

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARTES
CARRERA DE ESTUDIOS MUSICALES
ÉNFASIS EN INGENIERÍA DE SONIDO
BOGOTÁ, COLOMBIA
MAYO DE 2014**

PROYECTO DE GRADO: PASANTÍA ESTUDIOUNO

LORENZO CABALLERO ARRÁZOLA

INTRODUCCIÓN

Este documento busca describir las funciones que llevé a cabo en la empresa de producción de audio Estudiouno, en el periodo comprendido entre diciembre de 2013 y mayo de 2014. El mismo, incluye una descripción del funcionamiento de la empresa, su alianza con FiRe Adverteinment y Coca-Cola FM, radio por internet de la empresa Coca-Cola Company. Además de lo anterior, se presentarán como ejemplo del trabajo realizado, tres proyectos específicos.

CONTENIDOS

1. ACERCA DE ESTUDIOUNO

1.1. Integrantes y cargos.

2. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

2.1. Objetivos Generales.

2.2. Objetivos Particulares.

3. FUNCIONES ASIGNADAS DURANTE LA PASANTÍA

4. CONTENIDOS PARA COCACOLA FM

5. EVENTOS Y CONCURSOS REALIZADOS POR COLCACOLA FM

5.1. La Bandera de Todos.

5.2. La Tapa desde tu casa.

6. INSTALACIONES ESTUDIOUNO

7. FUNCIONAMIENTO DE LAS EMISORAS Y ROTACIÓN DEL MATERIAL

8. SOFTWARE

8.1. SAM Broadcaster.

8.2. Teamviewer.

9. FLUJO DE SEÑAL

9.1. Flujo de señal Colombia.

9.2. Flujo de señal otros países.

10. ACTIVIDADES FUERA DE LA SEDE PRINCIPAL DE COCACOLA

11. CASOS ESPECÍFICOS

11.1. Plog On Stage.

11.2. Manejo técnico de la emisora entre diciembre de 2013 y enero de 2014.

11.3. Composición, producción, grabación, edición y mezcla de los cabezotes y música para los programas *Hashtag* y *La Urbanidad De Carreño*

12. CONCLUSIONES DE LA PASANTÍA

13. ANEXOS

14. GUÍA DE AUDICIÓN (CD DE AUDIO)

1. ACERCA DE ESTUDIOUNO

Estudiouno es una empresa de diseño y producción de audio creada en el año 2000. Actualmente cuenta con sedes en Medellín y Bogotá. Su portafolio incluye cuñas, jingles, producción musical, así como audio y música original para comerciales y videos institucionales.

1.1 Integrantes y cargos

- Daniel Escobar: Director y fundador. Arreglista, compositor y productor de audio.
- Nicolás Ramírez: Director sede Bogotá, director técnico de Coca-Cola FM y Productor de audio.
- Santiago González: Productor de audio.
- Sebastián Carvajal: Productor de audio y video.
- Gabriel Quevedo: Productor de audio.
- Lorenzo Caballero: Productor de audio. (periodo pasantía)
- Milena Serna: Asistente Administrativa.

Uno de los proyectos más importantes y la razón del funcionamiento de la sede en Bogotá, es la operación de Coca-Cola FM, la Radio Online más grande del continente. Es dirigida en conjunto por FiRe Advertainment y Coca-Cola Company y es operada por Estudiouno en Colombia, Ecuador, Centro América (Costa Rica, Guatemala, Honduras, Salvador, Nicaragua) y Venezuela. Este centro de operaciones es conocido como Latin Center. Estudiouno opera a su vez Perú y Chile, sección conocida como South Latin.

2. OBJETIVOS DE LA PASANTÍA

2.1. Objetivos Generales

El objetivo general de la pasantía fue ser parte del desarrollo de una empresa con trayectoria y reconocimiento, apoyando con trabajo propio el crecimiento de nuevos proyectos, buscando aprender en el área de trabajo toda la información posible para crecer tanto personal como profesionalmente.

2.2. Objetivos Particulares

Los objetivos particulares de la pasantía fueron:

- Medir en el ámbito profesional mis capacidades como Músico e Ingeniero De Sonido.
- Mejorar, a través del ejercicio profesional, estas habilidades mediante la observación y la práctica, buscando el apoyo de las personas de mayor experiencia involucradas en los proyectos.
- Trabajar en áreas fuera de mi zona de confort para aprender a resolver problemas de la mejor forma posible.
- Proponer ideas para mejorar u optimizar el funcionamiento de la empresa y sus diferentes proyectos.
- Trabajar con otras empresas para entender cómo funciona un proyecto en alianza estratégica.
- Entender mejor el funcionamiento económico de una empresa consolidada, para buscar la forma de mejorar sus ingresos y crecer con la misma.

3. FUNCIONES ASIGNADAS DURANTE LA PASANTÍA

Las funciones asignadas en los meses en los que se llevó a cabo la pasantía fueron las siguientes:

- Productor de audio.
- Edición de audio.
- Mezcla de audio.
- Masterización de audio.
- Apoyo técnico general para el funcionamiento de la emisora.
- Manejo de la emisora en ausencia del director o cuando él mismo lo consideró necesario.
- Montaje de material de audio en los computadores de la emisora.
- Apoyo técnico a emisoras de otros países.
- Instalación y reparación de equipos de la emisora.
- Asesoría en decisiones de audio según sea requerido.

4. CONTENIDOS PARA COCA-COLA FM

El contenido para Coca-Cola FM en los distintos países, es creado por Fire Advertainment, empresa argentina con sede en Buenos Aires, Bogotá, Quito, San José de Costa Rica, Lima, Santiago de Chile, Miami y España. Esta se encarga de presentar estrategias de entretenimiento y publicidad para Coca-Cola, las cuales, luego de ser aprobadas por el C.E.O de Latin Center de FiRe (Andrés Vargas) y el director de la emisora (Santiago Rendón), inician el proceso de producción. Una vez decidida la dinámica de los diferentes proyectos, estos pasan a la etapa de redacción, donde el director de programación y el comunicador social de Coca-Cola FM, crean los guiones para las *promos*, los *cabezotes* y demás campañas destinadas a rotar en las distintas franjas de la emisora.

