocido también por su éxito "Love To Love" en conjunto con Donna Summer, fue también acreedor de Premios Oscar, como compositor de varias obras como "Take My Breath Away" en 1987 entre otras, y en general una de los elementos que lo caracterizaban fue el uso del bajo de manera detallada y marcada. (MUSICA.COM, 2011)

En la actualidad en sus ya casi ocho décadas de vida, Moroder sigue siendo miembro activo de la comunidad EDM (*Electronic Dance Music*), ya que para el 2013, fue colaborador del álbum de Daft Punk con el que ganaron un Grammy al mejor álbum del año, del mismo modo ha realizado varios proyectos musicales para bandas sonoras de películas como “Scarface”. Hay que tomar en cuenta que este productor se ha codeado con grandes exponentes de la industria musical en general, como Janet Jackson, Elton John, Cher, entre otros por lo que no solo se ha hecho conocer en el entorno de la música electrónica. (MORODER, 2017)

### **Sven Väth**

Es uno de los precursores de lo que hoy llamamos trance y en general de la música electrónica, ya que gracias a su conocimiento, pasión y compromiso ha logrado influenciar en varias de las generaciones que hoy en día han catapultado a la música electrónica a lo más alto de la industria musical, Sven Väth, llegó a innovar y tomar riesgos desde 1981 en Frankfurt ciudad en la que se destacó con sus primeros avances de desarrollos motivicos de géneros electrónicos, rápidamente crearía una revolución que ayudaría a emerger y expandir la música electrónica a varios rincones del planeta, todo esto logrado por la apertura de varias casas disqueras y clubes en los que reforzaron la visión de las nuevas tendencias musicales, entre estos se encontraban el Club Omen y el Cocoon, Una de sus más exitosas producciones fue “Accident in Paradise” lanzado en 1992 por Warner Bros Records lo cual ayudó a generar expectativa. (RESIDENTADVISOR, 2017)

Al pasar los años Sven Väth junto a Mark Spoon, Dj Dag, entre otros, causaron gran revuelo por medio de la transmisión de su música en varios programas de radio, como Hesse Rundfunk en el cual se transmitía música techno y trance, lo que lograría de este género, una distribución más rápida y lejana. Ya para este nuevo siglo Sven Väth habría logrado abrir su Cocoon Club en Frankfurt uno de los clubes más prestigiosos del país en cuanto a música electrónica se refiere, llegando así a poder trabajar con grandes exponentes de la música a nivel mundial con su marca y sello Cocoon Records. (MINIMALCONNECTION, 2017)

Es considerado como uno de los precursores del techno, y como un emprendedor de linaje ya que con su marca ha llegado a generar gran expectativa entre sus oyentes, como visitantes, de su sello discográfico y de su club, desde los años ochenta cuando dio sus primeros pasos en la innovación de la música electrónica hasta el día de hoy que todavía da de que hablar, al ser en la actualidad una leyenda viviente. (TRANZIT.NET, 2013)

### **Deadmau5**

Deadmau5 es un Dj productor de referencia actual, cuyo nombre original es Joel Zimmerman, de la ciudad de Toronto. Joel comenzó a dar sus primeros pasos en el mundo del espectáculo como Dj, en varios clubes, logrando así financiarse sus viajes a otros continentes para poder mostrar su trabajo. (BIO., 2014)

Se debe tomar en cuenta que dedicaba parte de su tiempo al trabajo en una estación de radio para así tener la oportunidad de introducir parte de su trabajo para que este pueda ser escuchado. Hasta que su repertorio logró ser escuchado y llevado a los siguientes niveles, todo esto gracias a producciones como “Faxing Berlin”, “Not Exactly” y “This is the Hook”, los dos primeros éxitos con los cuales logro vender 30000 copias con las que llevó su carrera a la fama siendo así uno de los mayores exponentes de música electrónica en la actualidad. (DBR, 2014)

Deadmau5 es un Dj productor que se muestra en varios géneros electrónicos como el dance, trance, house, deep house, progressive house entre otros, lo que lo ha llevado a ser nominado en varios premios Grammy, por otro lado, ha actuado con varios referentes de rock alternativo, y bandas de rock pesado haciendo nuevas fusiones y siendo soporte de las mismas. (BIO., 2014)

### **Armin Van Buuren**

Es un Dj Productor holandés, cuyos géneros electrónicos se centran en el house y trance progresivo, los cuales lo han llevado a dar conciertos por todo el mundo y en todo momento gracias a su capacidad de producir proyectos junto a la colaboración de grandes artistas locales e internacionales, llevando así la industria musical de su país a otro nivel. (Billboard, 2017)

Ya en 1995, Armin comenzó a dar sus primeros conciertos de Dj mientras realizaba sus estudios en derecho, mientras lograba producir sus primeros demos en su tiempo libre, pudo lanzar uno de sus primeros éxitos, tales como “Blue Fear” y “Communication”, los cuales lo catapultaron con la firma AM;PM. A pesar de eso, conforme pasaba el tiempo Armin empezó a mostrar dotes de emprendedor, logrando formar su propio sello discográfico Armind que más tarde se convertiría en una corporación como lo es el día hoy. (ALLMUSIC, 2017)

Este Dj Productor es un referente en la actualidad, ya que sus producciones y sus participaciones han llegado a generar gran expectativa y han sido seguidas a nivel mundial, por otro lado, su perseverancia ha logrado llevar al trance a obtener una de sus primeras nominaciones a los premios Grammy con “This is what it feels like” en colaboración con Trevor Guthrie y ha ostentado 5 veces el reconocimiento como Dj numero 1 a escala global. (ARMINONLY, 2017)

El éxito de su carrera ha llegado a ser inspirador para la nueva generación de Dj productores que se avecina, cada vez en mayor escala, su humildad y su inteligencia lo han llevado a tener gran éxito en varios ámbitos más allá de los musicales, incluso exponiendo su vida personal para que todos puedan conocerlo y quizá seguir sus pasos, para que alguien más pueda llegar a ser igual o más exitoso que él, una persona abierta y dedicada a su pasión que gracias a la música electrónica llegó a concretar su vida y dejar huella en la historia de la música como tal. (RESIDENTADVISOR, 2017)

#### **2.4 Análisis de la referencia musical**

A continuación la referencia escogida como base fue el tema “In and out of love” de Armin Van Buuren Ft Sharon Den Adel (Vocalista principal de la banda Within Temptation. Este proyecto toma como base de estilos de música electrónica como el trance, female vocal trance y house progresivo, con los cuales el compositor creó desde cero la canción, teniendo como maqueta una base melódica y armónica en piano complementado por el uso sutil de coros de fondo y melodía de *clean guitar*, además del uso de bases de beats para la base rítmica propia de este género musical. (Vann Buuren, 2008)

Esta canción tiene una duración de 3 minutos con 3 segundos de duración, está compuesta en compás de 4/4 a 135 BPM, utiliza sonidos sintetizados, así como uso de instrumentación física para complementar y dar mayor fuerza a cada canal. Fue lanzado el 6 de agosto del 2008, con la producción de Benno de Goeij y del mismo Armin Van Buuren bajo el sello discográfico Armada.

Entre los instrumentos que se usó para el tema están la batería, *beats* digitales, Voz femenina, bajo, sintetizador de bajo, arpegiadores, teclados, sintetizadores de ambiente, coros, órgano, efectos por medio de síntesis.

En cuanto a la canción de referencia se escucha un tema que transmite la sensación de incertidumbre, con el hecho de saber que algo, sea malo o bueno debe pasar, el tema ayuda al oyente a llevarlo a un momento en el que se resaltan sentimientos encontrados que no son fáciles de describir, tanto a nivel musical, como en la letra, se habla del momento en el que se encuentra el amor, con el desamor, la verdad y la mentira, descubrir qué es lo que sucede, en ocasiones descubrir la verdad, ver más allá de lo que presenta la realidad.

La referencia armónicamente se sostiene en acordes menores y con el uso de sextas lo que ayuda a dar la sensación de descanso en momentos, hay que tomar en cuenta que en esta, se encuentra el uso híbrido de sensaciones sonoras, ya que está complementada con melodías provenientes de escalas mayores, lo que le da el toque de transición de sentimientos, de la misma manera en la parte rítmica es muy importante las líneas que se tienen ya que el trance se determina en gran porcentaje por el uso de los golpes de la instrumentación, ya que en este estilo de música se suele usar el contratiempo de los instrumentos con referencia a los *beats*, si se lo hace de manera convencional sin esa característica, el tema tiende a convertirse más en una canción del género dance, lo que le daría otro estilo y disminuiría la sensación propia del trance.

En cuanto a sonoridad el tema de referencia usa bastantes efectos sonoros por medio de síntesis de sonidos, para dar sensaciones profundas, el uso de una cantante es el complemento perfecto para este estilo de música, por las frecuencias que tienen y la altura de las notas a la que esta puede llegar de forma natural ayuda a llegar a la canción al clímax deseado. La instrumentación está

bastante acorde al género, el uso de pianos está presente en su mayoría como base estructural, sintetizadores con sonidos profundos ayudan de manera favorable, el uso de coros de fondo u órganos sostienen sin duda el género. De igual manera el uso de barrido de filtros es sumamente importante al momento de pasar de las estrofas hacia los coros, ayudan a acentuar y avisan que se aproxima la línea melódica del tema.

