

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Instituto de Música Contemporánea

Producción de música electrónica *House* con elementos electro-acústicos

ANA CAROLINA DE LA CADENA ENDARA

Teresa Brauer, Directora de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito
para la obtención del título de Licenciada en Producción Musical y Sonido

Quito, julio de 2013

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Instituto de Música Contemporánea

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Producción de música electrónica *House* con elementos electro-acústicos

ANA CAROLINA DE LA CADENA ENDARA

Teresa Brauer, B.M., Directora del comité _____

Jorge Balladares, B.A., Miembro del comité _____

Pierluigi Barberis, B.A., Miembro del comité _____

Esteban Molina, D.M.A., Decano _____

Quito, julio de 2013

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído las políticas de propiedad intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: _____

C. I.: _____

Lugar: _____ Fecha: _____

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, quienes fueron el soporte fundamental de este proyecto y cuyo aporte hizo posible el desarrollo de esta producción. Una mención especial a mis hermanos, su apoyo fue imprescindible en los momentos difíciles. A mi amigo de muchos años, Fidel Vargas, por su colaboración decidida como baterista. De la misma manera, quiero manifestar mi gratitud a Leslie Betancourt, reina de Cumbayá, quien colaboró como modelo para las fotografías requeridas para los diseños. Igualmente, a cada una de las personas que conforman el equipo de producción, músicos, ingenieros y asistentes, quienes aceptaron amablemente formar parte de cada uno de los procesos. Finalmente, deseo expresar un agradecimiento honesto a cada uno de los profesores del comité de titulación, por su asistencia y apertura sincera en todo momento. Finalmente un agradecimiento especial a la Universidad San Francisco de Quito por todo el conocimiento impartido a lo largo de estos años.

Resumen

Esta tesina presenta el proceso de elaboración de un disco musical de género electrónico *House*, cuyo concepto es fusionar instrumentos acústicos en cada uno de sus temas. Abarca la fase de composición musical y se añaden las respectivas partituras, las cuales fueron elaboradas a partir de la investigación de los diferentes componentes que definen a este estilo musical como lo es el posicionamiento del bombo en los cuatro tiempos del compás así como el procesamiento de señal digital necesario para la elaboración de un sonido acorde al subgénero. Se incluyen los cronogramas de ensayos con sus respectivos soportes fotográficos, datos del proyecto y dificultades presentadas. También se indica un plan de promoción innovador y tecnológico por medio del uso del internet y sus facilidades. Se añaden, además, estrategias de mercado y de diseño tanto para la caja como para el material promocional. De la misma forma, abarca la fase de composición musical con sus respectivas partituras.

Tabla de contenidos

| | |
|--|----|
| Resumen..... | 6 |
| Lista de figuras..... | 8 |
| Lista de tablas..... | 10 |
| Descripción y objetivos del proyecto..... | 11 |
| Preproducción..... | 12 |
| Descripción del equipo de trabajo musical..... | 12 |
| Descripción del cronograma de sesiones de grabación..... | 23 |
| Descripción del equipo técnico..... | 23 |
| Diagrama de flujo de hardware y software..... | 24 |
| Rider técnico con cotización de alquiler de equipos..... | 28 |
| Diagrama de grabación..... | 31 |
| Producción..... | 32 |
| Grabación..... | 32 |
| Mezcla..... | 40 |
| Masterización preliminar..... | 42 |
| Estrategias de lanzamiento y promoción..... | 43 |
| Diseño..... | 45 |
| Conclusión..... | 48 |
| Referencias..... | 49 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Estructura del tema de Gerd..... | 13 |
| <i>Figura 2.</i> Layering en un loop de cuatro compases en Logic Pro..... | 14 |
| <i>Figura 3.</i> Primer ensayo en el estudio. | 19 |
| <i>Figura 4.</i> Segundo ensayo en el estudio. | 20 |
| <i>Figura 5.</i> Tercer ensayo en el estudio. | 21 |
| <i>Figura 6.</i> Cuarto ensayo en el estudio. | 22 |
| <i>Figura 7.</i> Último ensayo en el estudio..... | 23 |
| <i>Figura 8.</i> Flujo de señal. | 25 |
| <i>Figura 9.</i> Volumen de envíos a <i>Protools</i> | 26 |
| <i>Figura 10.</i> Asignaciones de <i>Stereo Tracks</i> | 27 |
| <i>Figura 11.</i> Instrumentos y micrófonos dentro del <i>Live Room</i> | 31 |
| <i>Figura 12.</i> Equipo Técnico colocando los micrófonos. | 32 |
| <i>Figura 13.</i> Colocación definitiva del piano y micrófonos..... | 32 |
| <i>Figura 14.</i> V-control en el estudio B..... | 34 |
| <i>Figura 15.</i> Equipo técnico en primera sesión de grabación..... | 34 |
| <i>Figura 16.</i> Equipo de producción, segunda sesión de grabación..... | 35 |
| <i>Figura 17.</i> Micrófono beta 57 debajo de la caja..... | 36 |
| <i>Figura 18.</i> Grabación de voz en <i>Midnight Butterflies</i> | 37 |
| <i>Figura 19.</i> Grabación de guitarra en <i>Night Landscape</i> | 38 |
| <i>Figura 20.</i> Asistencia de la sesión de grabación para percusión..... | 39 |
| <i>Figura 21.</i> Grabación de la percusión..... | 40 |
| <i>Figura 22.</i> Portada del disco. | 46 |

Lista de figuras

Figura 23. Páginas tres y cuatro.46

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| <i>Tabla 1.</i> Cronograma de sesiones de grabación..... | 23 |
| <i>Tabla 2.</i> Cotización de alquiler de equipos para el proyecto..... | 30 |
| <i>Tabla 3.</i> Input List de la grabación de la batería..... | 36 |
| <i>Tabla 4.</i> Input List de la grabación de la voz..... | 37 |
| <i>Tabla 5.</i> Input List de la grabación de la guitarra..... | 38 |
| <i>Tabla 6.</i> Input List de la grabación de la percusión..... | 40 |

Descripción y objetivos del proyecto

El concepto principal del proyecto es la creación de música electrónica con elementos electro-acústicos. El combinar instrumentos acústicos con un estilo ya establecido en el mercado musical es el desafío que presenta este trabajo.

Uno de los objetivos es el de analizar las posibilidades existentes al utilizar estos recursos acústicos y mostrar un producto musical creativo, para lo cual fue necesario realizar una investigación detallada de este estilo musical. La composición de este trabajo permite el uso de la interpretación libre de los músicos tanto de la batería como de la percusión, en base de un esquema presentado en las partituras.

El EP contiene tres pistas inéditas, dentro de su composición hay partes de improvisación para batería y percusión. De esta forma, no se limitan los aportes creativos y artísticos de los músicos.

Esta producción tiene un plan de promoción tecnológico, utilizando herramientas de Internet: páginas web, redes sociales y demás, que permiten una difusión rápida del material gráfico y musical del disco.