El *target* principal de la radio son los adolescentes o *teens*, denominación que les da Coca-Cola de acuerdo a los estudios de marketing. Los contenidos, franjas horarias, lenguaje, géneros musicales, premios, concursos y demás, son pensados teniendo en cuenta los gustos y necesidades de estos, de modo que ningún aspecto del contenido de la emisora es dejado al azar, pensando siempre en las repercusiones que una determinada campaña, concurso o canción pueda tener en los comentarios de los mismos acerca de la emisora.

En caso de ser *promos*, segmentos publicitarios que promueven programas o eventos, los guiones especifican situaciones, efectos y música particulares según el interés del director de programación y los gustos del público.

En el caso de ser material para los distintos programas de la emisora (*cabezote*, *bed o cortina* y *separadores*), las características de la producción pueden o no, estar especificados por los libretistas y locutores (Dj's). Normalmente, en el caso de la música, gran parte del trabajo es sugerido por los productores de audio de Estudiouno, desde los géneros a trabajar hasta las letras. El trabajo de producción musical incluye:

- Composición.
- Arreglos.
- Interpretación.
- Grabación.
- Edición.
- Mezcla.
- Masterización.

Es importante entender la idea, tanto de los libretistas como de los locutores de cada programa, para lograr el resultado que ellos esperan. Siendo personas cuya profesión no se relaciona con el ámbito musical, es indispensable saber interpretar las ideas que presentan, pues muchas veces son ambiguas. Esto es fundamental, ya que es la única manera en la que se puede obtener el resultado esperado. Una vez el material ha sido finalizado, es enviado a FiRe Advertainment y Coca-Cola para su aprobación. Si no hay correcciones, el material inicia rotación en los países respectivos.

La producción de todo el contenido para los distintos países, se realiza en las salas de

edición y mezcla de Estudiouno. La producción se ejecuta tanto en ProTools 11, como en Ableton Live 8. Esta producción incluye:

- Música Original
- *Cabezotes* para los programas de la emisora
- *Promos* para los programas o eventos de la emisora
- *Five Tones (5T)* o *Audiologos* (melodía de cinco notas característica de la marca Coca-Cola)
- *Separadores*
- *Beds o Cortinas*

5. EVENTOS Y CONCURSOS REALIZADOS POR COLCACOLA FM

Los materiales anteriormente mencionados, buscan la promoción de los programas de Coca-Cola FM, así como la promoción de eventos y concursos organizados por la emisora.

Algunos ejemplos de campañas son:

La Bandera de Todos

Este concurso organizado por Coca-Cola Colombia, envía a sus ganadores al Mundial de fútbol que se llevará a cabo en Brasil. Ellos tendrán el privilegio de cargar la bandera del país en el primer partido del seleccionado nacional cuando éste ingrese al campo de juego.

La Tapa desde tu casa

El ganador de este concurso, tiene la posibilidad de ofrecer su casa como sede para la transmisión de uno de los programas más populares de la emisora: La Tapa. Se hace un montaje remoto de la emisora en la casa del ganador, logrando que éste sea el protagonista.

6. INSTALACIONES ESTUDIOUNO

Estudiouno Bogotá, cuenta con dos *control rooms* y dos *live rooms*, y el flujo de audio está diseñado para poder grabar cualquier *live room* desde cualquiera de los *control rooms*. Esto facilita grabar varios locutores e instrumentos de manera simultánea para no tener que entorpecer los tiempos de los locutores y de la emisora por falta de espacio. (ver Anexo No.1)

Cada *control*, está equipado con conexiones de corriente y audio pensadas para distintas aplicaciones. Los conectores son marca Neutrik de alta gama tipo XLR, TRS e híbridos para aumentar la versatilidad y las posibilidades en las conexiones. Para el futuro se ha instalado también, un red de cable UTP y conectores de red para implementar un sistema de retornos de varios canales.

7. FUNCIONAMIENTO DE LAS EMISORAS Y ROTACIÓN DEL MATERIAL

Una emisora por internet, puede medir las conexiones de los oyentes, es decir, el tiempo de permanencia en línea, ubicación geográfica del oyente, cantidad de oyentes por segundo, hora, entre otros. Estos datos garantizan, a diferencia de las emisoras de aire (aquellas que no funcionan por internet), no tener que recurrir a encuestas que puedan llegar a ser imprecisas para medir datos de interés. Uno de los factores más importantes de Coca-Cola FM, es la influencia que tiene en redes sociales, especialmente *Twitter*, plataforma fundamental para la promoción de la emisora. Se busca que la comunicación entre los locutores de la emisora y los oyentes se dé principalmente por este medio, de modo que gran parte del material que rota en la emisora está concentrado en mover comentarios a través de esta plataforma. Diariamente, se escoge un tema y un *hashtag* los cuales serán objeto de discusión, tanto de los locutores, como de los oyentes. De este modo, las personas que están escuchando la emisora, pueden escribir *twitts* interactuando con la persona a cargo del programa, discutiendo el tema del día. La función del material producido por Estudiouno, es informar a los oyentes de los horarios, actividades, temas y locutores encargados.

La emisora funciona por medio de la reproducción de contenido online (páginas web, aplicaciones para smartphones, reproductores de radio online como TuneIn), diseñado especialmente para Cola-Cola. Las páginas web, por ejemplo, cuentan con un reproductor donde se controla el audio. Tanto el material como la música, es dispuesto en el player de Coca-Cola FM por iMúsica, compañía brasilera proveedora del *streaming* de todas las radios. En el reproductor de la página, hay una sección para dar “me gusta” o “no me gusta” a la canción o programa que esté sonando en el momento. De este modo, el director de programación puede satisfacer con mayor eficacia, la demanda de los oyentes.