### **2.5 Tema de referencia “In and out of love”**

Álbum:	Imagine
Año de grabación:	2008
Fecha de Publicación:	6 de Agosto del 2008
Formato:	Discos compactos, Archivo Digital
Discográfica:	Armada
Duración:	3:03 minutos
Autores:	Sharon den Adel, Armin van Buuren, Beeno de Goeij
Productor:	Armin Van Buuren y Beeno de Goeij

Tabla 1: TIMESHEET - IN AND OUT OF LOVE / ARMIN VAN BUUREN FT SHARON DEN ADEL

ESTRUCTURA	INTRO	ESTROFA 1	PRE CORO	CORO 1	PUENTE	CORO 2	PUENTE	FINAL
FORMA	A1	B1	C1	D1	E1	D2	E2	F
COMPÁS	8	16	8	16	8	18	16	10
INSTRUMENTOS					TOMS	TOMS	TOMS	
	HIHAT	HIHAT	HIHAT		HIHAT	HIHAT	HIHAT	
	CAJA	CAJA	CAJA		CAJA	CAJA	CAJA	
	BOMBO	BOMBO	BOMBO		BOMBO	BOMBO	BOMBO	
			DIGITAL DRUMS		DIGITAL DRUMS	DIGITAL DRUMS	DIGITAL DRUMS	DIGITAL DRUMS
		BAJO	BAJO		BAJO	BAJO	BAJO	
		BAJO SINT	BAJO SINT	BAJO SINT	BAJO SINT	BAJO SINT	BAJO SINT	
		ARPEGIADOR 1	ARPEGIADOR 1	ARPEGIADOR 1		ARPEGIADOR 1	ARPEGIADOR 1	
	ARPEGIADOR 2	ARPEGIADOR 2	ARPEGIADOR 2	ARPEGIADOR 2	ARPEGIADOR 2	ARPEGIADOR 2	ARPEGIADOR 2	
	TECLADO	TECLADO	TECLADO		TECLADO	TECLADO	TECLADO	TECLADO
		SINTETIZADOR 1	SINTETIZADOR 3	SINTETIZADOR 4	SINTETIZADOR 5	SINTETIZADOR 6		
	SINTETIZADOR MELODICO		SINTETIZADOR MELODICO					
		VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ
				COROS	COROS	COROS	COROS	
	EFFECTOS	EFFECTOS	EFFECTOS	EFFECTOS	EFFECTOS	EFFECTOS	EFFECTOS	EFFECTOS

### **3 DESARROLLO**

#### **3.1 Pre-producción**

##### **3.1.1 Composición**

El tema del compositor tiene como finalidad y concepto, el mostrar sentimientos de incertidumbre, el parámetro establecido, tanto como objetivo artístico y como técnico, se basa en generar la musicalidad del género house progresivo por medio del uso de instrumentos tradicionales y de uso común entre las bandas de rock pop, entre otros, ya que la finalidad es utilizar y emular las diferentes sensaciones y sonoridades a través del uso mínimo de herramientas tecnológicas, para así obtener un sonido puro y más natural, logrando armar un puente entre la realidad de los instrumentos acústicos con los electrónicos.

En la canción del compositor se busca la misma relación de la canción de referencia a través del uso de sensaciones melódicas y armónicas, tanto la letra y musicalidad buscan llevar al oyente a un estado en el que puedan descubrir sentimientos y sensaciones escondidas que solo podemos encontrar en un estado de trance, sacar aquellos sentimientos encontrados ya sean tristeza, dolor, amargura, felicidad, enojo, que salgan sin causar daño alguno. Mediante sonidos y letra se busca generar sentimientos esperanzadores de que hay algo más allá que puede mantener de pie a quien lo escucha

El uso de armonía mayor y menor está tomado en cuenta en el proyecto, por lo que, por ese lado se acerca de manera clara a la sensación producida por la canción de referencia, la cual se debe cuidar para que esta no llegue a saturar en sensaciones causadas por la progresión de los acordes mayores y menores, estas líneas armónicas deben mantenerse sostenidas y ayudados por el uso del 6to grado de los respectivos acordes para dar estabilidad en las transiciones. El uso de 4to y 5to grado, está presente en el fragmento fraseológico de la canción, la cual es la base del tema, por otro lado, se utilizaron las debidas variaciones, para que la canción no sea tan repetitiva sin que se llegue descuidar el fragmento principal más aún en los coros.

El uso de una cantante lírica fue determinante en la canción, ya que le dio el toque final y la sensación deseada por medio de la letra y la musicalidad.

Se tendrá que utilizar un número sutil de sintetizadores de manera profunda y para efectos sonoros, pero que a la vez se experimentará de manera suave con instrumentos físicos para dar adornos similares a los que se muestran en la referencia, del mismo modo, los arpegiadores son usados de manera constante para dar las líneas progresivas que aumentan cada sensación deseada dentro del tema.

El tema fue realizado por medio del compositor, quien utilizó las diferentes herramientas y software como Finale y Reason, en los cuales compuso melodías, armonía, rítmica, al igual que la estructura propia del tema por medio de secuenciación MIDI para poder obtener la idea deseada por el mismo.

Una vez entregada la obra se realiza el proceso de escoger las diferentes herramientas como instrumentación, equipos de audio, músicos, y la cadena electroacústica que se utilizaría para el proceso y lograr obtenerlos resultados esperados

### **3.1.2 Músicos**

Una vez elegidos los diferentes instrumentos a utilizar, se realizó las diferentes gestiones para disponer de los servicios de los diferentes intérpretes que iban a ser parte del proyecto, los cuales son enlistados a continuación.

**BATERÍA Y EFECTOS:** Erick Muñoz y Alberto Muñoz

**PIANO:** Erick Muñoz

**GITARRA Y BAJO:** Alberto Muñoz

**SAXOFÓN:** Erick Muñoz

**VOZ PRINCIPAL:** Irina Valchak (UCRANIA)

### 3.1.3 Cronograma

Tabla 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA															
	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
PREPRODUCCION MUSICAL																
GRABACION DE MAQUETA																
PRESUPUESTO																
SELECCION DE INTERPRETES																
PRESENTACION DE MAQUETA																
ARREGLOS BASICOS																
PREPRODUCCION TECNICA (AJUSTES, LETRA, PARTITURAS)																
ENSAYOS DE MUSICOS																
PREPARACION DE EQUIPOS																
GRABACION DE INSTRUMENTOS																
EDICION Y MEZCLA																
PRESENTACION DE TRACKS BASICOS																
LOGISTICA DE GRABACIONES FINALES																
GRABACION																
EXTRAS (ARTE DEL DISCO)																
EDICION Y MEZCLA FINAL																
ENTREGA FINAL																

### 3.1.4 Time sheet

A continuación, se muestran datos técnicos de la canción y el uso de los instrumentos detallados en el *Time sheet*.

Composición: Erick Muñoz

Arreglos Generales: Erick Muñoz

Arreglos Vocales: Irina Valchak

Productor: Erick Muñoz

Tiempo de Duración: 4:04 minutos

Tempo: 128 BPM

Instrumentos:

- Batería
- Palo de lluvia
- Bajo
- Guitarra
- Saxofón
- Arpegiador
- Piano
- Voz
- Coro

Tabla 3: TIME SHEET – LIES

ESTRUCTURA	INTRO	ESTROFA 1	PRE CORO	CORO 1	PUENTE	ESTROFA 2	PRE CORO	CORO 2	PUENTE	CORO 3	FINAL
FORMA	A1	B1	C1	D1	E1	B2	C2	D3	E2	D2	F
COMPÁS	16	16	4	20	10	12	4	8	12	20	8
	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT	HI HAT
	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO	BOMBO
				CLAPS	CLAPS			CLAPS		CLAPS	
	PALO DE LLUVIA		PALO DE LLUVIA								
	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1	BAJO 1
	BAJO 2	BAJO 2	BAJO 2	BAJO 2		BAJO 2					
	ARPEGIADOR		ARPEGIADOR	ARPEGIADOR		ARPEGIADOR	ARPEGIADOR	ARPEGIADOR	ARPEGIADOR	ARPEGIADOR	
	PIANO	PIANO	PIANO	PIANO		PIANO	PIANO	PIANO	PIANO	PIANO	PIANO
	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	CLEAN GUITAR	
			SAXOFON	SAXOFON		SAXOFON	SAXOFON	SAXOFON		SAXOFON	
	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ	VOZ
				COROS	COROS			COROS	COROS	COROS	

### **3.1.5 Presupuesto**

El presupuesto es la herramienta que permite mostrar de forma detallada y clara los diferentes costos y gastos que se va a tener en la ejecución del proyecto, el cual se trabajó de manera clara con cada uno de los elementos que se toma en cuenta para elaboración del mismo, estos rubros se cubrieron en su totalidad mediante varias formas de pagos como:

- El uso del área de infraestructuras se cubrió con pago en efectivo
- En el área ejecutiva y creativa se llegó a acuerdos con Pagos en Efectivo y canjes a favor de los profesionales por el mismo valor del servicio realizado en el proyecto.
- El área creativa se cubrió con en efectivo al igual que los materiales extras

Todo el proyecto ha sido financiado por el compositor, ya que cuenta con los recursos necesarios para realizar la inversión en el proyecto, por lo que la gestión del productor musical fue la de organizar, administrar los recursos de manera transparente y eficiente, de igual manera los costos se llegaron a reducir tanto en el área creativa y ejecutiva gracias a la gestión realizada por el compositor y la apertura por parte de los participantes del proyecto.

Tabla 4: PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO PROYECTO "LIES"					
<b>1. ÁREA INFRAESTRUCTURA</b>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
1	SALA DE GRABACIÓN - ESTUDIO A	\$ 20,00	c/hora	5	\$ 100,00
2	SALA DE GRABACIÓN - ESTUDIO B	\$ 10,00	c/hora	10	\$ 100,00
3	SALA DE ENSAYO	\$ 10,00	c/hora	4	\$ 40,00
4	ALQUILER DE EQUIPOS	\$ 50,00	c/hora	5	\$ 250,00
5	ESTUDIO DE MEZCLA	\$ 10,00	c/hora	10	\$ 100,00
6	ESTUDIO DE MATERING	\$ 15,00	c/hora	3	\$ 45,00
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 635,00</b>
<b>2. ÁREA EJECUTIVA</b>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
5	BATERISTA	\$ 50,00	c/tema	1	\$ 50,00
7	BAJISTA	\$ 100,00	c/tema	1	\$ 100,00
8	SAXOFONISTA	\$ 50,00	c/tema	1	\$ 50,00
9	GUITARRISTA	\$ 100,00	c/tema	1	\$ 100,00
10	PIANISTA	\$ 100,00	c/tema	1	\$ 100,00
11	CANTANTE	\$ 150,00	c/tema	1	\$ 150,00
12	ING. GRABACIÓN	\$ 150,00	c/tema	1	\$ 150,00
13	ING. MEZCLA	\$ 200,00	c/tema	1	\$ 200,00
14	ING. MASTERING	\$ 200,00	c/tema	1	\$ 200,00
15	ASISTENTE DE GRABACIÓN	\$ 20,00	c/día	4	\$ 80,00
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$1.180,00</b>
<b>3. ÁREA CREATIVA</b>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
16	PRODUCTOR MUSICAL	\$ 400,00	c/tema	1	\$ 600,00
17	COMPOSITOR	\$ 200,00	c/tema	1	\$ 200,00
18	ARREGLISTA	\$ 100,00	c/tema	1	\$ 100,00
19	DISEÑADOR GRÁFICO	\$ 100,00	c/tema	1	\$ 100,00
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$1.000,00</b>
<b>3. ÁREA DE MATERIALES EXTRAS</b>					
ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	DETALLE	CANTIDAD	TOTAL
20	TRANSPORTE	\$ 5,00	c/día	10	\$ 50,00
21	ALIMENTACIÓN GRUPAL	\$ 20,00	c/día	5	\$ 100,00
22	OTROS	\$ 25,00	c/tema	1	\$ 25,00
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 175,00</b>
	<b>TOTAL PROYECTO</b>				<b>\$2.990,00</b>

## 3.2 Producción

### 3.2.1 Grabación

La grabación de los diferentes instrumentos musicales utilizados, se los realiza en el home estudio del compositor y el estudio de grabación de la Universidad de las Américas, se toma en cuenta cada una de las instalaciones para poder preparar los diferentes equipos y herramientas a utilizar como el caso de los paneles con los que se cuenta para reducir ruidos de fondo o para aislar sonoramente a los músicos y tener grabaciones claras.

