

**GRABACIÓN, PRODUCCIÓN Y FINALIZACIÓN DE UN PRODUCTO
DISCOGRÁFICO EN DOLBY 5.1 CONTENIENDO DOS GÉNEROS DISÍMILES**

CARLOS MARIO BENÍTEZ HOYOS

ANDRÉS FELIPE RAMOS LÓPEZ

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARTES
CARRERA DE ESTUDIOS MUSICALES
BOGOTÁ
2009**

**GRABACIÓN, PRODUCCIÓN Y FINALIZACIÓN DE UN PRODUCTO
DISCOGRÁFICO EN DOLBY 5.1 CONTENIENDO DOS GÉNEROS DISÍMILES**

CARLOS MARIO BENÍTEZ HOYOS

ANDRÉS FELIPE RAMOS LÓPEZ

**Proyecto de grado presentado para optar el título de
MAESTRO EN MÚSICA CON ÉNFASIS EN INGENIERÍA DE SONIDO**

Director

RICARDO ESCALLÓN GAVIRIA

Ingeniero de Sonido

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ARTES
CARRERA DE ESTUDIOS MUSICALES
BOGOTÁ
2009**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

1. SUSTENTO DEL MATERIAL ARTÍSTICO DESDE EL
CONCEPTO *WALL OF SOUND*.....p.13
2. LAS DIVERSAS FORMAS DE CREACIÓN DE WALL OF SOUND.....p.17
3. ARTISTAS Y ESTILOS DEL SIGLO XX INVOLUCRADOS.....p.23
4. BREVE HISTORIA DEL SONIDO
ENVOLVENTE (SURROUND 5.1).....p.35
5. CONCEPTOS DE INGENIERÍA APLICADOS A GRABACIÓN Y
MEZCLA SURROUND.....p.38
6. ANÁLISIS DE DISCOGRAFÍAS.....p.48
7. BITÁCORA DE GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN.....p.68
8. PROCESO DE EDICIÓN DEL REPERTORIO CLÁSICO..... p.106
9. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS DE MEZCLA.....p.112
10. CONCLUSIONES.....p.124
11. BIBLIOGRAFÍA.....p.128

INTRODUCCIÓN

Las convenciones de la industria musical, en donde los arreglos, la instrumentación y el diseño general de una pieza, se producen en serie bajo un esquema determinado por el objetivo único de alcanzar afinidad en un mercado o grupo específico, con fines claramente comerciales, han mostrado formas preconcebidas de cómo elaborar un material discográfico en todas sus etapas. Habitualmente, estas formas no permitirían la confluencia de dos géneros musicales que difieren en cuanto a estética, contexto cultural y temporal, sin transgredir los estilos.

Desde dicha perspectiva inicial, la música para piano del Siglo XIX y el Rock (segunda mitad del siglo XX) no serían conciliables dentro de un mismo material discográfico, dado que su disimilitud radica en sus formas, diseños y texturas. En el caso específico de la música para piano puede emplearse escritura homofónica así como polifónica, llevando los materiales musicales a un desarrollo (idea corta o pequeña). Mientras, en el *Rock and Roll* se desarrolla armonía y melodía de modo más rítmico, de acuerdo a su propia configuración (o *groove*), predominando así las construcciones homofónicas, sobresaliendo una melodía sobre un

acompañamiento. Siendo este el comportamiento general estructural de cada uno de los géneros, música para piano y rock respectivamente, hay casos donde se puede encontrar el comportamiento contrario, de modo tal, que es factible observar una estructura homofónica en una pieza intencionada para piano.

Por eso, es poco común encontrar propuestas musicales conciliadoras que no transgredan sus estéticas e identidades. Sin embargo, esta confluencia sí es posible bajo contexto académico, partiendo de la exploración y búsqueda de un resultado sonoro homogéneo. Este objetivo se pretende realizar por medio de un procedimiento experimental, buscando probar o descartar dicha posibilidad, y en dado caso que el resultado coincidiese con el objetivo hipotético, direccionar dicho planteamiento hacia alcanzar una producción que no sólo logre homogenizar ambos géneros musicales dentro de la misma producción, sino a su vez sea agradable y llamativo para una muestra demográfica general.

Para la grabación del repertorio de ambas corrientes musicales, es posible trabajar conjuntamente con intérpretes calificados, como lo son estudiantes graduados del Énfasis de Interpretación de piano; asimismo, aprovechar las capacidades del músico-ingeniero, y así, llevar acabo debidamente los procesos de producción, grabación, edición y mezcla.

Este trabajo es una muestra de las condiciones de posibilidad que permiten la adecuada realización de lo anterior y pretende, de este modo, desarrollar el concepto descrito como objetivo. Se hará un uso amplio de literatura sobre el tema y ejemplos discográficos, donde algunas de estas ideas ya se encuentran sugeridas.

JUSTIFICACION

Al llevar a acabo una producción que albergue dos géneros diferentes (clásica y rock), surge el problema que conforma la idea central de este proyecto.

La dificultad consiste en llevar las partes a una cohesión homogénea. Las diferencias de géneros en el trabajo discográfico suponen un problema en cuanto a procedimientos de elaboración del producto (producción, grabación y mezcla). Justamente, se hace necesario estructurar los procesos a partir de elementos comunes que permitan relacionar ambos tipos de música, dándoles uso de recurso estético para culminar en el resultado deseado.

Uno de estos elementos es el *Wall of Sound*, que adquirió fama desde comienzos de la década de 1960 con las producciones de Phil Spector, quien desarrolló sus técnicas en *Gold Star Studios* en la ciudad de Los Ángeles, California. Este método consiste en la elaboración de capas de sonido mediante la grabación simultánea del mismo arreglo, casi siempre interpretado al unísono por un gran número de músicos. El mismo Spector definía su técnica como una aproximación Wagneriana al Rock and Roll: *pequeñas sinfonías para los adolescentes*¹.

El principal criterio para la selección de las piezas es el contenido intrínseco de *Wall of Sound* en las composiciones de Schumann y Chopin, quienes recurren a doblamientos melódicos y texturas de acompañamiento densas.

Otro recurso que es utilizado durante el proceso, y para el formato de finalización es el Sonido Envolvente en 5.1, el cual permite explotar al máximo el *Wall of Sound* y la espacialización. Esta última se ha hecho habitual en la discografía reciente de música clásica para formatos como el *Super Audio CD* y *DVD audio*.

¿Por qué un trabajo discográfico de esta índole?