La producción gráfica del proyecto está dirigida a un público mayor de veinte años.

Preproducción

Descripción del equipo de trabajo musical

El productor seleccionó tres temas de su autoría, compuestos con anterioridad. Sin embargo, se consideró conveniente realizar arreglos dentro de los temas. La lista de composiciones para el proyecto es la siguiente:

1. *Midnight Butterflies* (Ana De La Cadena, Vocal House, 3:00 minutos).
2. *Night Landscape* (Ana De La Cadena, House, 3:10 minutos).
3. *Through the Lights* (Ana De La Cadena, House, 3:00 minutos).

1.- En primer lugar, se investigó todo posible aporte que optimice el sonido para cada instrumento, así como algunas técnicas de composición y producción óptimas para el género musical. En cuanto a los arreglos de los tres temas, mucha de esta información se basó en el libro de Michael Hewitt (2009), *Composition for Computer Musicians* y en el libro *The Secrets of House Music Production* de la compañía *Sample Magic*, muy útil para las estrategias que se emplearon para la preproducción.

Esta investigación hizo posible la reutilización de los recursos existentes, así también como la inclusión de nuevos elementos que generen interés auditivo para un mejor uso de todo el material instrumental.

Para la preproducción de estas tres pistas se realizó una simulación por medio de *vsts* del uso de los equipos que serán utilizados en el estudio; así como del instrumento de batería para el procesamiento de señal digital acorde al género musical. Esto significó ahorro y optimización de tiempo al momento de la ejecución del proyecto.

Los requerimientos dentro de la producción de música electrónica House son una composición musical acorde al estilo, conocimiento técnico de los recursos a utilizarse dentro del estudio, un manejo adecuado del equipo de trabajo ya sea de asistentes, músicos e ingenieros, entre otros. El proyecto contempla la grabación de instrumentos acústicos, por lo que es necesario un procesamiento de señal digital adecuado que unifique estos elementos y los transforme en electro-acústicos.

Para las técnicas utilizadas en la composición musical de los tres temas, se realizó un estudio de la forma musical de “*12 Minutes She Danced With An Alien (Joris Voorn Ruff Remix)*” de Gerd. La estructura de esta pista musical es la siguiente:



Figura 1. Estructura del tema de Gerd. Ana De La Cadena.

“En la música actual la repetición se ha convertido en una de las mayores fuerzas en la construcción de estructuras musicales. La unidad de repetición generalmente es llamada *loop*. En algunos estilos musicales como el *house*, *techno*, el contenido musical puede ser normalmente reducido a una serie de simples *loops* que han sido ingeniosamente combinados por el productor para crear una completa pieza musical.” (Hewitt, 2009, p. 161).

La parte rítmica de la pista contiene:

- Bombo.

- Snare.
- Claps.
- Platos.
- Shaker.
- Congas.
- Crash.
- Efectos varios.

Una de las características es el desarrollo del mismo motivo musical durante todo el tema, que es la inclusión y la exclusión de elementos rítmicos, en conjunto con la variación de frecuencias.

El mismo principio se aplicó a las pistas en producción. El proceso de composición no se realizó en partituras directamente, se lo hizo en *Logic Pro* usando *layering*.

| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | bombo | R M S | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI |
| 2 | caja | R M S | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI |
| 3 | hi hat open | R M S | Ultrabeat | Ultrabeat | Ultrabeat | Ultrabeat |
| 4 | hi hat close | R M S | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI |
| 5 | bongo | R M S | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI | Pasaje MIDI |
| 6 | crash | R M S | | | | |
| 7 | HallwayPad | R M S | synti arm | synti arm | synti arm | synti arm |
| 8 | Inst 8 | R M S | bass | bass | bass | bass |
| 9 | Inst 9 | R M S | | | | |
| 10 | Inst 10 | R M S | | | | |
| 11 | EVP88 Electric ... | R M S | | | | |

Figura 2. Layering en un loop de cuatro compases en Logic Pro. Ana De La Cadena.

“La mayoría de productores colocan primero el bombo, la razón principal es que provee un ritmo claro sobre el cual trabajar” (Hewitt, 2009, p. 191). Una vez establecido un patrón rítmico para este instrumento, que generalmente se sitúa sobre los cuatro tiempos del compás, se procesa su sonido hasta obtener uno acorde al subgénero *House*.

2.- *Night Landscape* es el nombre de la primera pista del disco. Su significado en español es “paisaje nocturno”. De esta forma, se introduce sutilmente el contenido del disco. Uno de los resultados más importantes fue el empleo y la inclusión de sintetizadores, los mismos que son utilizados para el género musical *dubtechno*. Además, la reestructuración permitió incluir una parte de improvisación para el percusionista dentro de las partituras. El listado de instrumentos que contiene esta pista es el siguiente.

1. Pandereta.
2. *Clap*.
3. Bongo.
4. Piano.
5. Sintetizadores.
6. Batería.

La siguiente pista del disco es *Through the Lights*. Los arreglos fueron mínimos, pero se incluyó una parte de improvisación para la batería. Esto estableció una combinación creativa por medio del contraste de sonidos de sintetizadores y algunos elementos de percusión. La lista de instrumentos para esta pista es la siguiente:

1. Pandereta.
2. *Clap*.
3. Sintetizadores.
4. Batería.

Midnight Butterflies, es la última composición y la más importante del disco por los arreglos realizados. Se cambió su forma musical, se agregaron nuevos sintetizadores e instrumentos de percusión, se utilizaron los mismos acordes de la

composición, pero desarrollando el motivo musical más ampliamente. Para el efecto, se investigó a fondo el género musical *vocal House* y se hizo un ensayo de la letra de la canción con una cantante en Inglaterra. Se usaron herramientas tecnológicas que permitieron el cambio del flujo de señal del computador. De esta forma, se grabó este ensayo, el cual arrojó un resultado muy negativo para la letra. Por este motivo, se cambió la letra de la canción con una más apropiada al estilo, así como una nueva composición de la línea melódica sobre acordes ya establecidos. Para este arreglo se estableció la siguiente lista de instrumentos:

1. Pandereta.
2. *Clap*.
3. Bongos.
4. Voz.
5. Piano.
6. Sintetizadores.
7. Batería.

3.- Para fijar la lista de músicos, se tomaron en cuenta varias características por cada instrumentista. El baterista del proyecto debe tener un perfil con experiencia en sus improvisaciones en varios géneros musicales y habilidad para acoplarse rápidamente a las diferentes dificultades que pueda presentar cada tema en su interpretación. La vocalista, experiencia con temas en inglés y un timbre de voz apropiado. Por ser la interpretación muy poca, se decidió que la pianista sea el mismo productor. El listado de músicos es el siguiente:

1. Voz: Amalia Cárdenas.
2. Percusión: Daniel Millán.
3. Batería: Fidel Vargas.

4. Piano: Ana De La Cadena.

4.- Antes de concertar la primera cita de revisión de partituras, se solicitó una reunión extraordinaria con Jorge Balladares. Se analizaron problemas de formato, para las partituras.