Se tuvo varias reuniones con los músicos con los cuales se trabajó en la lectura e interpretación del tema, para que el día de la grabación la sesión se realice de la manera más fluida, los músicos fueron llamados media hora antes de cada sesión para poder hacer las pruebas de sonido y empezar con la debida grabación, con esto se trabajó de manera óptima y eficiente con cada uno de ellos

### 3.2.2 Grabación de Batería

La batería se graba en el estudio de la carrera de producción musical de la Universidad de las Américas el 12 de noviembre del 2016 de 9 de la mañana hasta las 12 y 15 de la tarde en el que se encontraban Alberto Muñoz y Erick Muñoz.

- **Bombo:** Tomando en cuenta el género musical que se produce, y tomando el objetivo al que se quiere llegar con la producción del tema, se utilizó la batería Gretsch, con la cual se hizo uso del bombo cuyo parche es un Remo Weatherking Pinstripe Bass, interpretado por Alberto Muñoz, se procedió a grabar diferentes muestras de audio para poder ser secuenciadas en la etapa de edición, en las cuales se requería obtener mayor sonoridad en la que predominen las frecuencias bajas y así poder resaltar el ataque y cuerpo del mismo, para lo cual se utilizó el micrófono dinámico Shure beta 52 A de patrón polar supercardioide, para así obtener el espectro sonoro deseado y lograr captar el sonido característico que se usa en los electrónicos. Para esto se colocó el micrófono de manera en axis del parche del bombo, con una distancia aproximada de 10 cm para

obtener el sonido con la mayor claridad posible, sin que llegue a filtrarse sonido de fondo, cabe señalar que la grabación de los componentes de la batería se la realizó individualmente por el canal 1 del preamplificador de la interfaz Apollo Twin, este y para todos los instrumentos grabados, se utilizó el método de grabación multipista.



Figura 1: Grabación bombo

- **Caja:** En cuanto a la grabación de este instrumento, se utilizó la caja de la batería Gretsch, cuyo parche es un Remo Weatherking Pinstripe, con el que se procedió a grabar diferentes muestras de audio del golpe del parche y el golpe del aro de la caja, el cual es utilizado con mayor preferencia dentro de la canción para así poder ser secuenciadas en la etapa de edición, esta grabación se realizó con el micrófono dinámico Sennheiser MD 421 de patrón polar cardiode con el cual se pretende obtener frecuencias medias y medias altas, en las cuales se encuentra el sonido del aro con mayor calidad sonora, para esto se colocó el micrófono de manera fuera de axis del parche de la caja a una distancia de 15 cm para obtener el sonido tanto del golpe del parche como del aro de la caja con la mayor calidad posible sin que llegue a filtrarse sonido de fondo.



Figura 2: Grabación Aros de la caja

- **Hi Hat:** Para el hi hat se utiliza el micrófono de condensador AKG C 414 XLII en patrón polar cardiode a 15 centímetros de distancia de los platos, para obtener los brillos y la resonancia deseada de los mismo, con los cuales se resaltan en su mayoría frecuencias altas y medias.

### 3.2.3 Grabación de Bajo

La batería se graba en el home estudio de la del compositor el 17 de noviembre del 2016 de 9 de la mañana hasta las 2 de la tarde en el que se encontraban Alberto Muñoz y Erick Muñoz.

- **Bajo 1:** Para este sonido, se utiliza el bajo eléctrico Yamaha Attitude LTD II de 4 cuerdas el cual se graba por medio de línea, con los cuales utilizando el control de *woofer*, se realiza la profundidad del sonido, mientras que el filtro pasa alto, se lo atenúa por completo, para que el sonido pueda sostenerse por más tiempo. Este y el Bajo 2 son interpretados por Alberto Muñoz
- **Bajo 2:** Para el este se utiliza el mismo bajo eléctrico Yamaha Attitude LTD II de 4 cuerdas, cuyo objetivo en este caso es tener un sonido de slap, con lo cual por medio de los controles de *woofer* se realiza el parámetro contrario que el del bajo 1, de la misma manera el control del filtro pasa alto se lo activa en gran porcentaje para obtener el sonido

deseado, y que este no dure menor tiempo. En los dos casos se captura la señal por medio de línea para que el sonido sea limpio y sin filtración de ruido externo.

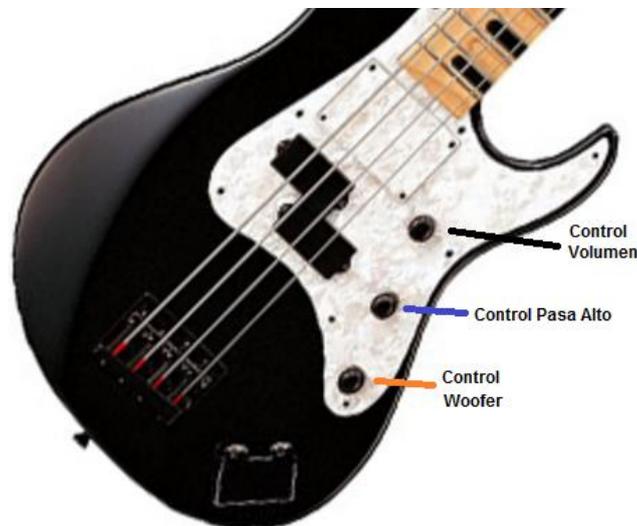


Figura 3: Controles de tono y volumen del bajo

Tomado de: [es.euroguitar.com/bajo/yamaha/attitude-ltd-ii/123983.html](http://es.euroguitar.com/bajo/yamaha/attitude-ltd-ii/123983.html)

### 3.2.4 Grabación del Arpegiador

Se graba en el home estudio de la del compositor el 18 de noviembre del 2016 de 10 de la mañana hasta las 2 de la tarde en el que se encontraban Erick Muñoz. En cuanto al arpegiador, este se lo secuencia por medio del programa Reason, utilizando un módulo *combinator* del banco de sonido el cual se selecciona según la necesidad sonora que se desea obtener, secuenciando así la línea musical deseada y finalmente exportando el audio para ser editado y mezclado en los siguientes procesos, este instrumento fue secuenciado por Erick Muñoz.



Figura 4: Arpegiador

Tomado de: Propellerhead Reason 5, 2009.

### 3.2.5 Grabación de la Guitarra Eléctrica.

La guitarra eléctrica se graba en el home estudio del del compositor el 18 de noviembre del 2016 de 9 de la mañana hasta la una de la tarde en el que se encontraban Alberto Muñoz y Erick Muñoz Para la grabación de este instrumento se utiliza una Guitarra Fender American Standard Stratocaster, al igual que los bajos este instrumento se graba por medio de línea, sin el uso de pedales ya que por el objetivo de la canción se utiliza el efecto clean Guitar por medio del uso de los controles de tono para lograr un sonido fino y definido, este instrumento fue interpretado por Alberto Muñoz, por medio del canal 1 de la interfaz y preamplificadores Focusrite Scarlett 2i2.

### 3.2.6 Grabación del Piano

El piano se graba en el home estudio del compositor el 23 de noviembre del 2016 de las 10 de la mañana hasta las 3 de la tarde en el que se encontraban Erick Muñoz. Para la grabación del piano, se utilizó en este caso un piano eléctrico Yamaha Arius YDP S32, con el cual se obtiene un sonido claro y de naturalidad

similar a la de un piano de cola, este fue grabado por medio de línea L y R para obtener el sonido propio de piano sin filtración de sonido externo. Este fue interpretado por Erick Muñoz por medio del canal 1 y 2 de la interfaz y preamplificadores Focusrite Scarlett 2i2

### **3.2.7 Grabación del Saxofón**

El saxofón se graba en el home estudio de la del compositor el 17 de noviembre del 2016 de 9 de la mañana hasta las 2 de la tarde en el que se encontraban Alberto Muñoz y Erick Muñoz Para la grabación se utilizó un saxofón alto Yamaha YAS – 23, para este se utiliza un micrófono dinámico Shure SM57 de patrón polar cardiode a 15 cm de distancia y posición fuera de axis para precautelar el diafragma del micrófono por el uso del instrumento de viento, a la vez para obtener frecuencias medias, ya que este instrumento ocuparía rangos cercanos a los 800 Hz y no se desea obtener los brillos normales que emite este saxofón, ya que estos serán ocupados por otros instrumentos dentro del espectro sonoro, por último el instrumento no tendrá protagonismo dentro de la canción por lo cual no se desea obtener registros altos ni sus armónicos, este será colocado como instrumento de apoyo y adornos dentro del tema, este instrumento fue interpretado por Erick Muñoz y grabado por medio del canal 1 y preamplificador de la interfaz.

### **3.2.8 Grabación del Palo de lluvia**

El palo de lluvia se graba en el estudio de la carrera de producción musical de la Universidad de las Américas el 12 de noviembre del 2016 de 9 de la mañana hasta las 12 y 15 de la tarde, en el que se encontraban Alberto Muñoz y Erick Muñoz.

Se graba un palo de lluvia de origen nacional, el cual se graba con un par de micrófonos de condensador Neumann KM 184 con patrón polar cardiode por medio de la técnica estéreo de par separado A/B, para obtener una imagen estéreo con espacialidad y profundidad, lo cual creará sensaciones diferentes en el oyente, tomando en cuenta la posición y movimiento del instrumento, captando así las frecuencias altas para resaltar los brillos deseados del instrumento y lograr la naturalidad del mismo.