Para responderlo, es importante traer a mención los siguientes factores:

El trabajo incorpora las capacidades adquiridas en la Academia como base principal para la consecución del trabajo discográfico, desde su concepción, pasando por la interpretación, montaje musical, hasta la grabación, producción, edición, mezcla y finalización. Las diferentes competencias son abordadas por el músico-ingeniero en compañía de otros intérpretes profesionales.

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Phil_Spector Consultado 15/10/08

Debido a que los criterios de mezcla en formatos de sonido envolvente son divergentes en algunos casos (aún para ambos géneros), el presente trabajo pretende aportar una propuesta estética para tales efectos, aprovechando este formato de mezcla para reforzar la idea del *Muro* de sonido, el cual envolvería literalmente al oyente.

Este material finalmente servirá como una muestra, fundada bajo recursos investigativos y prácticos; brindará un resultado sonoro satisfactorio en el producto discográfico final y posteriormente serviría como referencia de acercamiento de dos géneros diferentes, la música para piano del comienzos del siglo XIX y el *Rock & Roll*.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Ejecutar, grabar, producir y finalizar un material discográfico que se componga dos géneros disímiles (música 'clásica' y Rock & Roll), con base en la investigación de estilos, registros sonoros y literarios relacionados.

Objetivos específicos:

- Referenciar e investigar sobre los tipos de grabaciones discográficas correspondientes a cada género (Piano clásico y Rock).
- Implementar técnicas de producción y grabación comunes en la industria discográfica de la música Rock (*Wall Of Sound*) para aplicarlas dentro de un contexto más experimental en *Dolby Surround 5.1*.
- Aplicar al *Dolby Surround 5.1* diversas técnicas de grabación estereofónica dentro del ámbito de producción de música 'clásica'.

1. SUSTENTO DEL MATERIAL MUSICAL DESDE EL CONCEPTO *WALL OF SOUND*

La correspondencia entre los dos géneros vinculados en este proyecto parte de ofrecer al oyente una misma experiencia aural, partiendo del *Wall of Sound*, y haciendo de él, el elemento en común para que ambos géneros (música clásica y Rock and Roll) lleguen a un nivel de confluencia dentro del material discográfico.

Partiendo de lo que conocemos del *Wall of Sound* como un efecto de superposición de doblamientos, podemos describir los casos en los que está presente, en escritura, textura y sensación sonora.

En el caso de los *Estudios Sinfónicos en forma de variación Op.13* de Robert Schumann, los ejemplos más claros son la segunda variación (un *lied* con acompañamiento denso), y la última de ellas, antes del *Finale*. En ésta última, existen líneas de acompañamiento que presentan su propio contrapunto y conducción, además de las otras voces que aparecen gradualmente como contrapunto de la soprano.

Las voces realizan todo el tiempo bordados inferiores sobre el quinto grado del acorde, exponiendo un pedal de intervalo de tritono durante toda la pieza (eventualmente se forman más tritonos en acordes disminuidos).

FIGURA 1. Estudio Sinfónico XI, Variación IX.

Con espressione. $\text{♩} = 66$.

VAR. IX. *p*

The musical score consists of four systems of piano accompaniment. Each system has a treble and bass clef. The key signature is three sharps (F#, C#, G#) and the time signature is common time (C). The tempo is marked 'Con espressione' with a quarter note equal to 66 beats per minute. The first system is marked 'p' (piano). The second system continues the texture. The third system includes the instruction 'quasi a due' (quasi a two parts) in the right hand. The fourth system features a five-fingered scale in the right hand, indicated by a '5' above the notes.

Sobre esta sonoridad densa y constante ‘flotan’ las melodías introducidas por contrapunto, como se menciona anteriormente, y esta es la particularidad base sobre la cual se puede establecer una analogía con el *Rock and Roll*, más

exactamente, con el estilo difundido en los primeros años de la década de 1960, representadas principalmente con las grabaciones de Phil Spector. Esta analogía surge a partir de la percepción del *Wall of Sound* como un acompañamiento igualmente denso, sobre el que se posiciona una melodía en primer plano, aunque el acompañamiento esté formado por los múltiples doblamientos de un mismo arreglo, y por las cortas disonancias que se forman a partir de las reflexiones acústicas de los sonidos dentro del espacio en el que se ejecuta o graba el arreglo².

Estas características sonoras, ya sea en una pieza perteneciente al período Romántico o al *Rock and Roll*, pueden llegar a tener algún tipo de implicaciones extramusicales, si se les aborda desde la perspectiva de *música programática*.

Por ejemplo, el efecto de los tritonos en Schumann es bastante recurrente en obras que hacen referencias directas con la muerte y la locura, como es el caso de *Kreislariana*, donde describe la personalidad esquizofrénica de un individuo mediante estas herramientas musicales). Esta es una idea fundamental, revelada en su escritura musical, es la esencia de su estilo, y a la vez, una fuente para la creación de sonoridades como las mencionadas, como lo expone Charles Rosen en su libro *“La generación Romántica”*:

² Este eco acústico también se realiza mediante efectos digitales de Reverberación (Ver Capítulo 2)

En sus años más creativos, en la edad de los veinte a los treinta, jugó continuamente con la idea de la insanidad, incorporando elementos de locura dentro de su trabajo (críticas periodísticas y música), inventando maravillosos efectos de lógica incoherente y esquizofrenia. Cualquiera que sea la predisposición personal de Schumann, estos elementos son claramente estilísticos, más que autobiográficos (...) Todo esto es consecuencia del ideal Romántico, que busca la perfecta unidad entre vida personal y trabajo³”.

Desde la perspectiva expuesta por Rosen, relacionándola con las descripciones sonoras puntualizadas anteriormente para los dos estilos musicales en cuestión, la locura puede estar ligada al *Wall of Sound*, otorgándole así al desequilibrio emocional una característica o identidad sonora: un acompañamiento denso capaz de causar emotividad, sobre el cual están ‘suspendidas’ una o varias melodías.

Asumiendo así la presencia del *Wall of Sound* como una referencia directa o indirecta a un hipotético desequilibrio mental, estas relaciones programáticas en la música hacen parte de un juego ambiguo como el sugerido por Rosen, en el que

se entrelazan la vida personal de un autor con su oficio y su arte, donde tampoco hay cabida a una regla que separe lo profesional de lo personal.

Podemos mencionar y sustentar esta relación al notar que la gran mayoría de nuestras referencias e influencias bibliográficas y musicales están relacionadas con este juego ambiguo.