Durante el proceso, se asignó un nuevo profesor para la revisión de partituras, Walter Szymanski. En la primera cita que se concertó, se indicaron algunas características de formato, distintas al utilizado por Jorge Balladares. Se adaptaron los cambios y se comenzó a reestructurar la partitura del tema *Midnight Butterflies*, para mejorarla.

5.- En la segunda cita concertada con el profesor Szumanski, surgieron nuevos inconvenientes con el formato, porque había errores en partes del *slash notation*, pues se mostraban fuera de los compases respectivos. Finalmente, se procedió a realizar los cambios solicitados.

6.- Una vez terminado el proceso de revisión de partituras, las que fueron aprobadas satisfactoriamente, se realizó una reunión con todo el grupo de producción. El motivo era evaluar el trabajo que debía hacerse en el estudio y, al mismo tiempo, en las partituras.

Para esta importante reunión, se establecieron estrategias motivacionales con el fin de conocer más a cada uno de los integrantes. Por consiguiente se preguntó acerca de gustos personales y experiencia laboral del equipo de producción y músicos.

Se determinó dentro de la revisión de partituras un sistema no rígido a las posibilidades creativas que pudieran aportar los músicos; por esta razón, se establecieron pequeños cambios de acuerdo a las sugerencias señaladas. De esta

manera, se mejoró aún más el proceso de pre-producción en los arreglos de los temas.

Para los ensayos se asignaron diez horas de prácticas para todo el equipo de producción en el estudio de grabación del Instituto de Música Contemporánea. Fue necesario facilitar la movilización de instrumentos, tanto para la batería como para los instrumentos de percusión. Se asignó al profesor Miguel Gallardo para la supervisión de los ensayos. Los horarios se establecieron por medio de *Facebook*, creando un grupo específico para el proyecto. Se agregó un enlace a un calendario de *Google* que facilitó realizar cambios de horarios basados en el tiempo disponible de cada integrante. Conforme se confirmaban, se estableció un horario definitivo relacionado a las tareas en cada ensayo. Gracias a esto fue posible reservar los horarios de práctica, grabación y mezcla del proyecto con Pierluigi Barberis.

Ensayo 1:

Fecha: 4 de mayo de 2013.

Cuarto de ensayo: Estudio de grabación.

Hora: 17:00 horas.

Duración: una hora con treinta minutos.

Asistentes:

Daniel Escudero, ingeniero de mezcla.

Andrés Vasco, asistente de grabación.

Fidel Vargas, baterista.

Amalia Cárdenas, cantante.

Ana De La Cadena, productora.



Figura 3. Primer ensayo en el estudio. Ana De La Cadena.

Ensayo 2:

Fecha: Domingo 9 de junio.

Cuarto de ensayo: Estudio de grabación.

Hora: 16:00 horas.

Duración: Una hora con treinta minutos.

Asistentes:

Daniel Escudero, ingeniero de mezcla.

Felipe Romo, ingeniero de grabación.

Andrés Vasco, asistente de grabación.

Gustavo Salvador, asistente de grabación.

Fidel Vargas, baterista.

Amalia Cárdenas, cantante.

Daniel Millan, percusionista.

Ana De La Cadena, productora.



Figura 4. Segundo ensayo en el estudio. Ana De La Cadena.

Ensayo 3:

Fecha: Viernes 14 de junio.

Cuarto de ensayo: Estudio de grabación.

Hora: 9:00 horas.

Duración: Una hora con treinta minutos.

Asistentes:

Andrés Vasco, asistente de grabación.

Fidel Vargas, baterista.

Ana De La Cadena, productora.



Figura 5. Tercer ensayo en el estudio. Ana De La Cadena.

Ensayo 4:

Fecha: Viernes 14 de junio.

Cuarto de ensayo: Estudio de grabación.

Hora: 10:30 horas.

Duración: Una hora y treinta minutos.

Asistentes:

Daniel Escudero, ingeniero de mezcla.

Andrés Vasco, asistente de grabación.

Gustavo Salvador, asistente de grabación.

Fidel Vargas, baterista.

Ana De La Cadena, productora.



Figura 6. Cuarto ensayo en el estudio. Ana De La Cadena.

Ensayo 5:

Fecha: Domingo 16 de junio.

Cuarto de ensayo: Estudio de grabación.

Hora: 16:00 horas.

Duración: Dos horas.

Asistentes:

Andrés Vasco, asistente de grabación.

Felipe Romo, ingeniero de grabación.

Daniel Escudero, ingeniero de mezcla.

Fidel Vargas, baterista.

Daniel Millan, percusionista.



Figura 7. Último ensayo en el estudio. Ana De La Cadena.

Descripción del cronograma de sesiones de grabación

Para esta fase de la producción se establecieron dos horarios divididos en cinco horas cada uno, siendo el total de diez horas para el proceso de grabación. Esto se debe a que el concepto del proyecto necesita un mayor trabajo en el procesamiento de señal digital de la batería y percusión, los cuales son realizados durante el proceso de mezcla.

Tabla 1. *Cronograma de sesiones de grabación.*

| Fecha | Horario | Distribución |
|------------------------------|---------------|--------------------------|
| Lunes 17 de Junio del 2013 | 17:00 a 22:00 | Sintetizadores y piano |
| Domingo 23 de Junio del 2013 | 15:00 a 20:00 | Batería, voz y percusión |

Descripción del equipo técnico

Nicolás Vallejo, quien en un principio estaba designado como asistente, recomendó los estudiantes que iban a formar parte del equipo técnico, puesto que conocía a los estudiantes actuales por ser una persona que participa activamente en el estudio. Sin embargo, manifestó la posibilidad de un viaje al extranjero en la misma época de la ejecución del proyecto. Esto motivó el cambio de asistente. El problema principal del productor fue la escasa información que tenía acerca de los

nuevos estudiantes del IMC, por pertenecer a una generación más antigua. La colaboración de Nicolás fue muy importante para localizarlos. Se conversó con ellos, y se pudo notar, como aporte positivo al proyecto, que se conocen y han trabajado juntos anteriormente. Se propuso realizar reuniones de trabajo con todo el equipo técnico para planificar el mejor desempeño posible cuando llegue el momento de ejecución.

Ingeniero de grabación: Felipe Romo.

Ingeniero de mezcla: Daniel Escudero.

Asistente de grabación: Andrés Vasco.

Asistente de grabación: Gustavo Salvador.

Diagrama de flujo de hardware y software

Los instrumentos que se grabarán en el estudio para las tres pistas son: piano, sintetizadores, bongo, *shakers*, *clap*, batería, guitarra acústica, pandereta y voz.

Las sesiones de grabación serán distribuidas por instrumentos debido a que todas las pistas comparten la misma selección de micrófonos al pertenecer a un mismo concepto musical. Además, esto permite un uso adecuado del tiempo en el estudio, el cual puede ser aprovechado para la grabación de mas tomas. Debido a esto, el flujo de señal es el siguiente.