Por otra parte, se complementó el uso de del micrófono dinámico Shure SM 58 con patrón polar cardiode para tener una sonoridad con frecuencias medias de la misma toma, este se lo coloco en frente del instrumento a una distancia de 15 cm. Estos instrumentos de percusión fueron interpretados por Erick Muñoz por medio del canal 1 y 2 de la interfaz y preamplificadores Apollo Twin.



Figura 5: Grabación Palo de Lluvia

### 3.2.9 Grabación de Voces

La voz se graba en el estudio de la carrera de producción musical de la Universidad de las Américas el 15 de noviembre del 2016 de 5 de la tarde hasta las 7 de la noche, en el que se encontraban Irina Valchak, Alberto Muñoz y Erick Muñoz

La grabación tanto de la voz principal como el de los coros y los susurros se lo realiza con el uso del micrófono de condensador AKG C414 XLII en patrón polar cardiode a una distancia de 10 cm de la fuente, al ser una cantante lírica la técnica de canto de la misma ayuda a controlar los posibles aumentos de presión sonora en su voz, este micrófono se lo usa en polaridad cardiode para obtener la mayor claridad frontal posible y con menor riesgo de filtración de sonido externo, el uso de este micrófono se debe a al rango de frecuencia que se desea obtener, en este caso lo deseado es obtener los brillos y la claridad de la voz tanto en la voz principal, los coros y los susurros que complementan y adornan

la canción. La voz principal como los coros fueron interpretados por la Soprano Irina Valchak, y grabados por el canal 1 y preamplificador de la interfaz Apollo Twin.



Figura 6: Grabación de Voz principal, coros y susurros

### 3.2.10 Grabación de Percusión Extra

El palo de lluvia se graba en el estudio de la carrera de producción musical de la Universidad de las Américas el 12 de noviembre del 2016 de 9 de la mañana hasta las 12 y 15 de la tarde, en el que se encontraban Alberto Muñoz y Erick Muñoz.

Para complementar la percusión propia del género se graba los aplausos característicos del house, los cuales tienden a ser usados, en vez de la caja de la batería, generando así la sensación ambiente deseado, este se graba, por medio de la técnica estero par separado A/B con los micrófonos de condensador Neumann km 184 en patrón polar cardiode, con los cuales se captan con el sonido ambiental respectivo obteniendo así el rango de frecuencias medias y altas deseadas. Estos fueron interpretados por Erick Muñoz por medio del canal 1 y 2 y de la interfaz y preamplificadores Apollo Twin.

### 3.3 Post-producción

#### 3.3.1 Edición

- **Batería:** En esta etapa se eligen las mejores muestras de audio para que puedan ser utilizadas por medio de Reason con el módulo Kong, dentro de los cuales se destinó al bombo, hit hat, y a los claps un botón determinado, a los cuales se les activa la variación de sincronización para que en cada golpe que estos realicen, esto enviará una muestra variada de sus audios para que la interpretación de la canción sea natural y no suene a una muestra MIDI, una vez sincronizados todos los elementos que conforman la rítmica de la canción, se procedió a secuenciar y por ende exportar el audio para que pueda ser trabajado en Protools 10.  
Al tener la muestra prolija trabajada desde Reason, se le asigna un canal definitivo para ser mezclado en el siguiente paso.
- **Bajo 1 y 2:** Para estos instrumentos, se escogen las mejores muestras de audio, que cuenten con la debida sonoridad, sincronización y correcta ejecución, en los 2 casos se tienen muestras claras y listas para ser mezcladas a continuación.
- **Arpegiador:** Al ser un audio digital se lo obtuvo de manera óptima tanto en ejecución como en sonoridad por lo que queda lista para ser mezclada, este se lo obtiene de un módulo combinator dentro del software de Reason.
- **Guitarra Eléctrica:** En cuanto a la guitarra se elige la muestra mejor ejecutada, la cual cuenta con la interpretación óptima correspondiente, en esta se observan algunos errores de sincronización, los cuales se arreglan por medio de la función elastic audio de Protools, por lo que se corrige y se deja el audio listo para ser mezclado
- **Piano:** El audio elegido del piano se encuentra en condiciones favorables para sea mezclado, en este no se encuentran problemas de sincronización, de niveles, ni desafinación, este audio se encuentra interpretado de manera eficiente.
- **Saxofón:** En este instrumento se edita la rítmica para que pueda ser sincronizado a tiempo, ya que se encontraron algunos errores en

ejecución, para lo cual se usa la opción de elastic audio, una vez realizado los ajustes respectivos se procedió a dejar lista la muestra para ser mezclado junto con los demás instrumentos.

- **Palo de lluvia:** En cuanto a la grabación de este instrumento, se elige la mejor muestra y se procede a realizar varios cortes correspondientes a algunas de las partes que no se iban a utilizar, teniendo así el audio listo para el siguiente proceso.
- **Voz principal y coros:** Se escoge las muestras de audio interpretadas de manera eficiente, de la misma manera se duplican 2 canales para ser utilizados en mezcla, al igual que el audio donde se encuentran los susurros se los recorta y ordena para que en mezcla se los coloque en su respectivo sitio, es así como quedan listos los audios para el proceso de mezcla.

Cabe resaltar que los instrumentos fueron grabados con la Interfaz Universal Audio Apollo Twin y la interfaz Focusrite Scarlett 2i2 en determinados instrumentos.

### 3.3.2 Mezcla

- **Batería y Percusión:** Para la batería se obtuvo el audio completo por medio del secuenciador Kong de Reason, con el cual se obtuvo una señal clara y limpia, a este audio se le da el nivel de balance adecuado ya que este instrumento debe sostener rítmicamente la canción, a este se le asigna varios puntos de ecualización dentro del rango de frecuencias del espectro general, para dar claridad a cada instrumento y que estos no se enmascaren frecuencialmente, dentro de la ecualización de la batería y elementos percutidos, se le asignan las respectivas frecuencias a cada elemento que forma este instrumento por lo que, se le aumentó en los 60 Hz para acentuar el golpe del bombo el cual debe dar el sonido característico del house y del dance, del mismo modo se elevó los 120 Hz para obtener mayor acento del sonido del cuerpo y resonancia del golpe, los 800 Hz son necesarios obtener de manera clara el sonido del golpe del arco de la caja y los aplausos, por último se aumentan las frecuencias de 1 kHz y 10.8 kHz para tener las respectivas frecuencias que tiene el Hi Hat y los armónicos de los aplausos, con lo que se obtiene el sonido claro y marcado de cada elemento de la batería y los aplausos, los diferentes parámetros se muestran detallados en las tablas de recursos utilizados, de igual manera se trabajó con el paneo de abertura de 55% a la izquierda y 55% a la derecha por lo que obtenemos un sonido estéreo que genera la sensación característica del género, a cada uno de los instrumentos se le asigna varios decibeles del envío del Reverb 1 general, para que tengan una sonoridad homogénea todos los canales de la mezcla
- **Bajo 1:** Para el bajo 1 se realiza la ecualización para resaltar frecuencias importantes de cuerpo en los 80 Hz, 200 Hz y se le bajan las frecuencias de los 5 kHz ya que para este instrumento se necesita una sonoridad grave, a este bajo se le realiza un paneo estéreo de 24% hacia la izquierda y 24% hacia la derecha, ya que es un bajo con sonido sostenido por varios tiempos de negra mientras que el segundo bajo será el que sostenga rítmicamente la canción, a este instrumento se le asigna un nivel sutil del *reverb* 1 para obtener sonoridad homogénea dentro de la mezcla.

- **Bajo 2:** A este instrumento se le realiza la ecualización con la finalidad de acentuar la sonoridad del slap por lo que se aumentaron varios decibeles en los 140 Hz y 518 Hz para obtener el sonido deseado, por otro lado, se le bajo los 95 Hz con un ancho de banda amplio para que esas frecuencias no enmascaren al bajo 1, todos los parámetros se encuentran detallados en las tablas de ecualización de cada instrumentos respectivamente, a este bajo se le panea en la parte central, ya que este bajo es el que sostiene la rítmica de la canción, del mismo modo se le asigna el *reverb* 1 de manera sutil.
- **Arpegiador:** El arpegiador forma parte importante dentro de la mezcla ya que da un sonido característico de uso habitual en este género musical, a este se le asigno frecuencias medias altas y altas dentro del espectro sonoro, a este se le acentuaron los 425 Hz y los 3 kHz que nos dan sonidos armónicos del instrumento, a este se le realizo un paneo estéreo de 40% a la izquierda y 40% hacia la derecha, y se le otorga un nivel medio del *reverb* 1 para que provoque sensaciones espaciales amplias dentro de la canción.
- **Guitarra Eléctrica:** Al necesitar un sonido característico de una Clean Guitar, al sonido obtenido se le ecualiza dando un aumento de nivel en los 500 Hz y 2 kHz, los cuales nos dan un sonido natural y característico del instrumento por otro lado se le bajaron los 140 Hz con un ancho de banda amplio para bajar el nivel del cuerpo de sonidos graves y dejar el sonido esperado, a este instrumento se le realizó un paneo estéreo de 30% a la izquierda y 30% a la derecha obteniendo así una apertura del espectro sonoro que genera sensaciones características del estilo musical, a este canal se le asigna un nivel medio de *reverb* 1 con el cual se obtiene un sonido y espacialidad amplia.
- **Piano:** Al piano se le ecualiza tomando en cuenta los sonidos graves de la interpretación de las octavas que toca la mano izquierda, los cuales se acentúan en los 410 Hz obteniendo así, parte del cuerpo del instrumento, mientras que al subir los 2.1 kHz y 6 kHz se obtienen los armónicos de las octavas que toca la mano derecha, teniendo así un sonido claro y

dinámico del mismo, a este instrumento se le realizó un paneo estéreo de 90% a la izquierda y 90% a la derecha teniendo así el instrumento de límite de apertura de la canción, este determina el límite espacial del espectro sonoro con el cual se acentúan tanto la rítmica como la armonía de la canción, de igual forma a este se le asigna una ganancia media de *reverb* 1 para obtener la espacialidad deseada de la canción.