Por ejemplo, en cuanto a Charly García durante las últimas dos décadas, ha cambiado paulatinamente, desde una tendencia *Pop*, hasta una más caótica y sin reglas en cuanto a producción musical (sin miras a un resultado comercial), introduciendo el *Wall of Sound* y denominando su nueva técnica bajo la consigna “*Say no More*”. En cuanto a su vida personal, y paralelamente a estos conceptos, se desarrollan escándalos por drogas y excentricidades, como la anécdota que relata cómo se arrojó del noveno piso de un hotel, para caer sano y salvo en una piscina⁴.

Por otro lado, Phil Spector siempre fue criticado y a la vez admirado por sus producciones, así como por sus extravagancias, y es últimamente que, después de décadas de ser rechazado sucesivamente por los artistas debido a “diferencias

³ *Íbidem*. P 648

creativas”, ha resultado culpable en el juicio que lo involucra en un asesinato en segundo grado⁵. El mismo Robert Schumann, siempre estuvo agobiado por crisis nerviosas, y póstumamente, su vida creativa terminó al arrojarse desnudo en el río Rhin, para después ser rescatado e internado, por su propia voluntad, en un asilo psiquiátrico, donde murió un par de años más tarde.

Dentro del programa musical diseñado para el proyecto, se elaboran referencias más temática a las ambigüedades de Rosen, mediante contrastes notorios en los textos de las canciones: inocencia contra obstinación (en los cortes *Que ves el cielo* y *Watching the wheels*), y piedad (*Desarma y sangra*, *Movin' on up*) enfrentada con el rencor (*Positively 4th Street*).

La implementación de composiciones que aborden estos tópicos, aporta solidez temática al programa musical, a la vez, su selección debe estar enfocada en su contenido intrínseco de Muro de Sonido (para las piezas de repertorio clásico), y en la posibilidad de la elaboración de arreglos (para las piezas de Rock and Roll), y que terminen por dar la igualdad sonora deseada para ambos estilos.

⁴ http://www.youtube.com/watch?v=cHPg1kKS_ZA. Consultado 03/03/09.

2. LAS DIVERSAS FORMAS DE CREACIÓN DE *WALL OF SOUND*

El *Wall Of Sound*, como puede ser entendido desde los planteamientos del Capítulo anterior, se trata de una característica sonora de una pieza musical, y no se encuentra exclusivamente relacionada con el término originalmente propuesto por el músico Phil Spector. En casos como la música del período Romántico (s.XIX), si bien posee las similitudes aurales previamente descritas, la presencia de *Wall of Sound* no está directamente extraída de los conceptos de Spector (nacido en 1940), por el claro distanciamiento temporal.

El *Wall of Sound* de la música del siglo XIX es una referencia de vital importancia, al saber cómo Phil Spector describe su propio *muro de sonido* como una herencia directa de la música de Richard Wagner (ver Introducción).

Una forma antigua de hacer *Wall of Sound*, es la utilizada por Schumann mediante los acompañamientos densos, disonantes, casi confusos y emotivos, como se describe en el capítulo anterior. Otra aproximación, de diferentes procedimientos de elaboración, pero de similar resultado sonoro, es la que se encuentra en la música del polaco Frederic Chopin (1810 – 1849).

⁵ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/8094814.stm> 12/06/09.

La técnica de Chopin consiste en el *efecto* de contrapunto sin la existencia de un contrapunto “real”. El trío del Scherzo de la Sonata en Si Bemol OP. 58 representa un caso claro:

FIGURA 2. El trío del Scherzo de la Sonata en Si Bemol OP. 58 de Frederic Chopin.

The image displays a musical score for the Trio of the Scherzo from Chopin's Sonata in B-flat Major, Op. 58. The score is presented in four systems, each consisting of a piano (left) and right-hand (right) staff. The first system shows a rhythmic pattern in the left hand and a melodic line in the right hand, with a 'ff' dynamic marking. The second system is marked 'p' and 'legato', featuring a complex fingering diagram. The third and fourth systems continue the melodic and harmonic development with detailed fingering.

Esta técnica más antigua de *Muro de Sonido* se exhibe en este proyecto, no sólo incluyendo su Balada para Piano No.2 sino en la superposición de arreglos musicales dentro de los temas, donde (sacando ventaja del enmascaramiento auditivo) se percibe contrapunto ocasional, creado por la misma masa sonora en movimiento, y por premeditación escrita en los arreglos, donde aplique instrumentación cuidadosa (como es el caso de *Watching the wheels*, donde se superponen capas de guitarras eléctricas, capas de teclados, junto con otras dos capas más pequeñas de simulación de una orquesta de cámara).

Por otro lado, y ya bajo el contexto musical del siglo XX, el *Wall of Sound* original y propio de Phil Spector, se constituyó desde sus inicios como una herramienta eficaz en la producción de discos.

Los comienzos de sus labores datan de finales de la década de 1950, cuando al trabajar como músico de sesión, compositor y productor, comenzó a solucionar sus limitaciones técnicas en cuanto a falta de canales en los rudimentarios mezcladores y cintas de dos pistas que usaba. Su solución consistió en el doblamiento al unísono de un mismo arreglo por varias familias de instrumentos (según el timbre y las características estilísticas de cada uno). La grabación de todos los instrumentos se realizaba durante una sola toma, con todos los músicos participando simultáneamente (esto genera un efecto de engrosamiento del

sonido). Además, estas grabaciones eran tratadas mediante procesos de audio (filtros en frecuencia, procesos dinámicos, *Echo Chamber* y *Tape Delay*).

Referencia casi contemporánea a Spector es el músico Brian Wilson, quien también es considerado como uno de los productores más importantes del s. XX, y cuenta con trabajos discográficos como "*Pet Sounds*" y "*Good Vibrations*". Asegura que "*ciertas combinaciones de instrumentos generan un tercer sonido, lo cual aprendí de Spector*⁷". También, hablaba sobre la importancia del uso de las reverberaciones en el *Wall Of Sound*, y afirma que procesos de tiempo como el *Echo Chamber* le dan profundidad a los instrumentos y un sonido característico: "*el secreto de Spector era que mientras todos usaban un solo Echo Chamber el tenía dos a su disposición*"⁸.

Ya que las limitaciones técnicas eran suplidas mediante nuevos avances como cintas y mezcladores de más de cuatro canales, el *Wall Of Sound* paulatinamente dejó de ser una solución recurrente para grabar grupos musicales, para pasar a convertirse en una técnica de producción para quien deseara explorar sonoridades.