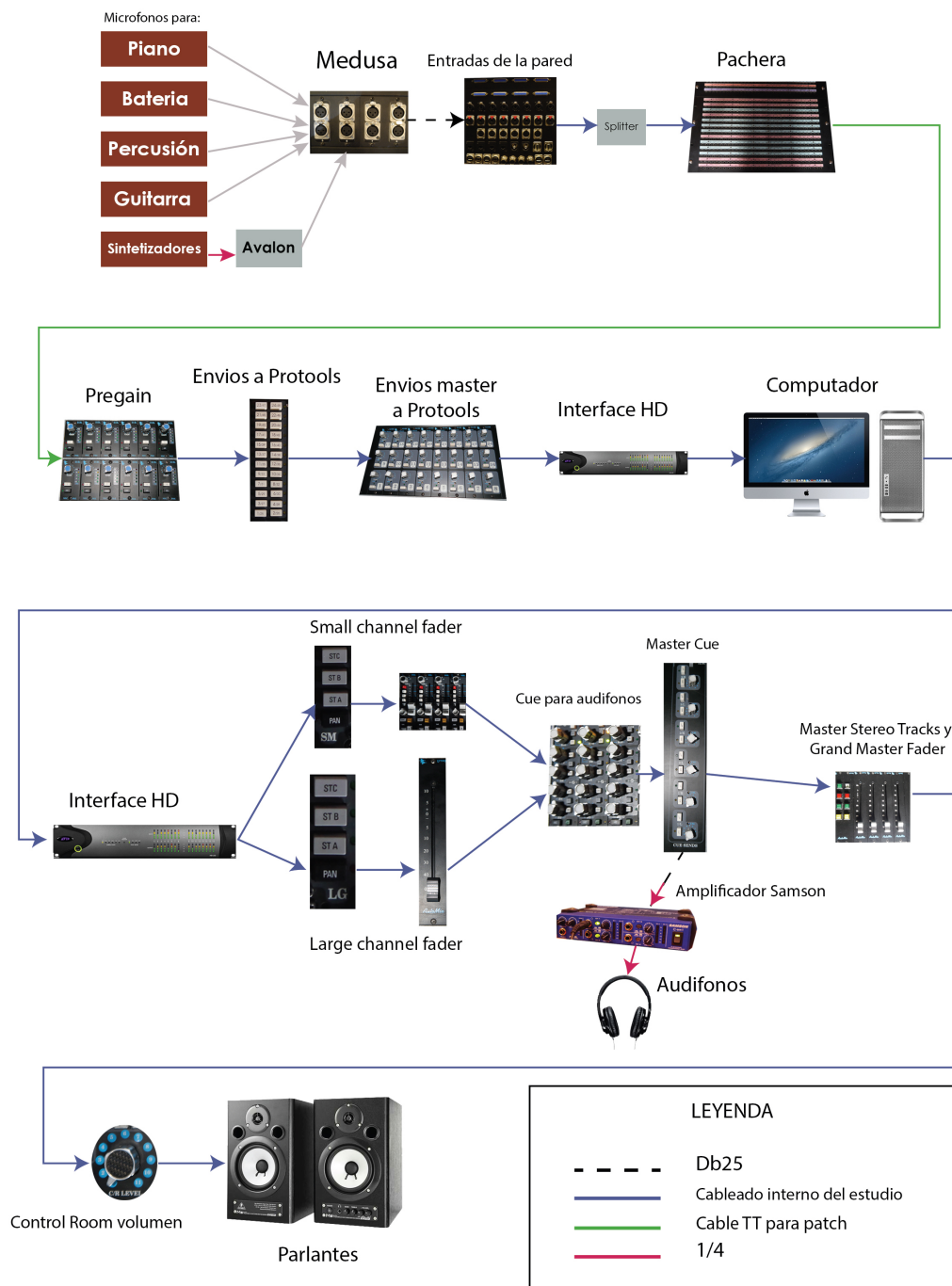


Figura 8. Diagrama de flujo de señal. Ana De La Cadena.

Los diferentes instrumentos serán grabados utilizando diferentes micrófonos, los cuales están conectados por medio de un cable XLR a los canales de la medusa.

Utilizando un cable DB25 se conecta la medusa a las entradas de la pared del estudio. La señal se distribuye tanto al estudio A como al B utilizando un *splitter* para finalmente llegar a la pacherá. De esta forma, se puede desviar el flujo de señal a efectos de sonidos externos o a los diferentes componentes del *API Legacy Plus*.

El flujo de señal llega a los preamplificadores del API los cuales, dependiendo si los micrófonos conectados a estos son condensadores, se activarán los *Phantom Power*. Luego se selecciona las salidas y se regulan apropiadamente los diferentes volúmenes de las salidas de los canales a *Protools*.



Figura 9. Volumen de envíos a Protools. Ana De La Cadena.

El monitoreo se realiza asignando cada canal a un *small fader* o *large fader* a tres tipos de *Stereo Track (ST)*: A, B o C. El paneo se asigna del mismo modo seleccionándolo por medio de un botón.



Figura 10. Asignaciones de Stereo Tracks. Ana De La Cadena.

El Grand Master es el volumen de la mezcla final de las señales provenientes de los tres *Stereo Tracks*. El volumen que sale a los monitores es controlado finalmente por el volumen del *Control Room*.

Los equipos a utilizarse son los siguientes:

Api Legacy Plus. Esta consola análoga es ideal para los diferentes tipos de grabaciones a realizarse en el estudio debido a las diferentes opciones de conexión que permite. Un ejemplo claro es la opción de cambio de fase por medio de un botón. Esto es importante si se plantea utilizar técnicas de micrófonos como *mid-side*.

Interfaz AVID HD. Para la conversión de las señales análogas a digitales, es necesario un interfaz. Permitiendo la grabación en una sesión de *Protools* en el disco duro del computador.

Protools 10. Este *software* es necesario para grabar las pistas necesarias que contendrá el disco. Permite edición de sonido y procesamiento de señal digital por medio de sus *plugins*.

Samson C Que 8. Es un amplificador de audífonos, lo cual permite enviar varias mezclas provenientes del estudio o pistas desde *Protools*. De esta manera los

músicos no tendrán problemas durante las grabaciones y podrán escuchar las indicaciones del productor desde el *Live Room*.

Rider técnico con cotización de alquiler de equipos

Para la grabación de los sintetizadores desde el estudio B es necesario la adquisición de una aplicación para iPad llamada V-control Pro, el cual permite el uso de *Logic Pro* a distancia.

La batería de la universidad no incluye platos y debido a esto fue necesario pedir al mismo baterista que provea estos instrumentos. Las especificaciones son las siguientes:

Crash: K custom Dark Crash 17" zildjian.

Ride: K custom médium ride 20" zildjian.

Splash: A custom 6" zildjian.

China: K 17" zildjian.

Crash: Azuka latin multi-crash 15" zildjian.

Hihat: K 13" zildjian.

Para la percusión se necesitó bongos y *tambourine*, los cuales fueron provistos por el mismo músico.