Para la reproducción y organización del material y la música, se utiliza SAM Broadcaster (Software de Automatización de Radio), de la compañía Spacial Audio. Este programa es utilizado tanto en cabina por los locutores, como en el Master para la reproducción de material cuando los países no transmiten en vivo.

Cada país a excepción de Venezuela, cuenta con dos computadores, uno en el país respectivo y otro en el Master en Bogotá. Cuando hay locutores transmitiendo en vivo en las cabinas, la reproducción del material está en el computador de cada país. Cuando no, el material y las repeticiones grabadas, son reproducidas desde el Master en Bogotá. Para Colombia, Centro América y Ecuador, este cambio se hace de lunes a viernes, una vez en la mañana para enlazar la cabina y otra en la tarde para volver al master. En Chile y Perú, sólo se hace el cambio de Master a Cabina y viceversa los lunes y los viernes, poniendo en funcionamiento los computadores en el Master correspondientes a estos países sólo durante el fin de semana. En el caso de Venezuela, no hay una cabina ni locutores en funcionamiento, de modo que sólo hay un computador en Bogotá funcionando las 24 horas del día.

El material es montado y programado en el SAM Broadcaster para su reproducción, tanto en el horario de transmisión en vivo, como para la reproducción de las repeticiones en distintos horarios a lo largo de la semana.

8. SOFTWARE

8.1. SAM Broadcaster

El SAM Broadcaster, programa de Automatización de Radio, cumple la función de organizar, y reproducir archivos de audio. Consta de un *playlist* o lista de reproducción donde se puede buscar y organizar material que será reproducido de forma manual o automática por medio de eventos, una ventana de *Queue* donde se pueden ver los archivos en turno para reproducción, una ventana de historial donde se muestra la hora y archivo reproducido y una ventana de información de eventos en la cuál el SAM Broadcaster brinda información adicional sobre su funcionamiento. Para la reproducción de los archivos, el programa tiene dos *decks* A y B (ver figura 1) y dos *decks* auxiliares. En la ventana de *encoders* (ver figura 2) la señal es codificada para su transmisión o grabada para futuras reproducciones. La codificación de datos se hace en formato ACC Plus, con un bit rate de 128 kb/s y un samplerate de 44,1 kHz en un canal estéreo. Este formato permite una buena calidad de audio, sin perjudicar la estabilidad de la emisora por la velocidad de transmisión de archivos.

En los *decks* se pueden cambiar parámetros como el volumen, el *pitch* y el *tempo*. Se puede también realizar cambios en la ecualización así como añadir *fades* entre otras opciones. Los auxiliares permiten una alternativa adicional llamada *loop*, ideal para las cortinas de los programas, las cuales deben repetirse de manera ininterrumpida mientras los locutores están al aire. Tanto en los *decks*, como en los auxiliares se puede enviar audio por dos rutas disponibles, *air* y *cue*. Estas pueden ser configuradas de la forma más conveniente según la necesidad del locutor. En el caso de Coca-Cola FM, se utilizan ambas como salidas principales, normalmente el *air* para reproducir canciones, y el *cue* para la cortina y efectos de sonido.