- **Saxofón:** Al saxofón se le realiza una ecualización simple, ya que en esta canción no tienen un papel principal dentro de la composición, de esta manera se le acentúa los 650 Hz para obtener la sonoridad clara del cuerpo y se le bajaron los 4 kHz ya que este es un instrumento que tiene gran cantidad de armónicos, se le baja parte de las frecuencias que pueden enmascarar los otros instrumentos con rango de frecuencias altos, quitándoles el protagonismo, por lo que el nivel de ganancia de este instrumento dentro de la canción es bajo, obteniendo así, un sonido equilibrado, este a su vez tiene un paneo del 30 % hacia la izquierda y 30% a la derecha con lo que se obtiene dentro del espectro como un sonido de acompañamiento básico de la voz principal, a este se le asigna un nivel de ganancia bajo del *reverb* 1 ya que por su nivel de ganancia dentro del espectro sonoro es poco audible, no es necesario darle gran cantidad de efecto sonoro.
- **Palo de lluvia:** Al palo de lluvia se le dio un tratamiento amplio, ya que se consideró a este instrumento para poder emular los efectos de barrido de frecuencias propios del género, en este caso se obtienen 3 canales separados, a cada uno de estos se le ecualiza del siguiente modo;
 

Al Palo de lluvia que se le panea a la izquierda se lo panea al 20% respectivamente, y se le asigna la ganancia en los 4.1 kHz y 8.9 kHz para obtener los armónicos deseados y propios de este instrumento.

Al Palo de lluvia que se panea a la derecha se lo hace al 20% respectivamente, mientras que en la ecualización se le asigna los 480 Hz, 4 kHz y 9.2 kHz para obtener mayor acento del cuerpo y los armónicos del instrumento.

Al Palo de lluvia central, el cual tiene un sonido percutido, se le asigna una ganancia en los 1,2 kHz obteniendo así un sonido del cuerpo central del instrumento, con lo que las frecuencias que se potenciaron con la ecualización generaron un espectro dinámico del instrumento, y estereofónicamente se obtiene un sonido natural que emula de manera óptima los efectos de barrido de frecuencias propias del género.

A los 3 canales de palo de lluvia se le asigna un nivel medio de *reverb* 1 para obtener una espacialidad que funciona de manera eficiente, mientras que para estos canales se usa el *delay* del auxiliar 2 con lo que se le da un efecto similar al del Ping Pong *delay*, los parámetros del *delay* se encuentran detallados en la tabla de *plug-in* utilizados.

- **Voz Principal y Susurros:** A la Voz principal se le realizó un tratamiento similar al de los canales de palo de lluvia, con la diferencia que a este se le realizó una compresión para mantener un nivel uniforme del espectro sonoro ya que en los coros el registro vocal aumentaba de manera casi significativa por lo que se optó por controlar los cambios de nivel por medio de la compresión, los parámetros utilizados se encuentran detallados en la tabla de compresión de la voz principal. Una vez controlada la voz por medio de la compresión, se realizan 2 copias al canal, con las mismas características las cuales se las panea de manera que el canal central se complemente y gane mayor fuerza dentro de la canción y a cada uno de estos 3 canales se le realiza una ecualización diferente para crear dinámica dentro de la mezcla, esto se realiza del siguiente modo:

Al canal de la Voz Principal izquierda se le panea a 55% respectivamente, y se le ecualiza aumentando el 1 kHz de manera sutil para aumentar la banda crítica de frecuencia de este instrumento, por otro lado, se le bajaron los 8 kHz con un ancho de banda corto para minimizar las sibilancias.

Al canal de la Voz principal derecha, se le panea a 55% respectivamente, a este canal se le ecualiza con ganancia en los 1.7 kHz y 5 kHz para

obtener parte primordial de los armónicos de la voz, y se le bajan los 8,3 kHz para evitar las sibilancias de la misma.

Al canal central se le aumentan, los 250 Hz de manera sutil para obtener frecuencias graves del cuerpo de la voz, se le bajan los 8 kHz para minimizar sibilancias, con lo que se logra tener entre los 3 canales una voz bastante clara que se complementa en cada canal y obtener una dinámica estereofónica eficiente, generando mayores sensaciones sonoras al escucharla.

A estos 3 canales se le asigna un nivel medio de *reverb* 1 para obtener el efecto deseado de espacialidad y generar las sensaciones deseadas que busca el concepto de la canción, del mismo modo se le da un nivel sutil del *delay* del auxiliar 2 para no saturar de efectos la canción, ya que con el *reverb* 1 se generaba la sensación deseada por completo

En cuanto al canal de susurros se utilizó un solo canal con el cual se le realizó automatización de panning para simular cada palabra a cada lado de los oídos, a este, se le aumentó con ecualización los 15 kHz con un ancho de banda amplio para obtener los sonidos armónicos y sibilantes de los susurros y así causar una sensación de cercanía a la persona, a este sonido y también se le bajó los niveles de los 80 Hz ya que esas frecuencias no se necesitaba y al configurar este parámetro se logra obtener un sonido más claro de los susurros de la cantante dentro de la canción, del mismo modo, a este sonido se le dio un nivel medio de Delay y *reverb* 1 para generar la sensación deseada por el concepto de la canción.

- **Coros:** Se obtienen 3 líneas de coros, con los cuales se realiza un tratamiento de panning y ecualización para obtener profundidad sonora dentro de la canción

Al canal del Coro Izquierdo se le panea al 80% respectivamente, y se le ecualiza de modo que se pueda obtener los sonidos altos que generan las sopranos en este caso se le aumentó en los 700 Hz y 9 kHz.

Al canal del Coro Derecho se panea al 80% respectivamente, al cual se le ecualiza aumentando los 900 Hz y 2.7 kHz para obtener mayor fuerza

y varias de las frecuencias propias de las sopranos, los cuales sean parecidos a los ecualizados en los del canal del coro derecho, a este también se le bajan los niveles de los 180 Hz ya que son frecuencias que están siendo utilizadas por otros instrumentos y que no se necesitan en la tesitura de esta voz.

En el canal del coro central se ecualiza aumentando el 1,4 kHz y los 11 kHz obteniendo así los armónicos necesarios del coro principal que sostiene a la voz principal y que la acompaña en varias partes de la canción por lo que debe tener una sonoridad parecida a ese canal. Cabe destacar que para los canales del coro se utilizó un nivel de ganancia alto para el *reverb 2* que se utilizó para estos instrumentos, para obtener la profundidad y efecto deseado para la canción.

En cuanto al *delay*, se lo usa de modo sutil para no saturar de efectos la canción y que esta suene de la manera más clara y natural posible, por lo que en general se trata de utilizar la menor cantidad de efectos posibles y así lograr interpretar en vivo la canción para que suene de manera similar al audio producido.

Cabe recalcar que a continuación se desarrollara el análisis respectivo de las diferentes automatizaciones que se realizó en cada uno de los canales, en cuanto a balance y panning dentro de la mezcla, para dejar en claro cada uno de los detalles que se realizó dentro de la producción de audio.

### 3.3.3 Balance General

El balance general de los instrumentos fue automatizado en diferentes partes de la canción y con cada uno de los instrumentos para así lograr generar mayor dinámica dentro de la canción, de este modo, en el caso del intro, las estrofas y los puentes, el balance de los instrumentos se encontraba de la siguiente manera.



Figura 7: Balance General de Instrumentos en Intro, estrofas, puentes

Mientras que para los coros se realiza el movimiento de varios intrumentos, para generar mayor fuerza dentro de estas partes de la canción.



Figura 8: Balance general de instrumentos en los pre coros, y coros

## Paneo

Para la automatización del paneo se configuró al piano como instrumento límite a 90% cada lado, desde ese punto se asignó a cada instrumento el lugar que va a tener dentro del paneo de la canción, en este primer cuadro se muestra el porcentaje de paneo en cada lado, en este se encuentra la posición que toma en el intro, estrofas, y puentes, mientras que en la segunda tabla se muestra el movimiento de paneo mediante automatización que se produce en los coros, para así generar mayor dinámica dentro de la canción.



Figura 9: Paneo general en Intro, estrofas y puentes



Figura 10: Paneo general en Pre Coros y Coros

### Tabla de referencia para asignación y distribución de frecuencias para cada elemento del tema musical

Antes de realizar el proceso de mezcla se realizó un cuadro del espectro sonoro, para así poder asignar determinadas bandas de frecuencia para cada instrumento, tomando en cuenta las características sonoras de cada uno de los elementos que se quería enfatizar, para así poder detallar cada uno de estos y que no lleguen a producirse enmascaramiento de frecuencias con frecuencias similares a los de otros instrumentos y evitar problemas sonoros al momento de realizar la mezcla.

20 Hz	50	70	110	130	190	240	390	470	510	590	690	790	890	990	1190	1290	1490	1690	1990	1490	2400	3500	7000	9500	10500	11500	13500	14500	20000 Hz
	70	110	130	190	240	390	470	510	590	690	790	890	990	1190	1290	1490	1700	1990	1489	2490	3500	6000	9000	1500	11500	13500	14500	17500	
	BATERIA (Bombo)	BAJO 1	BATERIA (Bombo)	BAJO 2	BATERIA (Bombo)	VOZ C	PIANO	PALO DE LLUMIA D	BAJO 2	SAXOFON	CORO I	BATERIA (CLAPS)	CORO D	BATERIA (CLAPS)	PALO DE LLUMIA C	VOZ I	VOZ C	VOZ D	GUITAR CLEAN	PIANO	ARPEGIADOR	PALO DE LLUMIA I	VOZ C	BATERIA (Hi Hat)	CORO C	CORO I	CORO D	SUSURROS	

Figura 11: Cuadro de referencia para la distribución de frecuencias para cada instrumento

### **3.3.4 Masterización**

Luego de realizada la mezcla final, realiza el siguiente proceso para obtener el producto final por medio de la masterización de esta, la cual se realiza en Protools 10, en esta, se introduce el audio final de la mezcla y por medio del uso del plug-in Izotope Ozone 5 se empieza a utilizar el ecualizador en el que se aumenta el nivel de varias frecuencias de manera sutil tales como los 60 Hz para potenciar el bombo con una ganancia de 1,3 dB con lo que es suficiente, los 300 Hz para acentuar los bajos, a los que se aumentó en 2 dB y finalmente se aumenta 2 dB a los 14 kHz para obtener las frecuencias altas que generan la claridad completa del tema.

Como segundo paso se utiliza el compresor multibanda, el cual solo se realizó compresión en la banda de 2 kHz a 16 kHz de manera sutil, para evitar que sonidos como las sibilancias lleguen a tener pico molestos dentro del tema, a estos se los puso parámetros de umbral de - 3dB, ratio de 2:1 y gain de +2dB .

Como tercer paso se utiliza el Stereo Imaging en el cual se abre la imagen estéreo de las frecuencias medias bajas, medias y altas en alrededor del 20% en cada uno de ellos obteniendo así, un sonido más estéreo de la canción

Como último paso utilizamos el maximizador, en el que se seleccionan un umbral de -5 dB con un margen de -0.1 dB para que la canción ganara la potencia necesaria y que es característica del genero sin que se presente saturación, con lo cual queda finalizada la masterización.