La guitarra acústica con cuerdas de metal fue pedida a uno de los asistentes, quien no tuvo inconvenientes en prestar el instrumento.

Los micrófonos que se utilizaron en las grabaciones fueron los siguientes:

AKG-414. Este micrófono condensador posee diferentes figuras polares por lo que es óptimo para grabaciones utilizando *midside*.

MXL990. Este micrófono condensador cardioide, es ideal para grabar guitarras debido a su buena respuesta de frecuencias altas y medias.

Senheiser MD421. Es un micrófono dinámico de diafragma largo cuya característica de respuesta de frecuencias es óptima para todo tipo de instrumentos: Tombs, bongos, etc.

AKG-D112. Es un micrófono reconocido para grabación de bombos, ideal para capturar el ataque especialmente.

Neumann U87. Este micrófono condensador es ideal para la grabación de voces. Enfatiza las frecuencias medias.

Shure SM57. Este micrófono cardioide-dinámico es óptimo para la grabación cercana de la caja u otros instrumentos de la batería.

Shure Ksm109. Es un micrófono condensador que tiene una buena respuesta de frecuencias por lo que puede ser utilizado para varios instrumentos, como el hihat.

Neumann KM184. Es un micrófono condensador de alta calidad que es muy útil para la grabación de overheads tanto de la batería como de la percusión.

Shure Beta 57. Es un micrófono dinámico que aísla mejor el sonido de otros instrumentos. Por lo que podría ser colocado debajo de la caja en apoyo de otros micrófonos.

Shure KSM44. Es un micrófono condensador que tiene diferentes figuras polares como el U87; puede ser utilizado para voces, así como tiene una buena respuesta de proximidad para casos específicos.

Tabla 2. *Cotización de alquiler de equipos para el proyecto.*

| Cantidad | Descripción | Valor Unitario | Valor Total | Valor Real |
|----------|---|--------------------|-------------|------------|
| 1 | Paquete de micrófonos a escoger para la batería (Bolo Music) | \$40 por día | \$40 | \$0 |
| 40 horas | Alquiler estudio de sonido (Mad House Industry) | \$140 por 10 horas | \$560 | \$0 |
| 1 | V-Control Pro para Ipad | \$49.99 | \$49.99 | \$49.99 |
| 1 | Deep house patches for Massive | \$22.72 | \$22.72 | \$22.72 |
| 1 | Set de platos (incluye bombo, tombs) | \$100 por día | \$100 | \$0 |
| 1 | Piano acústico | \$500 por día | \$500 | \$0 |

Diagrama de grabación

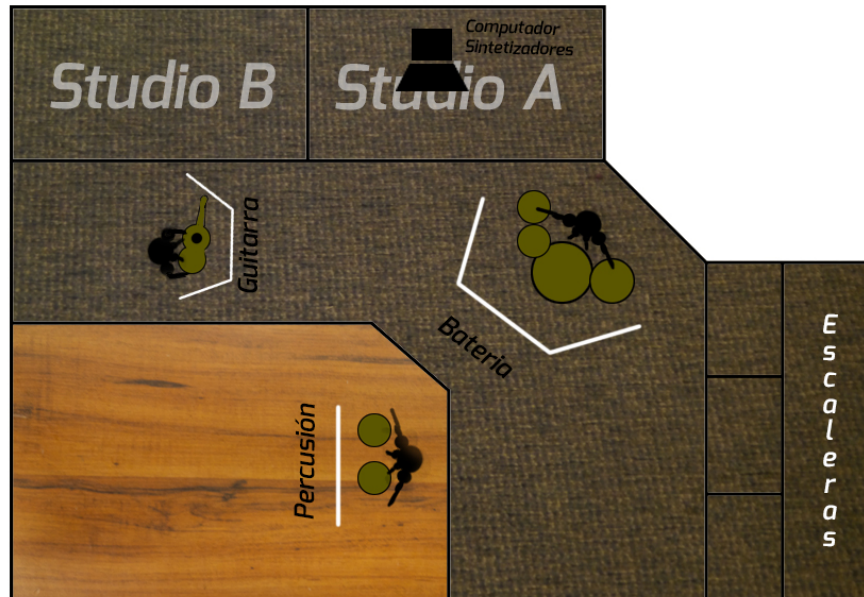
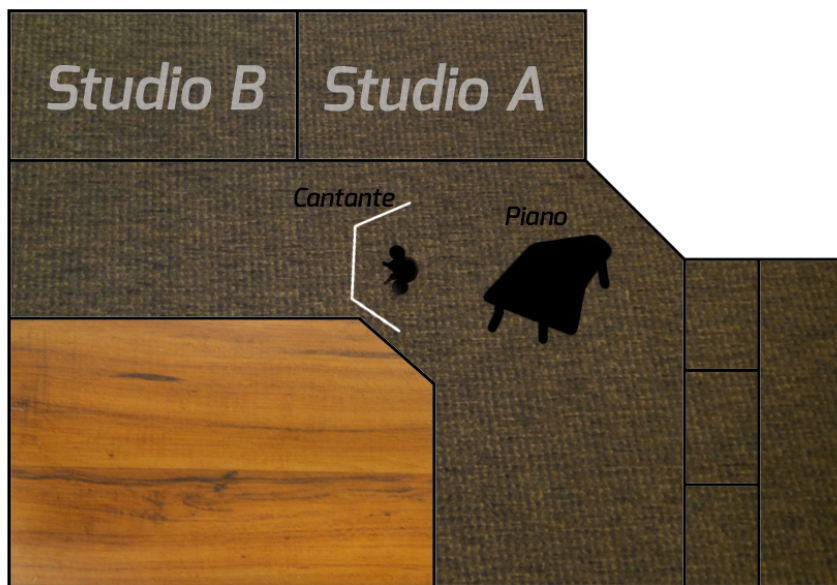


Figura 11. Instrumentos y micrófonos dentro del Live Room. Ana De La Cadena.

Producción

Grabación

Los instrumentos que se grabarán dentro del estudio para las tres pistas son: piano, sintetizadores, bongós, *tambourine*, guitarra acústica, *claps*, batería y voz.

El piano se grabó utilizando mid-side junto con los micrófonos *AKG-414* (en figura ocho) y un *MXL990* en cardioide. Esta técnica de colocación de micrófonos produce un sonido estéreo que además es compatible en mono al cien por ciento.

El flujo de señal utilizado para la grabación del piano comenzó con la apertura del arpa de este instrumento y una adecuada colocación de estos dos micrófonos.



Figura 12. Equipo Técnico colocando los micrófonos. Ana De La Cadena.



Figura 13. Colocación definitiva del piano y micrófonos. Ana De La Cadena.