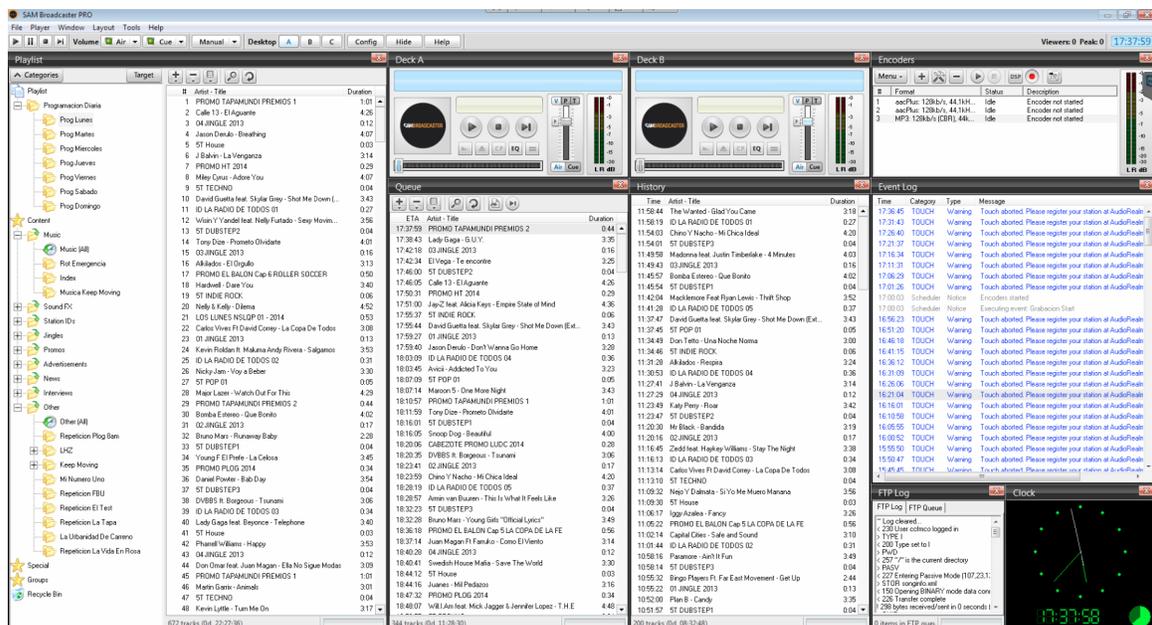


Figura 1. Vista de la ventana principal de SAM Broadcaster

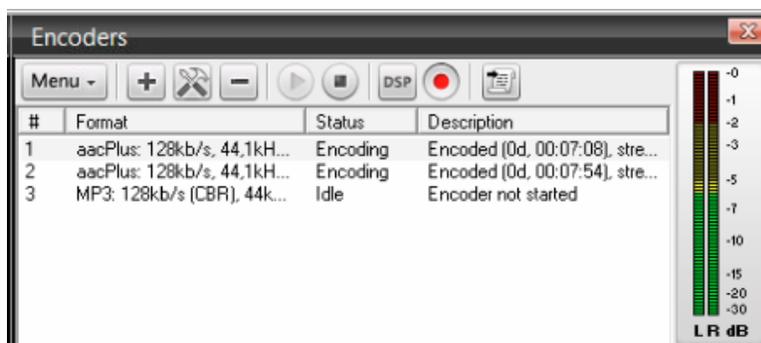


Figura 2. Vista de los encoders del SAM Broadcaster

8.2. Teamviewer

El programa Team Viewer es utilizado para el control remoto de todos los computadores de las emisoras, así como para la transmisión de datos entre el Master y las cabinas de cada país. En caso de un inconveniente o falla, cualquier miembro de Estudiouno Bogotá puede ingresar al computador del país que presenta el problema y revisar el motivo de la falla. El uso de este programa depende por completo de la disponibilidad de internet. Es útil también para la solución de problemas sin estar al alcance de un computador, pues tiene una versión para Smarth Phone con todas sus funciones.

9. FLUJO DE SEÑAL

9.1 Flujo de señal Colombia

En el caso de Colombia, el audio general reproducido en el SAM Broadcaster, sale de la consola de control en Cabina, la cual es utilizada como interfaz de audio, y llega a la consola maestra ubicada en el Master, la cual reúne las señales provenientes tanto de las cabinas de los distintos países, como de los computadores del Master. Allí es ecualizada y comprimida buscando el mejor audio para la transmisión. Una vez la señal ha sido procesada, es enviada nuevamente al computador ubicado en el Master por una tarjeta de sonido, la cual alimenta el *encoder* que se encarga de codificar la señal para su transmisión. Los *Encoders* están ubicados en una de las ventanas del SAM Broadcaster y pueden ser creados por el usuario para fines de transmisión y grabación. En Estudiouno, se utiliza uno en Cabina y tres en el computador del Master. El de la Cabina, se utiliza para la grabación de los programas. Este inicia la grabación y la finaliza a una hora programada dependiendo de los horarios preestablecidos. En el Master, se configuró un *encoder* de grabación hace poco por facilidad técnica. Adicional a esto, hay dos *encoders* de transmisión. Uno es llamado *master* y el otro *backup*. Cuando el *encoder master* falla, el *backup* inicia su funcionamiento. Si los dos fallan, por ejemplo, por problemas en la conexión a internet, el proveedor de streaming (iMúsica) habilita automáticamente un servicio de respaldo adicional. El material que rota en estos casos, es también suministrado por la Estudiouno para garantizar la congruencia de los materiales en caso de falla.

9.2. Flujo de señal otros países

En el caso de las emisoras de Ecuador, Centro América (Costa Rica), Perú y Chile, el audio producido por el SAM es enviado a la consola de Cabina y de allí a un Codec de Audio marca Tieline. Este es un dispositivo que permite la transmisión de audio por medio de una IP Pública de internet. Por país se utilizan dos: uno en la sede de cada país y otro en el Master en Bogotá. Esto se debe a que la conexión es punto a punto (como un teléfono con audio en excelente calidad). La señal general de la consola de Cabina es recibida por el tieline en el país respectivo y enviada por internet al Tieline en Bogotá. Una vez la señal es recibida en el Master, esta es procesada y monitoreada en la consola maestra y enviada al computador master del país por medio de una interfaz de audio. Allí la señal es recibida por el SAM, para ser codificada y grabada según la necesidad. Es importante aclarar que el suministro de red con internet debe ser ininterrumpido y de muy alta calidad. Coca-Cola FM cuenta con un ancho de banda de 10MB de descarga y 10MB de subida de archivos, proporcionado por la empresa Tecnología y Comunicaciones con antenas satelitales. El internet es dedicado y está a disposición de los computadores del Master y los computadores de Estudiouno.

10. ACTIVIDADES FUERA DE LA SEDE PRINCIPAL DE COCACOLA

Para mantener y aumentar el número de oyentes en la emisora, FiRe Adverteinment organiza de forma regular activaciones de la marca para dar a conocer los productos que ofrece Coca-Cola. Dichas activaciones, consisten en efectuar la transmisión de los programas de Coca-Cola FM desde distintos puntos de la ciudad. Normalmente, estos eventos ocurren en instalaciones de las marcas que funcionan en sociedad con de Coca-Cola, como McDonalds y Olímpica. Coca-Cola FM cuenta con un trailer hecho a medida que a su vez es una cabina móvil. Allí los locutores tienen espacio para realizar la transmisión de sus programas de manera normal, teniendo mayor contacto con la gente. Para la transmisión, Estudiouno realiza el montaje de una emisora portátil, la cual consta de un computador, una consola, una interfaz de audio y micrófonos dinámicos. Dado que la emisora depende de la disponibilidad de internet, Estudiouno cuenta con un internet móvil 4G de UNE, con el cual se garantiza internet exclusivo para su funcionamiento. Para realizar la transmisión de forma remota, se utiliza el SAM Broadcaster en el computador de la cabina móvil, el cual tiene un *encoder* para la grabación y uno de transmisión tipo *backup*. En el caso de Colombia, una vez todo está listo para salir al aire (conexiones, pruebas de internet, etc), se accede de forma remota, por medio de Team Viewer, al computador master de Colombia, luego se detiene el *encoder* de *backup*. Después se enciende este mismo *encoder* pero desde el computador del remoto. El paso a seguir, nuevamente controlando vía remota el computador del Master, es detener el *encoder principal*. Inmediatamente, el sistema busca el *backup* para continuar la transmisión. Al ser el *encoder* del remoto el que se encuentra encendido, éste inicia la codificación de audio desde la cabina móvil.