⁷MASSEY, Howard. "Behind the glass". San Francisco, California: Backbeat, 2000. p. 41

⁸ *Ibidem* p. 46

Ya no estaban presentes los arreglos para grandes orquestas, pero se volvió más común encontrar texturas de varios grupos de instrumentos en superposición, como lo harían una capa conformada por cuatro guitarras acústicas, con otra capa de tres o cuatro teclados. Aunque cada instrumento ya podría ser grabado por separado, pueden conservarse antiguos procedimientos, como la construcción de un nuevo timbre a partir de otros. La diferencia radica en dejar de utilizar arreglos al unísono y grabaciones en bloque para gran cantidad de músicos, para reemplazar por tomas aisladas de arreglos que se complementan unos a otros. Esta es, quizá, la opción a la que se inclinaría un artista en la actualidad si desea experimentar con la técnica de *Wall of Sound*, y es la que se usa en este proyecto, ya que se cuenta con 48 pistas de audio independientes, y numerosas posibilidades tímbricas, proporcionadas por instrumentos reales en combinación con los virtuales (*software*).

3. ARTISTAS Y ESTILOS DEL SIGLO XX INVOLUCRADOS.

La selección del repertorio más adecuado para que la coherencia del programa musical sea satisfactoria, de acuerdo a la búsqueda del resultado sonoro homogéneo, debe hacerse pensando en qué tipo de enlaces sonoros puedan existir entre las piezas, así como su relación en cuanto a textos (donde aplica).

Las piezas del repertorio clásico fueron seleccionadas a partir de la disponibilidad del repertorio con elementos de *Wall of Sound*, dentro de los catálogos personales de los intérpretes; los temas pertenecientes al repertorio de Rock and Roll, en lo posible, deben caracterizarse por estar relacionados con el *Muro*, ya sea a partir de los intérpretes, los productores, o artistas afines, contemporáneos y de tendencias similares.

La lista de cortes consta de:

1. ROBERT SCHUMANN – Estudios Sinfónicos Op.13 (selección)
2. FREDERIC CHOPIN – Balada para piano No.2
3. CHARLY GARCÍA – Desarma y Sangra
4. LUIS ALBERTO SPINETTA – Que ves el cielo

5. BOB DYLAN - Positively 4th Street
6. JOHN LENNON – Watching the wheels (Mirando las ruedas)
7. PRIMAL SCREAM – Movin' on up

El siguiente paso es señalar una directriz sonora hacia la cual se dirige cada tema y qué nivel de coherencia y cohesión ofrece dentro de la configuración de todo el programa. Para esto, no sólo se deben tener en cuenta tendencia del tema y/o artista en cuestión, sino las características musicales de los mismos, como lo son el ritmo, la armonía, las melodías, el tempo, e incluso sus textos.

Caso de empalme mediante *tempo* es del final de los *Estudios Sinfónicos* (selección terminada con el *Estudio XI* y no con el *Finale*). Es una pieza tipo *Lied* con acompañamiento denso y disonante que liga con el inicio de la *Balada* de Chopin, una danza *cantabile* de textura sencilla. Así, durante el cambio se conserva el estado rítmico lento, al tiempo que se elabora una transición en la de *textura*. La cohesión lógica se hace posible en este punto mediante los contrastes de tempo, armonía y textura presentes en la *Balada*, para después encontrar encuentra una 'piedra angular' entre estilos y timbres con la pieza de García, la cual también posee elementos de *Lied*, en su textura y en su línea melódica, así como en su técnica de ejecución para el piano y también para la voz. El tema es

interpretado en piano Yamaha CP70, acompañado de cuerdas sintetizadas durante la segunda sección, creando así un enlace hacia sonoridades más cargadas y tecnológicas. Es el justo punto de un significado un significado simbólico en la zona central de la pieza con la expresión “*Miro alrededor*”¹ (La expresión es reforzada en la mezcla *Surround*, adicionando voces en la sección trasera).

Inmediatamente después, se da inicio formal al bloque de piezas pertenecientes al repertorio de *Rock and Roll*, todas compuestas entre 1963 y 1991.

El primer tema, cuyo compositor es Luis Alberto Spinetta, fue escogido por poseer una estructura *formal* simple, basada en la repetición de las mismas dos frases musicales, la primera abierta (final sobre el acorde de *Dominante*), y la segunda (comenzando sobre subdominante), retomando la tensión anterior y resolviéndola. Además, introduce una mixtura armónica (correspondiente al *modo menor*) para un punto de contraste y clímax sobre la palabra “*Cielo*”.

El *diseño* es simétrico, y repite la estructura anterior con ligeras modificaciones de color en algunos acordes.

FIGURA 4. Esquema y cifrado popular para “*Que ves el Cielo.*”⁹

<p>I V Hoy tu pollera gira al viento</p> <p>IV V (semicadencia) Quiero verte Bailar;</p> <p>I V Entre la gente, entre la gente</p> <p>IV V Quiero verte Bailar.</p> <p>(V/vi) ii = iv/vi I No importa tu nombre si me puedes</p> <p>V I Contestar</p> <p> ii I Son tantos tus sueños que ves el</p> <p>III b Cielo</p> <p> IV Mientras te veo</p> <p>I Bailar.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px; margin: 0 auto;"> <p>SOLO</p> <p>I - V - IV - V</p> </div>	<p>I I maj 7 ó V Hoy tu sonrisa es limpia y gira</p> <p>IV V (semicadencia) Quiero verte Bailar;</p> <p>I I maj 7 ó V Entre la gente, entre la gente</p> <p>IV V Quiero verte Bailar.</p> <p>(V/vi) ii = iv/vi I No importa tu nombre si me puedes</p> <p>V I Contestar</p> <p> ii ó IV I Son tantos tus sueños que ves el</p> <p>III b Cielo</p> <p> IV Mientras te veo</p> <p>I Bailar.</p> <p>Final I - V - IV. (Semicadencia en la subdominante)</p>
---	--	---

Desde este punto de vista, al definir esta canción como un ejemplo de ‘sencillez y solidez’ compositiva, su uso resulta pertinente para un punto neurálgico de cambio de sonoridades, además de constituirse como ventaja para presentar al oyente nueva instrumentación. La intención es evitar el desgaste de su atención, debido a la complejidad en escritura musical (presentada anteriormente en las obras de Schumann, Chopin, e incluso García¹⁰).

El programa musical prosigue con el tema de Bob Dylan y se afianza la presencia del *Wall of Sound* para el tipo de repertorio, preparando la llegada de la canción de

⁹ La tonalidad original y de nuestra versión es La mayor.

John Lennon, producida en un estilo de *Dream Pop* (ver sección siguiente), y que bien puede constituirse como el clímax para la sección de Rock (adiciona un nuevo elemento instrumental simulando un grupo de cámara, cuerdas, flautas, y continuo). Las tensiones son conducidas de manera análoga al tema de Spinetta para liberar durante los coros toda la instrumentación, incluyendo un solo de guitarra eléctrica.