### **3.3.5 Diseño del arte**

El diseño del arte es realizado y presentado por parte del compositor Erick Muñoz, quien es quien crea el diseño del arte de manera completa, que al igual que la canción, estos diseños forman parte de su catálogo visual, el cual es utilizado para la presentación del producto final.

Según Erick, cada una de las partes que conforman la presentación del disco tienen relación directa con el álbum que crea el compositor, este hace referencia al uso de colores que contrastan, el cual complementa la sensación y sentimientos de los cuales se hablan en la letra del tema. Según el autor, el color

negro representa, la mentira, mientras que el color blanco la verdad, entre los dos puntos se disputa la vida sin saber en cuál de los lados uno terminará de vivir.

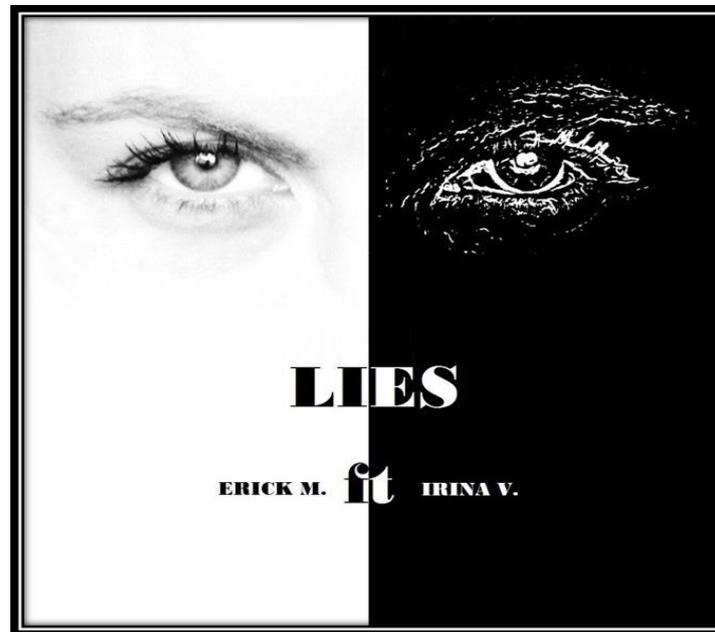


Figura 12: Diseño Portada Frontal del Disco

Tomado de Catálogo Composiciones - Erick Muñoz

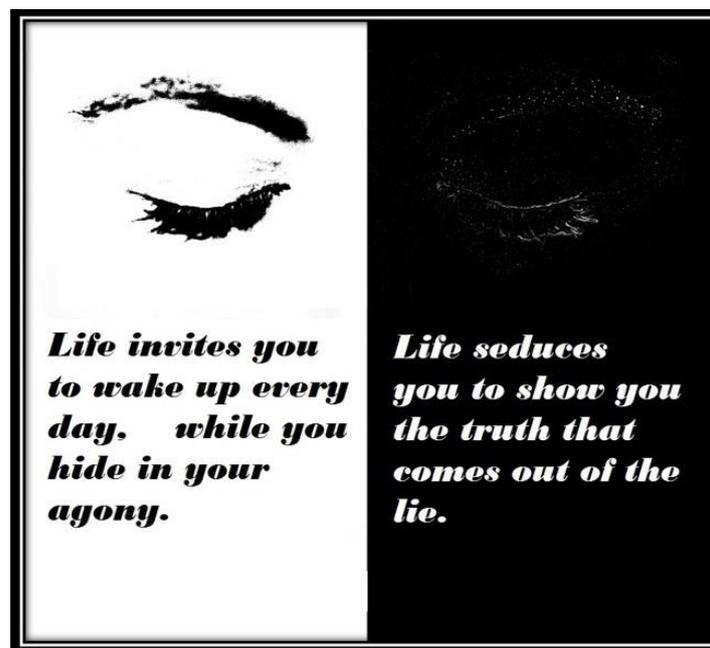


Figura 13: Diseño de Portada Interna del Disco

Tomado de Catálogo de Composiciones - Erick Muñoz



Figura 14: Diseño Contraportada Interna del Disco  
Tomado de Catálogo de Composiciones - Erick Muñoz

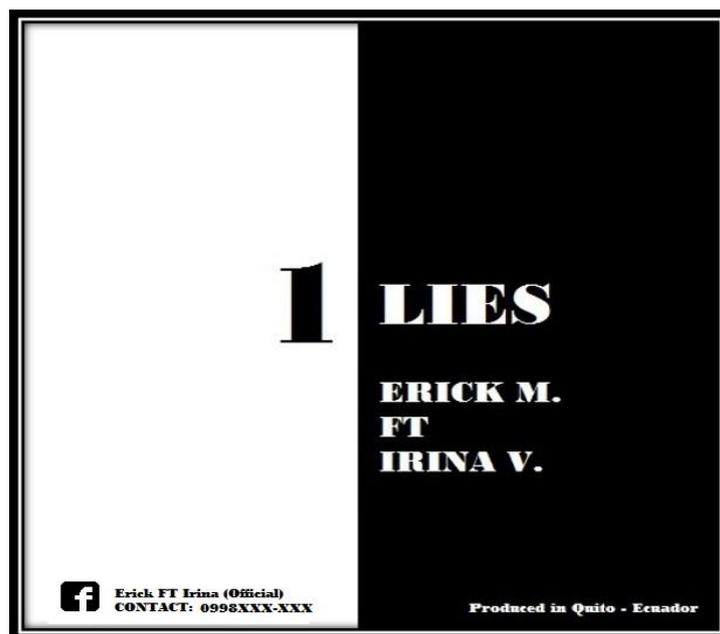


Figura 15: Diseño Contraportada del Disco  
Tomado de Catálogo de Composiciones - Erick Muñoz



Figura 16: Diseño de la impresión del Disco  
Tomado de Catálogo de Composiciones - Erick Muñoz

## 4 RECURSOS

### 4.1 Tablas de Instrumentos análogos

Tabla 5: Bombo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Bombo	Gretsch de 22"
Observaciones	Parche Remo Weatherking Pinstripe Bass,
Cadena electroacústica	- Shure beta 52 A - Canal 1 Interfaz Apollo Twin - Protools 10.3.7

Adaptado de Técnico Superior en Grabación y Producción Musical, (2016) – Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 6: Caja

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Caja	Gretsch de 14"
Observaciones	Parche Remo Weatherking.
Cadena electroacústica	- Sennheiser MD 421 - Canal 1 Interfaz Apollo Twin - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 7: Hi Hat

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Hi Hat	Zildjan ZBT 14'
Cadena electroacústica	- Neumann KM 184 - Canal 1 Interfaz Apollo Twin - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 8: Palo de lluvia

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Palo de lluvia	Artesanal
Observaciones	Se lo utiliza como efecto de barrido de frecuencias para el ingreso de coros.
Cadena electroacústica	- 2 Neumann KM 184 y Shure SM 58 (separado) - Canal 1 y 2 Interfaz Apollo Twin - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 9: Aplausos

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Aplausos	Persona en vivo
Observaciones	Se lo utiliza para realizar percusion por medio del modulo Kong.
Cadena electroacústica	- 2 Neumann KM 184 - Canal 1 y 2 Interfaz Apollo Twin - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 10: Bajo Eléctrico

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Instrumentos	Bajo Yamaha Attitude LTD II
Observaciones	4 cuerdas
Cadena electroacústica	- Linea 1 - Canal 1 Interfaz Focusrite 2i2 - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 11: Guitarra Eléctrica

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Guitarra eléctrica	Fender American Standard Stratocaster
Observaciones	Cuerdas de metal
Cadena electroacústica	- Linea 1 - Canal 1 Interfaz Focusrite 2i2 - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 12: Piano

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Piano	Yamaha Arius YDP S31
Observaciones	Piano eléctrico de tecla pesada
Cadena electroacústica	- Linea 1- Izquierda y 2-Derecha - Canal 1 y 2 de la Interfaz Focusrite 2i2 - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 13: Saxofón

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Saxofón	YAMAHA YAS – 23
Observaciones	Saxofón Alto
Cadena electroacústica	- Shure Sm 58 - Canal 1 Interfaz Interfaz Focusrite 2i2 - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 14: Voz principal, coros y susurros

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Cadena electroacústica	- AKG C 414 B XLII - Canal 1 Interfaz Interfaz Focusrite 2i2 - Protools 10.3.7

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

## 4.2 Tablas de Instrumentos digitales

Tabla 15: Drum Machine

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Drum Machine	Kong - Reason
Observaciones	Se utilizó para secuenciar las muestras de audio grabadas en el estudio con la batería Gretsch esto en el DAW Reason .
Cadena electroacústica	- Teclado M- Audio Axiom - Drum Machine - Canal 1 Reason

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 16: Arpegiador

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Arpegiador	Combinator Arpegiador Dr FLY - Reason
Observaciones	Se lo grabó por medio del uso del teclado de la computadora como secuenciador MIDI.
Cadena electroacústica	- Controlador M- Audio Axiom - Combinator - Canal 1 Reason

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

### 4.3 Tablas de Micrófonos

Tabla 17: SHURE SM 58 - Especificaciones Técnicas

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Shure	SM 58
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrón polar cardioide</li> <li>- Respuesta de Frecuencia (50 Hz a 15 kHz)</li> <li>- Principio de transducción Dinámico</li> <li>- Sensibilidad -54,5 dBv/Pa</li> </ul>

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Tecnicas UDLA

Tabla 18: SHURE Beta 52 A - Especificaciones Técnicas

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Shure	Beta 52 A
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrón polar supercardioide</li> <li>- Respuesta de Frecuencia (20 Hz a 10 kHz)</li> <li>- Principio de transducción Dinámico</li> <li>- Sensibilidad -64 dBv/Pa</li> </ul>

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 19: SENNHEISER MD 421 - Especificaciones Técnicas

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
SENNHEISER	MD 421
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrón polar cardioide,</li> <li>- Respuesta de Frecuencia (30 Hz a 17 kHz)</li> <li>- Principio de transducción Dinámico</li> <li>- Sensibilidad 2 mV/Pa +- 3dB</li> </ul>

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 20: AKG C414-B XL II - Especificaciones Técnicas