11. CASOS ESPECÍFICOS

11.1. PLOG ON STAGE

Descripción del proyecto

El programa *Plog* de Coca-Cola FM, tiene una edición especial periódicamente. En esta versión el programa se realiza con un grupo musical invitado en una locación especial. El grupo interpreta temas propios al público, mientras se realiza el programa con los locutores. Los mismos entrevistan a los integrantes de la banda entre canciones y hacen al público participe del evento.

Grabación y mezcla

En diciembre de 2013 se llevaron a cabo dos *Plog On Stage*, uno con el cantante panameño Joey Montana y otro con el grupo colombiano Alkilados. La idea era producir un video con el material del concierto y vídeos más cortos con canciones particulares para que los oyentes de Coca-Cola FM, los puedan ver en internet. El evento tiene un equipo de sonido en vivo y se graba durante el espectáculo. Esta grabación luego es mezclada y masterizada para ser utilizada en el video. La mezcla y masterización fueron mis tareas asignadas.

En el caso de Alkilados, el primero de los dos *Plog On Stage*, fui responsable de la grabación también. El ingeniero de la banda utilizó una consola Behringer X32, la cual fue utilizada como interfaz de audio, grabando en ProTools a 48Khz, 24Bit, usando un computador iMac. La grabación no incluía segmentos de entrevistas ni participación del público.

La sesión estaba conformada por 10 canales (8 estéreo y 2 monofónicos)

- Voz principal
- Coro 1
- Coro 2
- Coro 3
- Secuencia
- Drum Pads
- Bajo eléctrico
- Guitarra eléctrica
- Keytar
- Ukelele

En este caso particular, la banda dependía de una secuencia proporcionada por el ingeniero de sonido en vivo del grupo. Esta secuencia tenía básicamente todos los instrumentos, incluida la voz principal, la cual sonaba a un nivel bajo en todo momento. Esto hacía que la mezcla se convirtiera más en una tarea de apoyar la pista, que en un procedimiento estándar. Además de los procesos habituales (EQ, compresión y efectos), fue necesario afinar la voz minuciosamente dada la imprecisión del cantante. Esta tarea consumió una

gran cantidad del tiempo de mezcla, dejando otras áreas de la misma sin atender debido a la urgencia de terminar con la mayor rapidez la postproducción del video. El plug-in utilizado fue el Waves Tune.

Los coros no fueron afinados por tiempo; el bajo, aunque ya estaba en la secuencia, se acomodó sobre la misma, al igual que la guitarra, el keytar y el ukelele. El paneo no pudo obedecer la posición de los músicos en el escenario, dado que en la secuencia ya había uno determinado.

A diferencia de una mezcla de grabación en estudio, gran parte de las decisiones no son tomadas en base a necesidades artísticas, sino buscando evitar problemas técnicos en el resultado sonoro de la mezcla.

La mayoría de la ecualización, buscaba evitar el daño a la mezcla producido por el efecto de proximidad debido a la microfónica cercana y el uso de micrófonos dinámicos. También se buscó lograr el color adecuado para los instrumentos, sin que hubiera problemas con los presentes en la secuencia. El uso de la compresión, también se vio limitado, evitando aumentar la presencia de señal no deseada en los diferentes tracks. El objetivo principal era mantener la claridad de la voz a lo largo de la interpretación.

El uso de automatización fue vital para lograr este objetivo. (ver figura 3)



Figura 3. Automatización de la voz principal en la canción “Monalisa” de el grupo Alkilados

En la masterización, debido a los tiempos de entrega, el único proceso aplicado fue un limitador multibanda para lograr el mayor volumen posible sin reducción de nivel superior a los 3dBFS. El plug-In elegido fue el LL-3 Multi de Waves.

En el caso de Joey Montana, no participé en la grabación. Los tracks incluían la voz líder, la pista con todos los instrumentos y una guitarra eléctrica.

Dado que la mayoría de los instrumentos ya se encontraban presentes en la pista, la gran mayoría de la mezcla se vio enfocada en la voz. Al igual que con Alkilados, la afinación de la voz consumió la mayor parte del tiempo, siendo este caso aún más difícil. Como en el caso anterior, el plug-in utilizado fue Waves Tune.



Figura 4. Vista de la ventana de Waves Tune, plug-in utilizado para la afinación de la voz de Joey Montana

Aprendizaje

En esta pasantía fue muy importante aprender a discriminar los aspectos primordiales de un proyecto, así como tomar decisiones acertadas en poco tiempo. De igual modo, fue una experiencia valiosa para diferenciar la metodología y resultado de una mezcla de un proyecto en vivo y uno hecho en estudio.

11.2. MANEJO TÉCNICO DE LA EMISORA ENTRE DICIEMBRE DE 2013 Y ENERO DE 2014

Descripción

Coca-Cola FM es una emisora que, como se mencionó anteriormente, debe funcionar 24 horas al día, 7 días a la semana durante todo el año sin interrupciones. El cambio de año entre 2013 y 2014 no fue la excepción. Debido a las vacaciones de los miembros de Estudiouno, quedé encargado del funcionamiento corriente de la emisora, así como de los eventos especiales.

El funcionamiento habitual de la emisora, consiste en enlazar el computador de la cabina respectiva de cada país a la hora de inicio del primer programa del día y volver a enlazar el computador del Master en Colombia cuando el último programa finaliza. Dado que la programación de la emisora no puede funcionar las 24 horas del día con programas en vivo, las repeticiones de estos son una parte fundamental del funcionamiento de la misma. Tanto en horario matutino como nocturno, sábados y domingos, se repiten programas para suplir estos horarios. Esta tarea es responsabilidad del director del Master, Nicolás Ramírez y en ocasiones según sea necesario, de los demás integrantes de Estudiouno Bogotá.