Finalmente, todas las sonoridades utilizadas en el disco encuentran síntesis a manera de epílogo en *Movin' on up* y forman varios grupos instrumentales: sección polifónica (Guitarras y piano), sección melódica (líneas de guitarra y orquesta de mellotrones) y sección rítmica, sumándose las voces. Los grupos se hacen contrapeso entre ellos, y persiguen cada uno su propio arreglo al unísono (o en heterofonía), formando una gran masa sonora a la usanza de Phil Spector, o bien, del *Shoegazing* (género musical también explicado en la sección subsiguiente).

Según la selección de temas pertenecientes al programa musical (en cuanto a *Rock and Roll* se refiere), resulta pertinente una breve contextualización de cada artista y estilo involucrados.

¹⁰ La obra posee textura y forma de *Lied*, y modulaciones, transposiciones, secuencias y variaciones.

3.1 ARTISTAS

3.1.1 EL Rock Argentino

A raíz del nacimiento del *Rock and Roll* en Estados Unidos sobre la base del *Rhythm and Blues*, se empezó a ganar popularidad con artistas tan reconocidos como Elvis Presley y Bill Haley, y sería gracias a la visita de este último en 1958 a la Argentina, que se despertaría el interés de varios artistas locales por imitar este sonido. No sería sino hasta la segunda mitad de la década de 1960 que se formaría el fenómeno denominado "*Rock Nacional*".

Todo comenzaría cuando las bandas fuertemente influenciadas comenzaron a componer música en castellano hablando de los problemas de la gente joven, incidencia directa *Beatle*). Fue un período donde la Argentina era controlada por el régimen militar, quienes boicoteaban cualquier intento que se hiciera por parte de la ciudadanía por establecer un Estado Democrático.

La música *Rock* en Argentina quizás fue la primera en lograr que se empezara a cantar este estilo en español, lográndose éxito local y posteriormente a nivel internacional en las décadas de 1970 y 1980.

3.1.2 Luís Alberto Spinetta (1950, Argentina)

Reconocido músico y poeta Argentino, conocido por haber logrado obras de gran importancia, tanto en aspectos líricos como musicales.

Fue pieza clave para el desarrollo de la música Rock en Latinoamérica, participó en un sinnúmero de agrupaciones importantes tales como Almendra y Pescado Rabioso, aunque la mayor parte de su carrera fue desarrollándose como solista y se extiende hasta nuestros días. También ha colaborado con varios artistas reconocidos del medio Argentino dentro de los cuales se destacan David Lebón, Charly García, León Gieco, Fito Páez entre otros.

Entre su discografía más seleccionada se encuentran los álbumes "Almendra 1" y "Almendra 2", Pescado Rabioso "Artaud", "Tester de Violencia", "Peluson of Milk".

3.1.3 Bob Dylan (1941, Estados Unidos)

Reconocido cantautor, compositor, músico y poeta que ha sido durante cinco décadas una de las mayores figuras en la música popular en todo el mundo.

Se encargó de exponer la realidad estadounidense y sus conflictos, como la guerra de Vietnam, para la cual compendría himnos antibélicos tales como "*Blowing In The Wind*" y "*The Times They Are A Changing*".

Las primeras letras de Dylan abordaban la parte social y temas filosóficos, delatando una fuerte influencia literaria, desafiando la música pop convencional existente y apelando generalmente a la contracultura de aquel tiempo.

Además de la riqueza literaria de sus líricas, Dylan se caracterizó por incluir

diversos estilos musicales propios y ajenos de la cultura norteamericana, dentro del los cuales se destacan, el folk, country, blues, gospel, rock and roll, rockabilly, folk inglés y escocés, jazz y swing.

3.1.4 John Lennon (1940- 1980)

Es probablemente uno de los compositores de música Rock mas recordados del siglo XX. Inicialmente alcanzó gran reconocimiento con la legendaria banda de los Beatles, la más influyente en la historia de la música popular, donde cantaba e interpretaba la guitarra rítmica, armónica y piano. Sus composiciones en los Beatles se hicieron reconocidas, junto con las canciones del bajista de la banda Paul McCartney. Tuvo éxito como solista en la década del setenta con himnos como *Imagine*, *Jealous Guy*, *Watching The Wheels* y *Woman*, y trabajaría en diversas ocasiones con Phil Spector. Sería asesinado en el año de 1980 por un fan.

3.1.5 Primal Scream (1985)

Formados por Bobby Gillepsie y Jim Beattie, incursionaron con la tendencia del Rock psicodélico. La música que pretendían hacer debía ser algo instintiva y fundamental, según estos, para la Naturaleza.

A mediados de los ochenta el grupo tuvo un cambio en su formación original. Su

sonido en los primeros años sería influenciado por *The Byrds* y *Love*, y aunque tendrían reconocimiento por sus dos primeras obras, su éxito real llegaría con la obra maestra de 1991 "*Screamadelica*", según la revista "Q" en su publicación de julio del 2004, ocupa el puesto 13 entre los mejores cincuenta discos británicos. Acerca del disco la revista "Q" menciona: cuando "*screamadelica*" apareció un nuevo aire en la industria *Indie*¹¹, creando una especie de segunda era del los *Rolling Stones*, donde fue posible también incursionar en géneros como el *acid House*, *Rock* y *Rave*.

¹¹ Ó, música independiente

3.2 ESTILOS

3.2.1 Brit pop

Es un género nacido a mediados de la década de 1990 en la Gran Bretaña. Su característica principal es que las bandas se ven influenciadas por grupos provenientes de las décadas de los sesentas y setentas, como *The Beatles*, *The Kinks*, *The Who* y *The Rolling Stones* entre otros. Su popularidad alcanzó la cima entre los años 1994-1996. Nació como reacción frente a otros estilos de moda durante la década de los noventas, como es el caso del *Grunge* norteamericano que empezó a llenar el vacío dejado por bandas de la escena Indie como *The Stone Roses* debido a su inactividad. Las bandas de *Brit Pop* también tuvieron gran influencia de agrupaciones Indie de la década de 1980, como es el caso de *The Smiths*, *The Stone Roses*, *Happy Mondays*, quienes prácticamente desaparecerían en la década de 1990. No sería realmente hasta la muerte del vocalista y compositor de la agrupación de Grunge de *Nirvana* que el Brit Pop conseguiría un dominio y auge sobre el Grunge norteamericano, con discos como "*Parklife*" de *Blur* y "*Definitively Maybe*" de *Oasis*.