Los cables conectados a estos dos micrófonos fueron conectados a los canales uno y dos de la medusa en el *live room*, el cual es conectado por medio de un cable db25 a la entrada de la pared. Luego desde la pachera del estudio B se conectaron desde las salidas del *studio Input* a los canales 1 y 7, pero era necesario duplicar la señal del micrófono AKG414 al ser un requerimiento de la técnica *mid-side*, por lo que se utilizó el *small insert send* para dirigir la señal a la entrada uno del *Mult*, cuya función es la de copiar dos veces la señal que ingresa para ser utilizadas por dos salidas extras. De este modo, una de las señales duplicadas se regresó al mismo canal siete por medio del “*small insert return*”, mientras que la otra señal fue colocada en el canal ocho usando el “*small insert input*” de la pachera. Se activaron los envíos de *Protools* uno, dos y tres de estos canales para realizar la grabación del piano que quedaría almacenada en el disco duro. Para la conexión de los audífonos se utilizó un cable db25 de las salidas del estudio B uno y dos a una caja de audífonos *Samson*.

La grabación de los sintetizadores se realizó por medio del uso de un computador externo conectado a un Mbox 2 Factory, cuya salida mono fue conectada a un Avalon para lograr un sonido cálido característico de este dispositivo, se usó la salida de este dispositivo que fue conectado a la medusa al canal uno, este a su vez fue conectado desde el *studio input* de la pachera al canal 15, el cual fue al canal 4 de *Protools* y se almacenó dentro del disco duro. El computador estaba localizado en el estudio A, por lo que hubo problemas de sincronización de la grabación con la pista del proyecto. Para solucionarlo se decidió usar un *Ipad* con la aplicación *V-control* que permite el control del audio por medio de *wifi*, lo cual hizo posible el uso de *Logic Pro* del computador externo desde el estudio B, se utilizó una cuenta regresiva de tres compases, lo que ayudo a la

sincronización. Para la grabación de los sintetizadores no fue necesario el uso de un retorno para audífonos.



Figura 14. V-control en el estudio B. Ana De La Cadena.



Figura 15. Equipo técnico en primera sesión de grabación. Ana De La Cadena.

La asistencia de la primera sesión de grabación estuvo conformada por:

Ingeniero de grabación, Felipe Romo.

Ingeniero de Mezcla, Daniel Escudero.

Asistente, Gustavo Salvador.

Asistente, Andrés Vasco.

Productora, Ana De La Cadena.

La duración de la sesión fue de cinco horas.

En la segunda sesión de grabación, se grabaron batería, voz y los *samplers* necesarios para guitarra con cuerdas de metal. De manera especial se tuvo que suspender la grabación de los elementos de percusión debido a que Danny Millan se encontraba fuera de la ciudad. Por lo que se solicitaron horas de práctica en el estudio para completar la grabación de los *bongos*, *claps* y *tambourine*.



Figura 16. Equipo de producción, segunda sesión de grabación. Ana De La Cadena.

Para la grabación de la batería se utilizaron los micrófonos: AKG D112 para captar el ataque del bombo dentro del bombo, un U87 por fuera del bombo para captar un mayor cuerpo del bombo cubriéndolo con una cobija. Para la caja se utilizaron dos micrófonos, para la parte superior de la caja se utilizó un *Shure sm57* y para la parte inferior un *Shure beta 57*. En el *Hi-Hat* se utilizaron un *Shure Ksm109*, para el *High-Tom* y el *Low-Tom* se utilizó *Senheiser MD421*, los *overheads* fueron grabados usando dos micrófonos AKG KM184 en colocación x, y.



Figura 17. Micrófono beta 57 debajo de la caja. Ana De La Cadena.

Los cables XLR de estos micrófonos fueron conectados en dos medusas en los canales del uno al nueve, y las salidas del *Studio Input* a los respectivos canales del API Legacy Plus, se asignaron envíos a Protools, lo cual permitió grabar la sesión en el disco duro.

Tabla 3. *Input List de la grabación de la batería.*

| Micrófono | Preinput | Canal Protools |
|-----------|----------|----------------|
| D112 | 17 | 1 |
| U87 | 18 | 2 |
| Sm57 | 20 | 3 |
| Beta57 | 32 | 4 |
| KSM109 | 22 | 5 |
| MD421 | 24 | 6 |
| MD421 | 11 | 7 |
| KM184 | 28 | 8 |
| KM184 | 33 | 9 |

Para la grabación de la voz, se utilizaron tres micrófonos con el fin de encontrar el sonido más adecuado para el timbre de voz de la cantante y del estilo musical. Se probaron los micrófonos AKG414, KSM44 y U87.



Figura 18. Grabación de voz en Midnight Butterflies. Ana De La Cadena.

Tabla 4. *Input List de la grabación de la voz.*

| Micrófono | Preinput | Canal Protools |
|-----------|----------|----------------|
| AKG414 | 17 | 1 |
| KSM44 | 18 | 2 |
| U87 | 22 | 3 |

Los cables XLR de estos tres micrófonos fueron conectados a la medusa en los canales uno, dos y cuatro. Usando un cable DB25 se conectó la medusa a las entradas del uno al ocho de la pared del estudio B. Desde la pachera del estudio B se conectaron las salidas del *studio input* a los canales 17, 18 y 22 del API. La señal de estos tres canales llegaron a *Protools* usando los envíos 1, 2 y 3.

Se utilizó la misma técnica para micrófonos, *mid-side*, para la grabación de la guitarra de cuerdas de metal. Se usaron los micrófonos AKG414 (en figura ocho) y MXL990 en cardioide. El ingeniero de grabación se encargó de tocar sutilmente las notas de la guitarra una por una desde el C2 en una escala cromática hasta el C4. Las notas del instrumento fueron editadas en *Protools* y exportadas dentro de *Reason* para el *vst NN-XT*, los cuales fueron colocados por zonas.



Figura 19. Grabación de guitarra en Night Landscape. Ana De La Cadena.

Tabla 5. *Input List de la grabación de la guitarra.*

| Micrófono | Preinput | Canal Protools |
|-----------|----------|----------------|
| MXL990 | 9 | 1 |
| AKG414 | 11 | 2 |

Los canales de la medusa uno y cuatro fueron los que se utilizaron para la grabación de la guitarra acústica. Luego se conectaron a los canales nueve y once de la pacherá. Fue necesario enviar desde el *small insert send* del canal 11 a un *Mult* de la pacherá para duplicar la señal del micrófono AKG414, el cual está configurado en figura ocho, debido a los requerimientos para la creación del *midside*. Luego se regresó una de las señales al *small insert return* del canal 11, mientras que la otra señal fue enviada al *small channel input* del canal 12.

Para completar la grabación del proyecto se solicitaron dos horas de práctica en el estudio únicamente para la percusión. El ingeniero de mezcla ofreció su colaboración para la grabación de esta parte del proyecto.



Figura 19. Asistencia de la sesión de grabación para percusión. Ana De La Cadena.

“Para inyectar un poco de ambiente en vivo en una interpretación de percusión, trata de mover el instrumento debajo de un piso duro, y posiblemente cerca de una pared reflejante. Esto producirá un sonido más vívido que si el instrumento fuese situado en una superficie de alfombra lejos de cualquier pared.” (White, 2011, p. 141).