Esto se hacía habitualmente activando el *Encoder* de grabación en los horarios de transmisión de los programas, evento programado y automatizado en los respectivos computadores. Estos archivos de 60 ó 120 minutos, quedan almacenados en una carpeta especial designada para ello. Diariamente, es responsabilidad de Estudiouno trasladar esos archivos de las cabinas a los computadores de cada país ubicados en el Master para su reproducción posterior. En casos especiales, también se pueden reproducir los archivos de repetición en las cabinas, pero dado que estas repeticiones suceden en horario de funcionamiento del computador ubicado en el Master, se hace desde allí.

Este método cambió a principios de Mayo de 2014. Para evitar la transferencia de archivos desde la Cabina al Master, la cual tarda entre 15 minutos y 1 hora, y depende del buen funcionamiento del internet y otros factores, se decidió grabar los programas en el computador del Master, aprovechando el hecho de que la señal proveniente de los países debe pasar por éste para su codificación. De modo que sólo hay que nombrar y editar los archivos, tareas sencillas que se hacen desde el SAM Broadcaster, y ponerlos en una carpeta respectiva para su reproducción automatizada. En las cabinas se siguen grabando los programas para tener un respaldo en caso de alguna falla técnica.

El entrenamiento para esta tarea duró aproximadamente una semana y media, incluyendo los siguientes temas:

- Funcionamiento del SAM Broadcaster.
- Funcionamiento de TeamViewer. (visualización, control remoto de computadores y transferencia de archivos)
- Organización de los archivos en los computadores.
- Funcionamiento de la consola Master. (Behringer X32)
- Proceso de enlace de Cabina y Master.
- Funcionamiento de los Tieline.
- Montaje, edición y organización de archivos para repetición.
- Funcionamiento de la consola de Cabina.
- Solución de problemas.

Durante el cambio de año en las emisoras, tanto los locutores como el personal de cada país, salieron a vacaciones, dejando programas especiales pregrabados para cubrir la programación habitual. Estos programas incluían conteos de las mejores canciones, repeticiones de los mejores programas, programas pregrabados y música especial.

En cada país los horarios y programas variaban, de modo que cada uno conformaba una programación diferente en el tiempo comprendido entre el 30 de Diciembre de 2013 y el 3 de Enero de 2014. (Ver anexo No. 2) Cada emisora enviaba archivos pregrabados según sus necesidades, así como listas de canciones y guiones para el montaje de programas especiales. Lo habitual, era sacar programas completos de la cabina de cada país según las especificaciones del director de cada emisora y realizar el montaje en el Master de cada país. Esto requirió absoluta atención durante los días feriados para mantener control y reducir el riesgo de errores.

Para los especiales de fin de año, también fue necesaria la producción de material adicional como *promos*, *cuñas* y *Five Tones* anunciando los eventos especiales que se llevarían a cabo en la emisora. El entrenamiento para este proceso, duró alrededor de una semana, incluyendo el entendimiento de la estética de la emisora y las exigencias de los directores de cada país, siendo ellos quienes especificaron las condiciones tanto de programación como de material. El contacto constante con ellos fue fundamental para lograr el resultado esperado.

Directores de las emisoras de Coca-Cola FM

- Ecuador: Norman Díaz
- Perú: Carlos Palma
- Colombia y Venezuela: Santiago Rendón
- Chile: Diego Cardona
- Centro América (Costa Rica): Marvin Murillo (Actualmente Marilyn Fonseca)

Aprendizaje

En este proyecto fue importante desarrollar la capacidad de responder frente situaciones de estrés y mucha responsabilidad. El hecho de entender que gran parte del éxito de un proyecto depende de la comunicación con las otras personas que hacen parte del mismo, hace que las situaciones a enfrentar en adelante se faciliten de manera sustancial.

11.3. COMPOSICIÓN, PRODUCCIÓN, GRABACIÓN, EDICIÓN, MEZCLA Y MASTERIZACIÓN DE LOS CABEZOTES Y MÚSICA PARA LOS PROGRAMAS HASHTAG Y LA URBANIDAD DE CARREÑO

Descripción del proyecto

Es importante producir material nuevo para los programas de la emisora periódicamente, manteniéndola actual y evitando el cansancio de los oyentes.

En el caso de *Hashtag* y *La Urbanidad De Carreño*, desarrollé el proceso desde la composición de la música y los arreglos, hasta la masterización.

Proceso

En el caso de *Hashtag*, el género de la canción fue planteado por la locutora del programa, Isa Mosquera, al igual que la letra. Planteado como *surfrock*, fue indispensable usar referentes como Dick Dale y The Buzzcocks. El track se basó en el uso del formato de rock tradicional, el cual incluye batería, guitarras, bajo y voces. La sesión fue grabada en Ableton Live 8, utilizando las baterías que ofrece el programa y secuenciándolas en el mismo.