Las bandas de *Brit pop* se caracterizaron por crear letras con estribillos 'pegajosos', cuyo contenido era dirigido a los jóvenes de aquella época, siempre

con la premisa de que se reflejara la cultura Británica y los grupos fueran lo mas británicos posibles. Entre las bandas más significativas del *Brit Pop* se encuentran *The London Suede, Blur, Oasis y Pulp*.

3.2.2 Shoegaze

Este estilo de música alternativa surge a finales de la década de 1980 y principios de 1990 en el Reino Unido. El movimiento fue bautizado por la prensa de esta manera por la costumbre que tenían las bandas de tocar mirando hacia el suelo, sin hacer contacto visual con el público, pero lo que realmente caracterizaba su sonido eran guitarras ruidosas y a su vez melódicas, plagados de pedales de efectos como *flanger, reverb, chorus*, ambientes espaciales, líricas sombrías y melancólicas, la mayor parte del tiempo susurradas. Entre los grupos de Shoegaze se encuentran *Stone Roses, My Bloody Valentine, The Jesus And Mary Chain*. Este género se confunde muchas veces con el *Dream Pop*, el cual más bien, utiliza ecos en las guitarras y no distorsiones.

Los grupos más importantes de la escena fueron *My Bloody Valentine* (autores del disco fundamental del género, "*Loveless*", editado en 1991), *Ride, Slowdive, Chapterhouse, Catherine Wheel, Lush, Swervedriver, Telescopes, The Boo Radleys, The Verve, Medicine, Cocteau Twins, etc.*

Tras el éxito de principios de la década de 1990, el género cayó en el olvido, pero una diez años más tarde, una nueva camada de grupos se propone seguir los pasos de aquellas bandas: *Broken Social Scene*, *Starflyer 59*, *Sigur Rós*.

3.2.3 Dream Pop

Género musical que aparece de la raíz del pop y el pop Rock, siendo este más suave y atmosférico. Se caracteriza por hacer uso de efectos llenos de ecos con utilización de pedales especialmente el *Delay* y el *Chorus*. La principal idea es hacer uso de un sonido más suave, carente de distorsiones o ruidos abrasivos, en algunos casos con un ambiente melancólico y triste. Bandas como *Galaxie 500* y *Luna*, también hacen uso de un sonido bastante acústico, y es el caso tal de *Mazzy Star* que hace uso de guitarras acústicas con ritmos lentos, sintetizadores densos, bajos monótonos al estilo *Indie*. En la primera etapa del *Dream Pop* se presentaban por lo general baterías programadas, luego fueron aparecieron bateristas reales, donde se ejecutaba un ritmo lento y pausado al estilo *Brit Pop*. Las voces también son bastante suaves, con ambiente lánguido en sus melodías.

El pico de este género fue entre 1989 y 1992, para ser rescatado a comienzos del nuevo siglo por bandas como *Coldplay*. En la actualidad sus máximos exponentes son *Elbow*, *Luna*, *Cranes*, *Ars Poetica*, *Frowland*, *The Killers*, entre otras.

4. BREVE HISTORIA DEL SONIDO ENVOLVENTE (SURROUND 5.1)

El sonido envolvente tiene sus comienzos hace más de medio siglo atrás. Este avance ya existía en las películas que utilizaban tres canales, los cuales eran conocidos como la "*Cortina de Sonido*" (desarrollado por los laboratorios *Bell* en la década del 30)¹². Desde el descubrimiento del canal central se percataron de la eliminación de imágenes fantasma (ya que en estéreo la imagen central imaginaria es modificada con el desplazamiento en el recinto) y optimizaba la respuesta en frecuencia alrededor del campo sonoro.

La inclusión de efectos ambientales (o traseros) en los tres canales data de 1941 con la película de Disney *Fantasía*, en la que se denominó *Sistema Fantasound*, consistiendo de cuatro canales (cuadrafonía fílmica). Dicho sistema no llegaría a tener relevancia sino hasta la década del 60, donde se da a conocer cuando Dolby lo estandariza para la industria. Este formato fílmico consiste en utilizar cuatro canales (canal izquierdo, derecho, central, y un solo canal mono para el surround, el cual se decodifica a dos canales). La importancia del Dolby estéreo para la industria fílmica, radial y televisiva es grande ya que este sistema permite que el material funcione correctamente en sistemas monofónicos y estéreo, incluso en

ausencia de decodificador.

La llegada de la década de 1980 supuso nuevos formatos digitales de entrega, los cuales dieron la posibilidad de aprovisionar más canales. Como resultado se incrementa a dos el número de canales de surround, en comparación con el sistema filmico, adicionando además un canal para frecuencias bajas. Como resultado se crea lo que se conoce hoy por hoy es *Surround 5.1*, estándar principal del cine.

4.1 MÁS CARACTERÍSTICAS DEL SURROUND

Además de la claridad sonora y la eliminación de imágenes fantasmas, la ubicación del oyente no afecta mucho la claridad, dimensión y continuidad espacial de la mezcla. No es necesario estar dentro del campo de los parlantes para tener sensación de profundidad en la mezcla.

Aunque existen estándares de ubicación de los parlantes su incumplimiento no resulta crítico, la sensación de espacio tiende a ser la misma. En este sentido, el estéreo es mucho más delicado respecto a la ubicación.

¹² OWSINKI, Bobby. *Mixing Engineer's Handbook*. Mix Books, Vallejo, California. The. P.78

Durante la mezcla hay ventajas notables. La claridad de instrumentos es mayor, al tener mas espacio en la mezcla; esto indica que la necesidad de invertir tiempo en procesamiento es mucho menor.

También existe un aumento en la dimensión del sonido e incluso los canales mono, son grandes y dimensionales dentro del ambiente, comportamiento totalmente diferente en estéreo, donde es necesario crear profundidad; en el Surround ya esta implícito, lo cual reduce el tiempo invertido en procesos de tiempo (Reverbs y Delays). Esto no significa que la utilización de efectos sea innecesaria: simplemente el acercamiento es diferente, puesto que el Surround brinda la profundidad que debe ser creada artificialmente en estéreo.

5. CONCEPTOS DE INGENIERÍA APLICADOS A GRABACIÓN Y MEZCLA SURROUND

5.1 Teoría de la Imagen Estéreo

Antes de mencionar las técnicas estereofónicas es importante revisar alguna terminología básica, pertinente al tema.