La percusión se grabó utilizando la parte posterior de los gobos como pared reflejante enfrente del percusionista, y se colocaron todos los equipos e instrumentos en el piso de madera del estudio. Se grabaron *tambourine*, *claps*, bongos y *djembe*. Se decidió no usar congas, porque durante los ensayos dentro de la preproducción, se encontró que los bongos producían un mejor sonido para las pistas, por lo que se tomó la decisión de usar las partichelas que correspondían a las congas para que sean interpretadas por los bongos.



Figura 20. Grabación de la percusión. Ana De La Cadena.

La grabación de toda la percusión se la realizó utilizando varios micrófonos simultáneamente. Los micrófonos KM184 se grabaron como *overheads* de la percusión, utilizando la técnica de micrófonos x, y.

Tabla 6. *Input List de la grabación de la percusión.*

| Micrófono | Preinput | Canal Protools |
|-------------|----------|----------------|
| Md421 (1) L | 22 | 1 |
| Md421 (2) R | 24 | 2 |
| KM184 L | 25 | 3 |
| KM184 R | 26 | 4 |
| U87 | 28 | 5 |
| KSM44 | 29 | 6 |

Mezcla

Durante el proceso de mezcla surgieron varios inconvenientes relacionados con la falta de tiempo y dificultades de disponibilidad por parte del Ingeniero de

Mezcla. La necesidad de editar los diferentes instrumentos de cada tema dentro del estudio fue obligatoria debido a que el productor no posee un interfaz externo para abrir sesiones de *Protools* en *samples rates* superiores a 44.1 kHz y las sesiones de grabación fueron almacenadas en el disco duro en 88.2 kHz por motivos de calidad.

Se pidieron horas de práctica extra para la edición de las pistas. Se requirieron alrededor de 10 horas. La sesión de mezcla se realizó en el estudio A.

En la mezcla de *Through the Lights*, se utilizó un bombo el cual fue creado en una sesión externa de *Protools*. Se utilizó la técnica de *layering* para la conformación de un nuevo bombo creado a partir de dos bombos grabados en el estudio para el proyecto. Además se utilizó un *side chain* con un generador de frecuencias para darle mas apoyo a los bajos.

Los diferentes elementos de la batería fueron filtrados, ecualizados y comprimidos y se realizó una compresión paralela de la batería. Se colocó reverberación en los platos.

El bajo se ecualizó, se cortaron frecuencias medias-bajas y se aumentaron frecuencias medias-altas y altas.

La sección de sintetizadores fueron procesados con anterioridad por lo que se realizó un escaso trabajo de ecualización y se aplicó una reverberación unificada con un retardo.

La percusión fue ecualizada y se añadió reverberación y un retardo sutil.

En la forma musical de la pista, se decidió realizar algunas variantes por la improvisación de la batería para adaptarla a los elementos electrónicos unificándolos y se realizaron automatizaciones de niveles especialmente de la batería.

Para *Midnight Butterflies* se ejecutó la misma técnica empleada en *Through the lights* en cuanto al bombo: se creó este instrumento usando *Layering* y se creó un canal que tenga un oscilador que apoye a las frecuencias bajas.

En los canales del piano se utilizaron filtros, ecualizadores y se necesitó crear dos canales auxiliares para añadir un retardo los cuales crearon síncopas artificiales.

En los sintetizadores se ecualizaron los elementos y se filtraron. Se unificaron por medio de reverberación.

El bajo está ecualizado y comprimido, se realizó un *side chain* para acentuar el bombo en los cuatro tiempos del compás debido a la similitud de frecuencias.

Las percusiones fueron filtradas y tienen reverberación.

Los diferentes canales de *claps* fueron retrasados en la línea de tiempo a propósito dentro de la edición para formar un efecto de multitud y para evitar un ataque demasiado fuerte.

Se decidió utilizar las voces que se armonizaron espontáneamente durante el proceso de grabación. Para apoyar las frecuencias producidas por los sintetizadores.

En *Night Landscape* el bombo es similar al de los dos temas en cuanto a *layering* y el uso de un oscilador para el apoyo de frecuencias bajas. En general se realizaron trabajos de retardos con ritmo dentro de los sintetizadores, que cumplan una función de pregunta y respuesta. Se añadieron filtros y ecualización dentro del hi-hat. No se realizó una compresión paralela.

Masterización preliminar

Para la masterización preliminar de los tres temas, se creó una sesión nueva de protools. Utilizando un canal Stereo Master, se utilizaron ecualizadores,

compresores, *limiter* y se analizaron las diferentes frecuencias. Fue necesario corregir la voz de *Midnight Butterflies*.

Los plugings utilizados fueron *L3 Ultra Maximizer*, *S1 imager*, *RCompresor* y *Q10*.

Se usó un volumen alto para comprobar la efectividad de la masterización en general en los tres temas. Estuvieron presentes tanto el Ingeniero de grabación como el Ingeniero de mezcla. Lo cual permitió realizar un proceso eficiente en este proceso.

Estrategias de lanzamiento y promoción.

Estrategia de lanzamiento. El concurso de baile, planteado en el documento de aprobación, será realizado en el mundo virtual de *Second Life*. El evento se realizará en un espacio alquilado a una residente, cuyo avatar se llama “Alexxa Despres”, quien es socia de una empresa de bienes raíces virtuales llamado *Tribe Islands*. Para poder disponer del espacio para la presentación se necesita, como en la vida real, un lugar donde colocar los objetos, material de promoción e incluso permitir el ingreso al público.

El espacio para el evento tiene una capacidad para colocar objetos de hasta 15.000 *prims* (unidad básica para crear todos los objetos). La limitación principal que se presentó con este tipo de promoción, por un lado, se relaciona con el número de avatares (representación grafica en 3D del usuario) que el sitio puede soportar; en este caso, un límite máximo de 80 a 100 usuarios o personas; por otro lado, el manejo de la aplicación o visor de *Second Life*, para la gente que quiera asistir al evento y nunca lo ha utilizado. Para estos inconvenientes se han encontrado dos soluciones: la primera, el evento deberá realizarse en varios días y no en uno,

debido a que si por algún motivo ingresan más avatares que los mencionados anteriormente, habría problemas de rendimiento de los computadores y en general del lugar; la segunda, se lo podría organizar en dos sitios al mismo tiempo. Así mismo, para aquellas personas que ingresen a *SecondLife* por primera vez, la solución es sencilla, una robusta programación del sitio y una amigable interfaz para el usuario que entre a presenciar el evento. De esta manera, por medio de un video promocional pequeño que dure alrededor de un minuto publicado en *Youtube* y adjuntado en redes sociales como *Facebook*, se darán las instrucciones necesarias para facilitar la asistencia a usuarios nuevos. Adicionalmente, en el sitio se encontrará una *hostess* que los reciba y guíe.

El concurso de baile consistirá tanto en la resistencia de permanecer en el evento, así como contestar a las preguntas que se realizarán sobre la información de las pistas mezcladas por el Dj. Con esto se incentivará a la gente a prestar atención a la información de interés acerca del disco que se promociona.