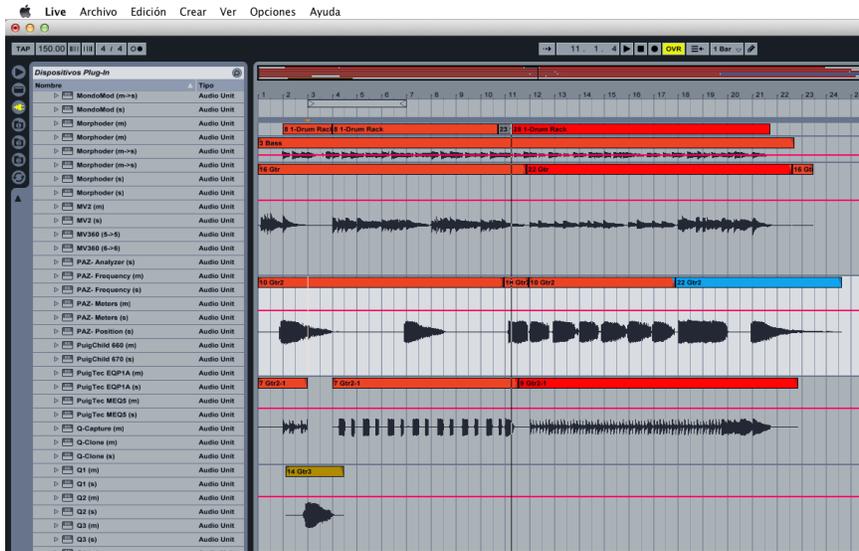


Figura 5. Sesión de grabación de la música para el programa Hashtag

Las guitarras en este caso fueron grabadas por línea debido a la falta de los equipos apropiados. Sin embargo, fueron ecualizadas y comprimidas para buscar el mejor tono posible. Gracias al género, no fue del todo negativo el sonido resultante ya que se asemeja mucho a las grabaciones características de éste. El bajo fue grabado por línea, pero no sólo por falta de otras opciones sino por gusto personal. Las voces fueron interpretadas en su totalidad por Nicolás Ramírez, director de la sede de Estudiouno Bogotá. En gran medida, la idea era hacer una canción basada en el aspecto vocal, pero con papeles importantes en los instrumentos para que la cortina resultara entretenida durante el programa.



Figura 6. Sesión de mezcla de la música para el programa Hashtag

El proceso de edición, sólo se enfocó en limpiar los tracks y seleccionar las mejores tomas de cada instrumento. Aunque la grabación fue realizada en Ableton Live, tanto la edición como la mezcla fueron realizadas en ProTools por el dominio propio del programa y sus herramientas.

En la sesión de ProTools se pueden ver los canales agrupados en diferentes colores según el instrumento. En amarillo y morado se encuentran la batería y el bajo respectivamente. En verde las guitarras, en naranja los coros, y en rojo la voz líder y el estéreo de la mezcla terminada. Esta agrupación es estándar en todas las sesiones de mezcla por gusto y organización propia. Cada track, va a un auxiliar según el instrumentos que contenga y la sección a la que pertenezca este instrumento. Todos los tracks se reúnen finalmente en cuatro auxiliares. Estos a su vez a un auxiliar estéreo donde se insertan los plugins necesarios para la masterización y finalmente la mezcla es impresa en un track de audio. El archivo resultante se exporta como un clip, sin utilizar la función “Bounce to disk” de ProTools.

En el caso de La Urbanidad De Carreño, el género propuesto por Carolina Carreño, la locutora del programa, fue la Champeta. Debido a que el programa presenta música urbana o bailable, es un claro elemento a tener en cuenta. La referencia utilizada para el diseño de la armonía y el ritmo fue la canción La Suegra Voladora de El Sayayin. Una vez la idea general de la canción estuvo terminada, se grabaron los distintos instrumentos. La batería fue secuenciada para adaptarse al género, las guitarras fueron grabadas con un amplificador VOXAC30 y el bajo por línea. Uno de los requerimientos era tener la voz de la locutora cantando el cabezote del programa y fue necesario afinarla para mantener la calidad musical. También existía la necesidad de emular un cantante de Chapeta, el cual iba a ser grabado por Nicolás Ramírez. Por tiempo y debido a su ausencia en el momento, yo hice la voz emulando el estilo.

A diferencia de la canción producida para *Hashtag*, esta champeta fue mezclada también en Live por comodidad y rapidez. Esto evitaba tener que exportar audios y crear sesiones nuevas consumiendo tiempo no disponible en el momento.

Cabe agregar que, en estos proyectos particulares, el éxito no depende del dominio en distintas áreas de la ingeniería de sonido, sino en ser capaz de plasmar estilos musicales concretos en el material de la emisora. Las canciones fueron bien recibidas, iniciando su rotación inmediata en la programación diaria de la emisora.

Aprendizaje

El mayor logro de este proyecto fue aprender a lograr un producto para la satisfacción de personas particulares, dejando de lado los gustos y objetivos personales.

12. CONCLUSIONES DE LA PASANTÍA

La pasantía en Estudiouno, me permitió tener mayor claridad de juicio respecto a mis fortalezas y debilidades como músico, ingeniero de sonido y persona. Es imprescindible comprender que no existe un profesional perfecto a todo nivel, pero a la vez es importante abordar las características del trabajo propio con inteligencia. No se trata de pretender reunir un sin número de cualidades positivas que por cuestiones de carácter, perfil profesional o gusto, puedan llegarse a formar, sino de apoyarse en las fortalezas propias que permitan elaborar situaciones, proyectos y resultados de gran calidad. En cuanto a las falencias, el apoyo de aquellos quienes nos rodean, cuyas fortalezas suplen los vacíos propios es sin duda un elemento de suma importancia. Es allí donde el mundo laboral prospera: en el apoyo mutuo y no en el individualismo.

Es claro que el perfil de un ingeniero de la Javeriana no se ve enfocado a la radio y menos a la radio por internet, de modo que el manejo de equipos diseñados para tales fines, así como software y flujos de trabajo, fue un aprendizaje de principio a fin. De igual modo, el flujo de trabajo en Estudiouno, FiRe y Coca-Cola, resultó revelador, mostrando la exigencia de un cliente muy importante para el mundo, el cual exige de forma permanente calidad incondicional.

Es importante anotar que el tiempo de estudio y la dedicación invertida a lo largo de la carrera no fue en vano. El mundo laboral intimidante que se menciona día a día en ambientes académicos, puede ser sin duda contrarrestado con esfuerzo, estudio y sobre todo, con el apoyo de personas amables y cálidas, las cuales brindan su apoyo y conocimiento cuando el propio no basta.