A continuación, se introducen algunos de los términos comúnmente usados en la teoría estereofónica:

- **Fusión:** se refiere a la síntesis de una fuente de sonido (una imagen o imagen fantasma) a una o dos fuentes reales (altavoces).
- **Estéreo Esparcido:** Es la distancia entre el extremo izquierdo y derecho de las imágenes reproducidas de un ensamble de instrumentos.
- **Foco o Tamaño:** se refiere al grado de fusión de una imagen, su posición definida.
- **Profundidad:** es la distancia aparente de una imagen desde el oyente, la sensación de cercanía o lejanía de cada instrumento.

- **Elevación:** es el desplazamiento de una imagen en altura sobre el plano de los altavoces.
- **Localización:** es la habilidad del oyente de localizar la dirección de algún sonido.

5.2 Técnicas Estereofónicas de grabación:

Existen un gran número de técnicas de grabación, por lo tanto al momento de hablar de ellas es conveniente abordar las técnicas utilizadas en el trabajo, ya que intentar hablar sobre todas sería una labor interminable. Antes de entrar en detalle, acerca de las técnicas utilizadas, es importante comprender la aplicación de las técnicas de grabación. Cabe señalar que la principal idea de estas técnicas, específicamente las técnicas estéreo, consiste en brindar mayor profundidad, simulando un entorno acústico en una dinámica adecuada. Entre las ventajas que brinda el estéreo están:

- Percepción clara de la distancia de cada instrumento y percepción del conjunto al oyente.
- Simulación de un lugar

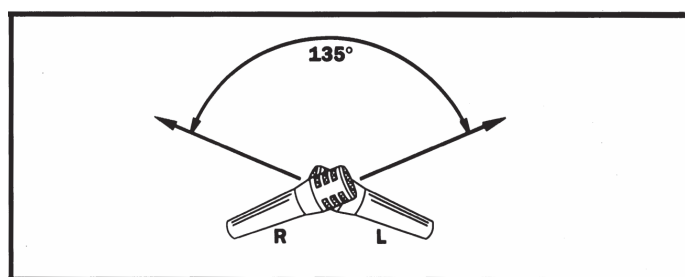
Las técnicas de grabación estereofónica a su vez se dividen en técnicas

coincidentes, par espaciado, casi coincidentes y binaurales, a continuación una breve explicación de ellas.

5.2.1 Técnicas coincidentes: las técnicas coincidentes buscan lograr una grabación estéreo, tratando de simular la escucha humana. El arreglo de micrófonos coincidentes codifica las posiciones de los instrumentos en diferencias de nivel entre los canales. Durante el playback, el cerebro decodifica estas diferencias de nivel nuevamente a localizaciones de imágenes.

Entre estas técnicas la más utilizada es la técnica XY, a esta técnica también se le conoce como técnicas del par en intensidad. En este método dos micrófonos direccionales se montan con sus rejillas próximas y sus diafragmas colocados uno encima del otro, separados en ángulo, apuntando aproximadamente hacia los lados izquierdos y derechos del ensamble o solista.

FIGURA 5 ¹³. Microfonía coincidente X-Y.



13

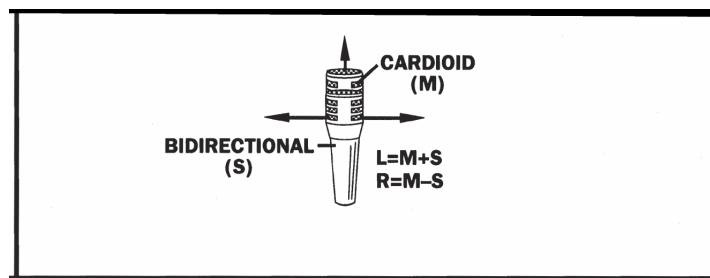
http://www.shure.com/stellent/groups/public/@gms_gmi_web_ug/documents/web_resource/us_pro_micsmusicstudio_ea.pdf p.22

Se puede variar si se desea el diagrama polar, pero entre mas estrecho sea el diagrama polar y mayor sea el ángulo entre los micrófonos, mayor será el ancho del estéreo. Un ejemplo muy claro de esta técnica, es cuando se tiene un instrumento en el centro de un ensamble, los dos micrófonos producen una señal idéntica de este instrumento, esto al momento de la reproducción permite que se produzca una imagen de los instrumentos en el centro, creando una imagen entre los dos altavoces ubicada en la mitad de los dos. Esto es posible ya que dos imágenes idénticas en canales diferentes producen una imagen localizada en el centro. Si se tuviera un instrumento que se encuentra fuera del centro ubicado mas hacia la derecha del axis del micrófono derecho, es decir que su apuntamiento es mas hacia el lado derecho que el izquierdo, entonces el micrófono de la derecha producirá una señal de mas alto nivel que el de la izquierda. Por lo tanto la configuración coincidente codifica las posiciones de los instrumentos mediante diferencias de nivel entre canales.

Entre las técnicas comunes de par coincidente se encuentra la técnica de Mid-Side (MS). Esta técnica consiste en utilizar dos micrófonos, el primero de estos se ubica de manera directa a la fuente y en el centro, con patrón polar cardióide, el segundo micrófono se suma y se resta (la señal que hace la resta se le invierte la fase) al primero utilizando diagrama bidireccional y apuntando hacia los lados,

esto produce canales derecho e izquierdo. Con esta técnica es posible manipular el estéreo, moviendo la señal del centro hacia cualquiera de los dos lados. Su uso es bastante recurrente en conciertos en vivo donde no hay a veces tiempo para colocar los micrófonos y la técnica MS permite exactitud al momento de generar la imagen estéreo.

FIGURA 6 ¹⁴

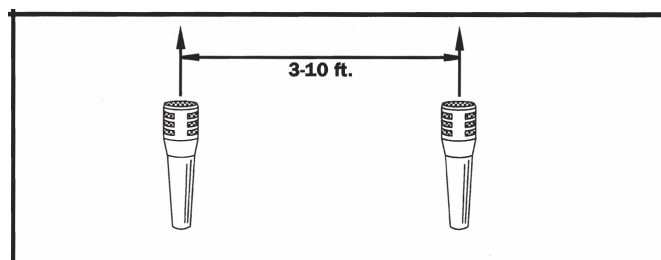


Entre otras de las ventajas que ofrecen las técnicas coincidentes es el hecho de que son mono-compatibles, por consiguiente, la respuesta en frecuencia es la misma en mono que en estéreo, ya que realmente no existen diferencias de fase o de tiempo que puedan perjudicar la imagen estéreo. Por lo tanto no hay ningún problema al juntar los dos canales por lo cual este método es bastante usual en las grabaciones para radio y TV.