Este evento será transmitido en vivo por medio de *Ustream* en *Facebook*. Dentro de un *stand* se adjuntará la caja del disco real y un reproductor para las pistas que la gente podrá visualizar de manera virtual en *SecondLife*. Está enfocado hacia un público mayor de 20 años, usuarios de *SecondLife* y amantes de la música electrónica en general.

Plan de promoción. El sitio web será construido en lenguajes de programación del lado del cliente tales como *Html5*, *Css3*, *Jquery* dentro de la plataforma *Tumblr (miniblog)* que permite administrar con facilidad páginas web y construir planillas interesantes al modificar manualmente estos lenguajes. Adicionalmente, permite promocionar la página web por medio de sus herramientas de posicionamiento web y seguridad del sitio. El diseño de la página web estará

enfocado a ser adaptativo, lo cual permite la visualización en todo tipo de dispositivos móviles.

Los espacios disponibles dentro de JC radio para promocionar los temas del disco, serán únicamente los días miércoles de 22h00 a 01h00; es un espacio destinado para música electrónica. La dirección de la radio es Isabel La Católica N 24-365, el programa se llama Club Dj.

Las tarjetas de presentación serán hechas sobre papel estucado brillante de 250 gr. de grosor.

Diseño

El diseño del disco está basado en una revista. Sin embargo, la caja del disco mantiene su habitual forma básica. El contenido de la caja del disco es: portada, seis páginas y contraportada. El concepto es exponer visualmente los tres temas del disco por medio de fotografías e ilustraciones. El contenido de la primera y segunda página se presenta al productor y los músicos, mezclándolo con el concepto de la pista *Through the Lights*. En la tercera y cuarta página se introduce el concepto de *Night Landscape* que posee una imagen montada del equipo técnico, la foto de fondo fue tomada desde San Francisco de Miravalle Alto en colaboración con la Policía Nacional debido a que era extremadamente peligroso acudir a este lugar a esas de la noche. En la quinta y sexta página estará el cancionero y el disco. La contraportada contendrá los nombres de las pistas, la duración y el *copyright*.



Figura 21. Portada del disco. Ana De La Cadena.

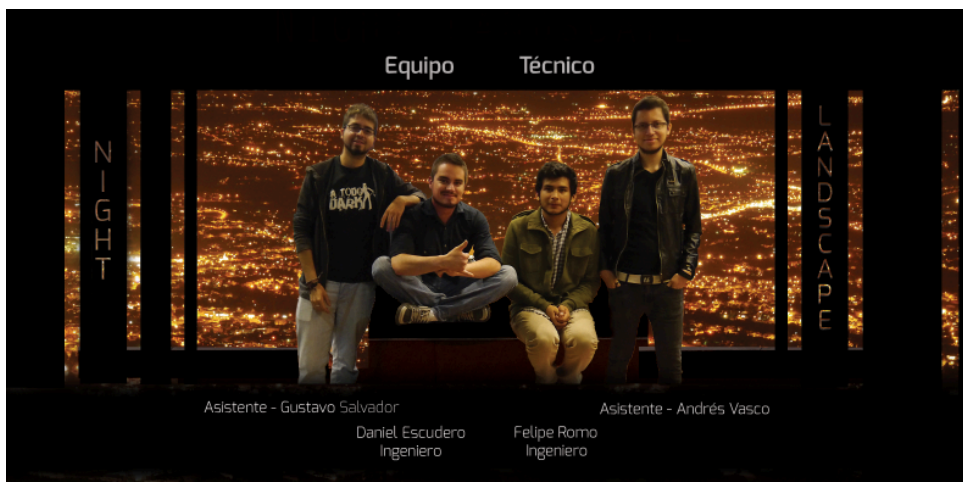


Figura 22. Páginas tres y cuatro. Ana De La Cadena.

Para la producción gráfica del disco, se tomó en consideración todos los principios de diseño: unidad, ritmo, equilibrio, punto focal, jerarquía, etc. El proceso de la producción gráfica fue supervisado por el coordinador de diseño: Iván Burbano. Los gráficos fueron realizados tanto en *Illustrator* como en *Photoshop*.

Se utilizó una fotografía tomada a una modelo, Leslie Betancourt para el material del disco. Se contrató un estudio fotográfico para las tomas.

El diseño web fue realizado en *Photoshop*. Una vez que sea finalizado el diseño, se realizará la programación en base a la plantilla ya elaborada en sus distintos lenguajes. Finalmente, la web será colocada en la plataforma de *Tumblr*. El material gráfico del disco se imprimió en máxima calidad en *Color Power*, una empresa que brinda un servicio profesional a nivel de impresión de color y trabajo fotográfico.

Conclusión

La elaboración de este trabajo cubrió todo el desarrollo de la producción de un disco de música *House*, el cual está fusionado con elementos acústicos y electrónicos. El proceso de composición musical fue el resultado de una investigación cercana a todos los aspectos necesarios que formar parte de este género musical. Sin embargo, no fue posible la inclusión de instrumentos acústicos como el bombo, debido a la importancia que debe tener como sonido electrónico ya que es la base de este estilo musical al igual que los sintetizadores. La selección correcta de los micrófonos fue indispensable al momento de grabar el proyecto para evitar problemas en el proceso de mezcla. Las técnicas utilizadas para los micrófonos fueron colocados estratégicamente para que los instrumentos acústicos tengan el sonido de interpretación en vivo. Durante el proceso de mezcla se presentó un trabajo mas complicado de mezclar estos elementos sin perder su esencia. Dentro del proyecto los instrumentos acústicos que formaron parte del proyecto fueron el piano, bongos, *tambourine*, *claps* y batería que contenía mayoritariamente un *hi-hat* y caja, el bombo que se grabó en el estudio se utilizó para crear, por medio de un *layering*, un bombo electrónico. Para poder aumentar la participación de los elementos acústicos se podría plantear en un futuro, la inclusión de un bajo acústico y aumentar algunos instrumentos de percusión como congas o *shakers*.

Finalmente, la masterización preliminar del proyecto fue un procesado cuidadoso que permitió sacar el mejor sonido posible para que el disco pueda promocionarse en los diferentes medios cerciorándonos por medio del uso de volumen alto en los parlantes del estudio.

Referencias

Gallagher, M. (2008). *Music Tech Dictionary: A Glossary of Audio Related Terms and Technologies*. Course Technology.

Gibson, D. (2005). *Art of Mixing: A visual guide to Recording. Engineering and Production (2nd Edition)*. Course technology.

Hewitt, M. (2009). *Composition for Computer Musicians*. Course Technology.

Park, T. (2009). *Introduction to Digital Signal Processing: Computer Musically Speaking*. World Scientific Publishing Co.

Passman, D. (2006). *All you need to know about Music Business*. Free Press.

Rich, T. (1995). *Assistant Engineers Handbook*, Blank ink Publishing.

Thompson, D. (2005). *The Producers Manual*. Sample Magic.

White, P. (2011). *The Producers Manual*. Sample Magic.