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
AKG	C414-B XL II
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrón polar cardioide, figura 8, super cardioide, hipercardioide, omnidireccional</li> <li>- Respuesta de Frecuencia (20 Hz a 20 kHz)</li> <li>- Principio de transducción condensador</li> <li>- Sensibilidad 23 mV/Pa</li> </ul>

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 21: NEUMANN KM 184 - Especificaciones Técnicas

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Neumann	KM 184
Especificaciones Técnicas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Patrón polar cardioide</li><li>- Respuesta de Frecuencia (20 Hz a 20 kHz)</li><li>- Principio de transducción condensador</li><li>- Sensibilidad 15 mV/Pa</li></ul>

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

#### 4.4 Tablas Plug-in Mezcla

##### Compresión

Tabla 22: Compresión de la Voz Principal - Parámetros asignados

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Compresor o Limiter	D3 CL
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-12 dB
<i>Ratio</i>	6:1
<i>Attack Time</i>	15 us
<i>Release Time</i>	90 ms
<i>Knee</i>	5.1 dB
<i>Gain</i>	+9 dB

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

##### Ecuación

Tabla 23: Ecuación del canal de la Batería

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
60 Hz	+1.7 dB	2	LF (Bell)
120 Hz	+4.4 dB	8	LMF (Bell)
800 Hz	+4.6 dB	4.9	MF (Bell)
1 kHz	+5 dB	2.4	HMF (Bell)
10.8 KHz	+5 dB	2	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 24: Ecuación del canal Bajo 1

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
80 Hz	+2.7 dB	6.5	LF (Bell)
200 Hz	+3 dB	4.5	LMF (Bell)
5 kHz	- 5 dB	1	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 25: Ecuación del canal Bajo 2

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
95 Hz	-5 dB	1	LF (Bell)
140 Hz	+4 dB	2	LMF (Bell)
520 Hz	+4.5 dB	3.3	MF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 26: Ecuación del canal Arpegiador

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
424 Hz	+1.5 dB	1	LMF (Bell)
3 kHz	+6 dB	1	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 27: Ecuación del canal Guitarra

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
140 Hz	-4 dB	1	LF (Bell)
500 Hz	+2 dB	4	LMF (Bell)
2 kHz	+2.7 dB	1	MF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 28: Ecuación del canal Piano

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
130 Hz	-4 dB	1	LF (Bell)
410 Hz	+4.4 dB	2.8	MF (Bell)
2.1 kHz	+5 dB	5	HMF (Bell)
6 kHz	+2.7 dB	1	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 29: Ecuación del canal Saxofón

Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
650 Hz	+4 dB	3.4	MF (Bell)
4 kHz	-3 dB	7	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 30: Ecuación del canal Palo de Lluvia Izquierdo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
4.1 kHz	+4 dB	7	HMF (Bell)
8.9 kHz	+ 6 dB	1	HF (Shelf)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 31: Ecuación del canal Palo de Lluvia Derecho

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
480 Hz	+2.5 dB	1	LMF (Bell)
4 kHz	+4 dB	7	HMF (Bell)
9.2 kHz	+5 dB	1	HF (Shelf)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 32: Ecuación del canal Palo de Lluvia Central

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
1.2 kHz	+2 dB	5	HMF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 33: Ecuación del canal Voz Principal Izquierdo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
1.3 kHz	+2.5 dB	2	MF (Bell)
8 kHz	-5 dB	10	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 34: Ecuación del canal Voz Principal Derecho

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
1.7 kHz	+2.5 dB	2	MF (Bell)
5 kHz	+1.7 dB	10	HMF (Bell)
8.3 kHz	- 7 dB	10	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 35: Ecuación del canal Voz Principal Central

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
250 Hz	+3 dB	2	LMF (Bell)
8 kHz	-5 dB	10	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 36: Ecuación del canal Coro Izquierdo

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
120 Hz	- 8 dB	1	LF (Bell)
700 Hz	+2 dB	1	HMF (Bell)
9 kHz	+3.4 dB	5	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 37: Ecuación del canal Coro Derecho

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
100 Hz	- 8 dB	1	LF (Bell)
900 Hz	+2.7 dB	1	HMF (Bell)
4.5 kHz	+4 dB	1	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 38: Ecuación del canal Coro Central

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
100 Hz	-8 dB	1	LF (Bell)
1.4 kHz	+3 dB	1	MF (Bell)
11 kHz	+4.2 dB	1	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 39: Ecuación del canal Susurro

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecuación	EQ 3 - 7B		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
80 Hz	-7 dB	1	LF (Bell)
15 kHz	+3 dB	1	HF (Shelf)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

### Auxiliares

Tabla 40: Auxiliar 1. *Reverb* 1 - Parámetros utilizados

	<b>Marca, Modelo</b>
<i>Reverb</i>	D Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Plate - Large
<i>Wet</i>	100%
<i>Dry</i>	0%
<i>Pre-Delay</i>	10 ms
<i>Decay</i>	1.6 sec
<i>HF CUT</i>	13.4 kHz

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 41: Auxiliar 2. *Reverb 2* - Parámetros utilizados

	<b>Marca, Modelo</b>
<i>Reverb</i>	D Verb
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Church Large
<i>Wet</i>	100%
<i>Dry</i>	0%
<i>Pre-Delay</i>	40ms
<i>Decay</i>	8,7 seg
<i>HF CUT</i>	6,14 kHz

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 42: Auxiliar 3. *Delay* - Parámetros utilizados

	<b>Marca, Modelo</b>
<i>Delay</i>	Air Dynamic Delay
Parámetros	Valor de configuración
Tipo	Spin Delay
<i>Time(bpm, ms)</i>	128 bpm
<i>Mix</i>	52%
<i>Feedback</i>	Cross
<i>Width</i>	100%
<i>Delay Ratio</i>	50:100
<i>Rate</i>	100 ms
<i>EQ LowCut</i>	77,7 Hz

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

#### 4.5 Tablas Plug-in Masterización

Tabla 43: Ecualizador para masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>		
Ecualizador	Ecualizer - Izotope Ozone 5		
Banda o Frecuencia	Gain	Q	Tipo de Curva
60 Hz	- 1,3 dB	1,6	LF (Bell)
300 Hz	+2 dB	1	LM (Bell)
11 kHz	+2 dB	1	HF (Bell)

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 44: Compresor para masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<i>Compresor o Limiter</i>	Dynamic - Izotope Ozone 5
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-3 dB
<i>Ratio</i>	2:1
<i>Attack Time</i>	54 us
<i>Release Time</i>	67 ms
<i>Knee</i>	6 dB
<i>Gain</i>	+2 dB

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 45: Imagen Estéreo para masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
Imagen Estereo	Stereo Imaging - Izotope Ozone 5
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Band 1 (20 Hz a 120Hz)</i>	-
<i>Band 2 (120 Hz a 2,5 kHz)</i>	+ 20 %
<i>Band 3 (2,5 kHz a 10 kHz)</i>	+ 20 %
<i>Band 4 (10 kHz a 20 kHz)</i>	+ 20 %
<i>Delay</i>	0,2 ms

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

Tabla 46: Limitador para masterización

	<b>Marca, Modelo y Tipo</b>
<i>Limiter</i>	Maximizer - Izotope Ozone 5
Parámetros	Valor de Configuración
<i>Threshold</i>	-5 dB
<i>Out Ceiling</i>	- 0,2
<i>Release</i>	4 ms
<i>Dither</i>	On
<i>Tipe</i>	MBIT
<i>Bit dept</i>	16 bits
<i>Noise Shapping</i>	High
<i>Dither Amount</i>	Normal

Adaptado de TSGPM, (2017) - Formato de Especificaciones Técnicas UDLA

## **5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

A través de todos los procesos de la producción musical del tema “LIES” se ha logrado cumplir con el objetivo de optimizar los diferentes recursos que se requirieron durante el tiempo estimado de la realización del mismo, cumpliendo los parámetros requeridos por parte del compositor con el apoyo de los artistas que participaron en el proyecto.

Los artistas que participaron en el proyecto mostraron satisfacción por el cumplimiento del respectivo cronograma y la organización del mismo, ya que no fue necesario realizar actividades extras luego de sus respectivas grabaciones, con lo cual, se llevó a cabo la eficiencia de recursos y tiempo esperados.

Luego de haber realizado el análisis respectivo del tema de referencia se logró definir los diferentes parámetros que caracterizan al género, lo que ayudó a encontrar la debida sonoridad con la que debía contar el proyecto, para así cumplir con el objetivo deseado.

Se logró definir las diferentes herramientas de producción musical que se utilizarían para la ejecución del proyecto tales como, la sonoridad, las frecuencias de referencia en cada uno de los instrumentos, el tipo de percusión, los efectos que se utilizan en estilos electrónicos, y los instrumentos musicales mayormente utilizados en el género, ya que el resultado obtenido muestra las características y elementos con los que debe contar este género musical, de manera clara, sin llegar a generar distorsiones de forma y concepto del estilo que se produjo.

Por medio del uso de los diferentes instrumentos musicales seleccionados, se logró obtener el sonido deseado y la sonoridad específica, para poder tener todos los elementos necesarios para que esta canción, pueda ser interpretada con el uso mínimo de herramientas electrónicas analógicas y digitales.

Se logró el uso adecuado de los instrumentos musicales, para que la ejecución de la obra en vivo pueda sonar con gran porcentaje de similitud a la proyectada en el audio, sin disminuir la claridad y la cantidad de elementos de la canción,

esta puede ser interpretada con la cantidad mínima de instrumentos sin perder fuerza y la musicalidad con la que cuenta la obra.

Con el uso eficiente de las diferentes herramientas como Reason y Protools se logró obtener los diferentes espectros sonoros por medio de la grabación de los mismos, los cuales fueron editados y debidamente mezclados tomando en cuenta los diferentes parámetros de mezcla con los que cuenta la música electrónica.

Se logró utilizar de manera mínima los diferentes *plug-in* estándar de Protools, sin deformar el sonido natural que fue captado por cada instrumento, lo que ayudó a mantener la claridad y naturalidad sonora de los instrumentos tradicionales con los que se grabó el tema, obteniendo la sonoridad esperada y un producto que se pueda diferenciar en el mercado.

## 5.2 Recomendaciones

Tomar en cuenta los respectivos proveedores de servicios musicales y de audio con los que se va a contar a lo largo del proceso, ya que, al no escoger de manera adecuada a uno de estos, se puede pasar por momentos indeseados, lo cual genera gastos no programados que pueden afectar de manera significativa la ejecución en cualquiera de las etapas del proyecto.