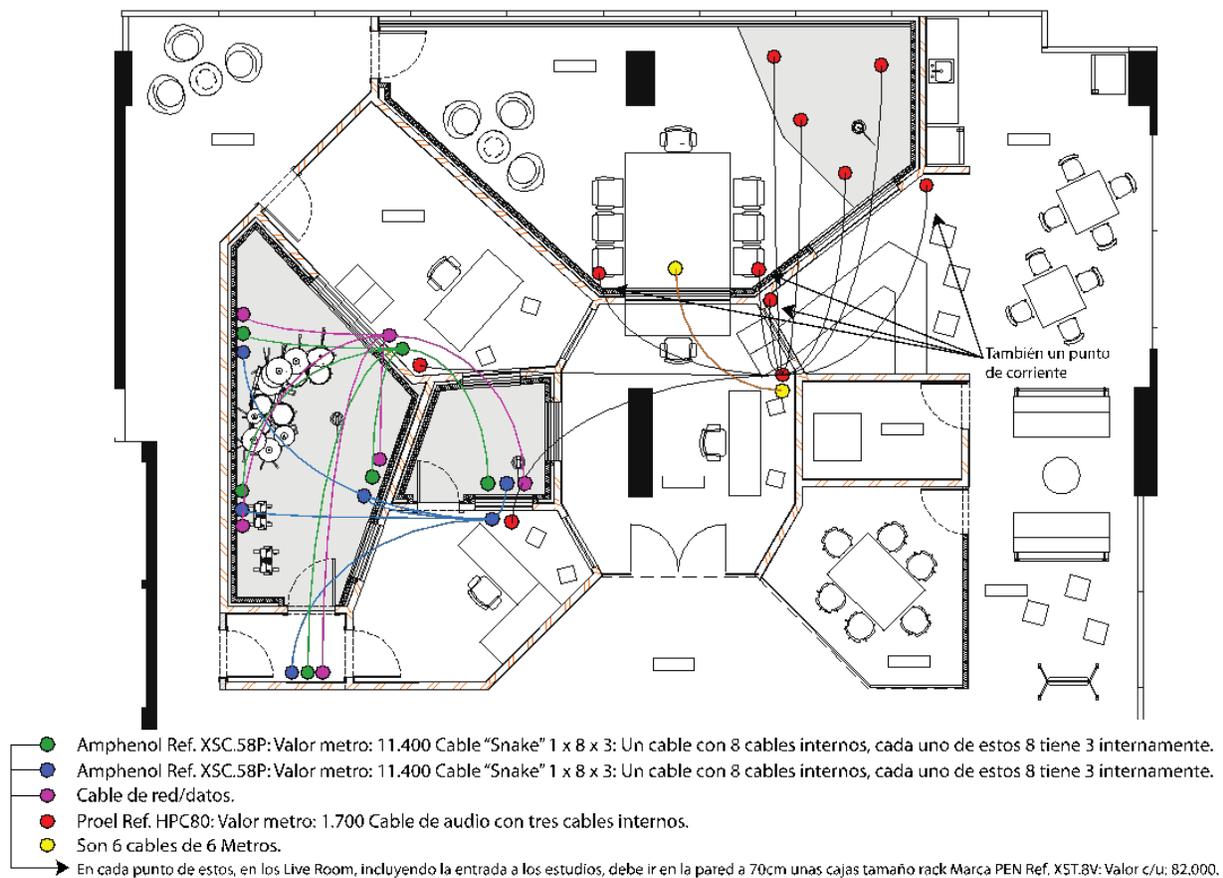
13. ANEXOS

ANEXO No. 1	Plano de Instalaciones de Coca-Cola FM	Pag. 21
ANEXO No. 2	Cronograma fin de año Colombia, Centro América y Ecuador	Pag. 22
ANEXO No. 3	Mapa conexiones cabina Chile	Pag. 23
ANEXO No. 4	Mapa de conexiones remotos	Pag. 24

14. GUÍA DE ADUCIÓN (CD DE AUDIO)

1. "Monalisa" Audio *Plog On Stage* Alkilados
2. "La Melodía" Audio *Plog On Stage* Joey Montana
3. Cabezote potgrama *Hashtag*
4. Promo/Cabezote *La Urbanidad De Carreño*

Anexo No.1 Plano de Instalaciones de Coca-Cola FM



Notas:

En los Control Room y en el Master los cables se dejan a nivel de una toma de corriente 30cm.

En la Emisora, los cables quedan debajo de la mesa a 50cm aprox.

Para los parlantes los puntos de corriente y los cables de audio deben estar a 1.50mts del piso. En ambos lugares (Deck y Emisora) se deben poner repisas, podríamos reutilizar las que usamos actualmente aquí en La Castellana.

Anexo No. 2 Cronograma fin de año Colombia, Centro América y Ecuador

CAM						
HORA/FECHA	dic-30	dic-31	ene-01	ene-02	ene-03	
12m	Hashtag	Especial fin de año		Hashtag	Hashtag	
1pm						
2pm						
3pm						
4pm	Plog				Plog	Plog
5pm						
6pm	Locos x ti				La Vida En R	
7pm	La Hora Zero				La Hora Zero	La Hora Zero
8pm						

ECUADOR							
HORA/FECHA	dic-30	dic-31	ene-01	ene-02	ene-03		
12m		Especial fin de año		Mejores FBU	Mejores Sin Pelotas		
1pm							
2pm							
3pm							
4pm							
5pm				Especial fin de año R			
6pm						Las 60 canciones mas escuchadas	Mejores Plog On Stage
7pm							
8pm							

COLOMBIA						
HORA/FECHA	dic-30	dic-31	ene-01	ene-02	ene-03	
9am		Especial Fin De Año	Música Para Fin De Año			
12m	Las 50 Canciones Más Escuchadas				Especial Musica Pop	Especial Musica Urbana
1pm						
2pm						
3pm						
4pm						
5pm		Especial Fin De Año				
6pm						
7pm						
8pm						
9pm	Lo Mejor De La Tapa					Lo Mejor De La Tapa
10pm						
11pm						

Anexo No. 4 Mapa de conexiones remotos

CONEXIÓN REMOTOS COCA-COLA FM