Tomar en cuenta cada uno de los instrumentos que se utilizarán, ya que estos podrían afectar en gran medida el sonido que el productor desea obtener.

Ser cuidadoso al momento de realizar las grabaciones del tema, ya que los instrumentos de mayor calidad sonora, también pueden verse afectados por la impericia o falta de experiencia al momento de microfonearlos, lo que disminuiría la calidad sonora de estos.

Analizar e investigar mayor cantidad de procesos de mezcla de música electrónica, con los que se puede complementar la producción del género musical, ya que esto puede enriquecer en gran medida la sonoridad e incluso complementar la musicalidad de un proyecto.

Tomar en cuenta obtener mayor preparación práctica en el uso de las diferentes herramientas como consolas, interfaces, preamplificadores, etc. ya que la falta de estas, puede afectar en los tiempos de programación de la sesión en el estudio de grabación, afectando el tiempo de los músicos que esperan por ser grabados

Tener cuidado con el uso indebido de los equipos de estudio de grabación, ya que se puede causar daños irreversibles, afectando económicamente el proyecto y a las personas encargadas del uso de estos equipos.

## GLOSARIO

**Bus.** - En un mezclador, circuito que lleva la suma de otras señales (Clave Digital, 2016)

**Delay:** (Retardo). Retraso en el tiempo de una señal, ya sea para alinearla en el tiempo con otra señal o como efecto. (Clave Digital, 2016)

**Feat (Ft):** Es la abreviación de “featuring”, una palabra del idioma inglés cuya traducción al castellano, tanto literal como práctica, es “colaboración”. De igual manera identifica al profesional que actúa en forma de colaboración para conseguir en conjunto una mejora de algo existente. (El Cine es Cortar, 2015)

**MIDI.** - Siglas de “Musical Instrument Digital interface” el cual es un protocolo de comunicación para instrumentos musicales, a veces utilizado por sistemas de luces y más raramente por componentes de un sistema de sonido profesional. (Clave Digital, 2016)

**Plug- in:** Un plug-in es un módulo de hardware o software que añade una característica o un servicio específico a un sistema más grande. (Masadelante, 2017)

**Reverb** - (Reverberación) Combinación de reflexiones acústicas percibidas por el oyente como un decaimiento continuo producido de forma natural en un recinto o bien generado artificialmente o efecto de sonido. (Clave Digital, 2016)

**Sampler.** - Es una aplicación que trabaja con pequeños archivos de audio llamados muestras, los cuales sonaran por medio de uso del sistema MIDI, con lo cual se definirá el orden, la intensidad, con la cual será utilizado en un audio. (Arena, 2007)

**Slap.** – Forma de tocar el bajo eléctrico en la que las cuerdas se percuten con el dedo pulgar. (Doctor Proaudio, 2000)

**Time Sheet:** Hoja en la cual se escribe la manera en la que está estructurada una composición musical, ya sea para interpretarla u analizarla. (Cambridge Dictionary, 2016)

## REFERENCIAS

- AFTERCLUV. (1 de Enero de 2017). *120 Years of Electronic Music*. Recuperado el 18 de Febrero de 2017, de 120 Years of Electronic Music Web site: <http://120years.net/the-voder-vocoderhomer-dudleyusa1940/>
- AKG. (2017). Recuperado el 10 de Junio de 2017, de AKG.com: <http://www.akg.com/pro/p/c414-b-xl-ii>
- ALLMUSIC. (2017). *ALLMUSIC*. Recuperado el 23 de Febrero de 2017, de ALLMUSIC.COM: <http://www.allmusic.com/artist/armin-van-buuren-mn0000502989/biography>
- Arena, H. F. (2007). *Produccion Musical con la PC*. Buenos Aires: MP Ediciones Sa.
- ARMINONLY. (2017). *ARMIN ONLY*. Recuperado el 23 de Febrero de 2017, de ARMINONLY.com: <http://www.arminonly.com/artists/armin-van-buuren>
- Billboard. (2017). *Billboard*. Recuperado el 23 de Febrero de 2017, de Billboard Web Site: <http://www.billboard.com/artist/279924/armin-van-buuren/biography>
- BIO. (15 de Junio de 2014). *Bio*. Recuperado el 22 de Febrero de 2017, de Biography.com: <http://www.biography.com/people/deadmau5-21229493#awards-and-personal-life>
- Cambridge Dictionary. (1 de Diciembre de 2016). *Cambridge University Press*. Recuperado el 10 de Junio de 2017, de Cambridge Dictionary: <http://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/sheet-music>
- Clave Digital. (15 de Junio de 2016). *CLAVE DIGITAL*. Recuperado el 12 de Marzo de 2017, de CLAVE DIGITAL ONLINE: <https://www.clave-digital.com/academia/>
- CORDICOM. (30 de Abril de 2016). *CORDICOM.gob.ec*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de <http://www.cordicom.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/Sonidista.pdf>

- DBR. (12 de Abril de 2014). *DBR.FM*. Recuperado el 22 de Febrero de 2017, de DBR.FM Web site: <http://dbr.fm/biografias/biografias-deadmau5/>
- Doctor Proaudio. (1 de Enero de 2000). *DOCTOR PROAUDIO*. Recuperado el 10 de Marzo de 2017, de Doctor Proaudio: <http://www.doctorproaudio.com/content.php?117-diccionario-glosario-sonido>
- ECURED. (1 de Enero de 2017). *Ecured*. Recuperado el 20 de Febreo de 2017, de Ecured Web site.
- El Cine es Cortar. (28 de May de 2015). *EL CINE ES CORTAR.COM*. Recuperado el 5 de Junio de 2017, de El Cine es cortar: <http://www.elcineescortar.com/2015/05/28/sobre-el-termino-featuring-o-feat-en-el-audiovisual-hispano/>
- Empresa EL MERCURIO S.A. P. (22 de Abril de 2015). *Empresa EL MERCURIO S.A.P.* Recuperado el 19 de Febrero de 2017, de Guioteca Web site: <https://www.guioteca.com/musica-pop/musica-electronica-historia-del-origen-y-desarrollo-de-un-apetecido-estilo/>
- Kyrou, A. (2006). *Techno Rebelde: Un siglo músicas electrónicas*. (M. Martinez, Trad.) Madrid: Traficantes de sueños: DeNoel.
- Manning, P. (2004). *Electronic and Computer Music*. New York: Oxford University Press.
- Masadelante. (1 de Enero de 2017). *Masadelante.com*. Recuperado el 10 de Junio de 2017, de <http://www.masadelante.com/faqs/plug-in>
- MINIMALCONNECTION. (2017). *MINIMALCONNECTION*. Recuperado el 18 de Febrero de 2017, de MINIMALCONNECTION Web site: <http://minimalconnection.altervista.org/blog/biografia-sven-vath/>
- MORODER, G. (1 de Enero de 2017). *GIORGIO MORODER*. Recuperado el 22 de Febrero de 2017, de GIORGIO MORODER Web Site: <http://www.giorgiomoroder.com/biography/>

MUSICA.COM. (13 de Enero de 2011). *Musica.com*. Recuperado el 20 de Febrero de 2017, de Musica.com Web site: <http://www.musica.com/letras.asp?info=72756&biografia=29918&idf=5>

MUSICATRANCE. (1 de Enero de 2017). *Musica Trance*. Recuperado el 21 de Febrero de 2017, de MUSICATRANCE Web site: <http://www.musicatrance.com/>

MUSIK-E. (1 de Noviembre de 2006). *UNIVERSIDAD DE LIMA*. Recuperado el 20 de Febrero de 2017, de UNIVERSIDAD DE LIMA Web Site: [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf\\_bd5500.nsf/vTrabajoGaleriaID/790C2074DC06270205257281006C4516/\\$file/E-musik.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bd5500.nsf/vTrabajoGaleriaID/790C2074DC06270205257281006C4516/$file/E-musik.pdf)

MUSITRONIC. (10 de Junio de 2017). *MUSITRONIC*. Obtenido de MUSITRONIC-BLOGSPOT: <http://musitronic.blogspot.com/2009/08/progressive-house.html>

Neumann. (2017). *Neumann Berlin*. Recuperado el 10 de Junio de 2017, de [https://www.neumann.com/?lang=en&id=current\\_microphones&cid=km180\\_description](https://www.neumann.com/?lang=en&id=current_microphones&cid=km180_description)

ONRADIO. (23 de Marzo de 2011). *ONRADIO*. Recuperado el 19 de Febrero de 2017, de Onradio Web Site: <http://www.elregional.com.mx/onradio/2011/03/%C2%BFque-es-la-musica-electronica-y-su-historia/>

RESIDENTADVISOR. (1 de Enero de 2017). *Resident Advisor Ltd*. Recuperado el 20 de Febrero de 2017, de Resident Advisor Web Site: <https://www.residentadvisor.net/dj/svenvath/biography>

RESIDENTADVISOR. (2017). *RESIDENT ADVISOR LTD*. Recuperado el 23 de Febrero de 2017, de RESIDENTADVISOR: <https://www.residentadvisor.net/dj/arminvanbuuren/biography>

Ruesga, J., & Adell, J. (2005). *Intersecciones: LA musica en la cultura electro-digital*. Sevilla: Parabolica.

- Sennheiser. (2017). *Senheiser.com*. Recuperado el 10 de Junio de 2017, de <http://es-mx.sennheiser.com/recording-microphone-broadcasting-applications-md-421-ii>
- Shure. (1 de Enero de 2017). *SHURE*. Recuperado el 10 de Junio de 2017, de <http://www.shure.es/productos/microfonos/sm58>
- SHURE. (1 de Enero de 2017). *SHURE.ES*. Recuperado el 10 de Junio de 2017, de [http://www.shure.es/productos/microfonos/beta\\_52a](http://www.shure.es/productos/microfonos/beta_52a)  
de Shure Europe GmbH:
- Snoman, R. (2012). *Dance Music Manual: Tools, Toys and Techniques*. CRC Press.
- TRANZIT.NET. (5 de Marzo de 2013). *Tranzit.net*. Recuperado el 16 de Febrero de 2017, de Tranzit: <http://trance-it.net/2013/03/top-5-de-los-reyes-del-tech-house/>
- Vann Buuren, A. (Productor). (2008). *In and Out of Love (Official Music Video)* [Película]. Armanda Music. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de [https://www.youtube.com/watch?v=TxvpctgU\\_s8](https://www.youtube.com/watch?v=TxvpctgU_s8)