5.2.2 Técnicas de par espaciado: Esta técnica también es conocida como A-B, dos micrófonos idénticos, se colocan un poco separados apuntando en línea recta frontal hacia el conjunto musical. Estos pueden contemplar cualquier diagrama polar, pero el más usual es el omnidireccional. Cuanto mayor es el espaciamiento entre los micrófonos, mayor es la amplitud del estéreo. Durante la reproducción, se puede apreciar una imagen en el centro de los altavoces.

Si un instrumento está fuera del centro, es decir está más cercano a un micrófono que el otro, la señal llegará primero a este micrófono que al otro, consecuentemente, se produce una señal idéntica, excepto por el hecho de que la señal se retrasa con relación a la que está captando menos. Si se enviara una señal idéntica a dos altavoces con uno de los canales retrasados, el resultado es que la imagen se sale del centro. El arreglo de par espaciado codifica las posiciones de los instrumentos a diferencias de tiempo entre los canales.

FIGURA 7 ¹⁵. Microfonía de par espaciado o A-B.



¹⁴ Íbidem.

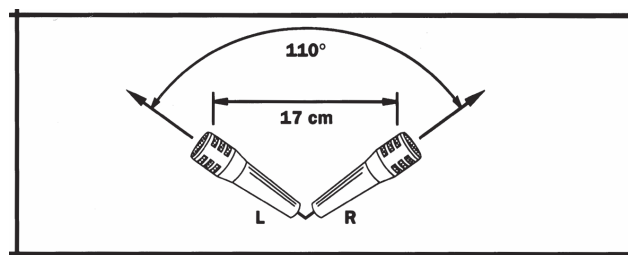
Esta técnica posee sus propios inconvenientes, ya que para ensambles grandes si la separación es muy amplia entre los micrófonos, de aproximadamente entre 10 a 12 pies, y algún instrumento se recarga sobre un lado, entonces la señal de este llegara primero al micrófono mas cercano. Al momento de la reproducción ocasiona un problema ya que la señal llegará antes al micrófono donde está recargada la fuente. Para mitigar este inconveniente llamado *efecto ping pong*, se coloca un micrófono en el centro de los dos y se mezcla este canal con los otros dos. El resultado es mayor equilibrio y un estéreo no tan exagerado. Algunas de las ventajas del par espaciado radican en la posibilidad de poder utilizar micrófonos omnidireccionales, ya que un micrófono de condensador y omnidirrecional tiene mayor respuesta a las frecuencias bajas a diferencia de un micrófono condensador unidireccional, que tiende a tener una respuesta menor en estas frecuencias y menor coloración *off axis*.

5.2.3 Técnicas casi coincidentes: Este tipo de técnicas son utilizadas de tal manera que los micrófonos estén lo suficientemente cerca de tal manera que sean coincidentes para las bajas frecuencias, pero lo suficientemente separados para tener un retardo apreciable entre los canales para la localización de la fuente sonora. Esta técnica utiliza la anulación de los micrófonos direccionales, produce diferencias de nivel entre canales; el espaciamiento de micrófonos produce

¹⁵ Íbid.

diferencias de tiempo, estas diferencias de tiempo y de nivel entre los canales se forman para crear el efecto estéreo. Si la angulación es demasiado pequeña el resultado será una imagen estéreo bien pequeña y si es muy grande producirá una imagen estéreo exagerada. El ejemplo más común de esta técnica es el sistema O.R.T.F, que utiliza dos cardioides angulados a 110° y espaciados a unas 7 pulgadas horizontalmente.

FIGURA 8 ¹⁶. **Microfonía O.R.T.F.**



5.2.4 Técnica Binaural: Esta técnica que exige el uso de dos micrófonos omnidireccionales los cuales son puestos en la cabeza de un maniquí, se busca simular el sonido recibido con la posición del oyente, produciendo una percepción aural de correcta de posición y distancia de las fuentes sonoras.

La técnica binaural sólo puede ser reproducida con audífonos, por lo cual su apreciación en parlantes se hace menor.

FIGURA 9 ¹⁷. Cabeza de grabación binaural Neumann.



5.3 Técnicas de grabación para piano:

El piano por ser un instrumento de gran complejidad tímbrica y tamaño, siempre se ha caracterizado por exigir una microfónica bastante detallada. Debido al tamaño del piano, no es usual grabar con micrófonos dinámicos, puesto que su rango no abarca desde los 26 hz (nota fundamental del tono mas bajo) hasta los 20khz del espectro auditivo. En adición, la respuesta transiente de los micrófonos dinámicos es mucho menor, por lo cual les es muy difícil captar los movimientos rápidos de las frecuencias altas en el aire, como lo podrían hacer un micrófono de cinta o un condensador.

El gran tamaño del piano, no sólo demanda la utilización de micrófonos de condensador, sino un uso adecuado de los patrones polares o de captación de los

¹⁶ Íbid.

micrófonos. El uso del patrón omnidireccional es bastante usual, ya que los micrófonos direccionales tienden a mostrar pérdidas en la región de los bajos, debido al efecto de proximidad, y tratar de capturar un sonido cercano no sería la mejor aplicación. El hecho de utilizar micrófonos direccionales, supone que gran parte del sonido que está fuera del *axis* del micrófono, no sea capturado lo que genera una gran pérdida en cuanto a captura del sonido.

Al momento de microfonear un piano, no sólo es importante centrarse en el instrumento como tal, sino también en las cualidades sonoras que puede brindar el recinto, particularmente la reverberación, elemento importante en este tipo de grabaciones de música clásica. Si bien se busca un resultado que refleje la acústica de sitio, se puede también compensar el exceso de reverberación con la microfonía cercana. Aunque no hay una manera definitiva de como se debería hacer la captura de un piano, estas son algunas recomendaciones básicas al momento de grabar un piano que pueden llegar a ser tenidas en cuenta; el resto depende del resultado que se quiera lograr, y para ello se tiene en cuenta el estilo de música en cuestión. En ese orden de ideas es importante tener a consideración las características y especificaciones del equipo que se considere adecuado para la ocasión (Micrófonos, medios de grabación, recinto y el instrumento etc.).

¹⁷ http://deaparatos.com/sonido_binaural_y_holofonia 20/10/08..

6. ANÁLISIS DE DISCOGRAFÍAS

6.1 PRIMERAS GRABACIONES MULTICANAL

Intérprete: Glenn Gould (órgano)

Compositor: Johann Sebastian Bach

Obra: El arte de la Fuga BWV 1080

Año: 1962 (Columbia ML 5738 – Monoaural), Remasterización 2001

Sello: Sony Classical

Código: SK 87759

Procesos: ADD (Estéreo)

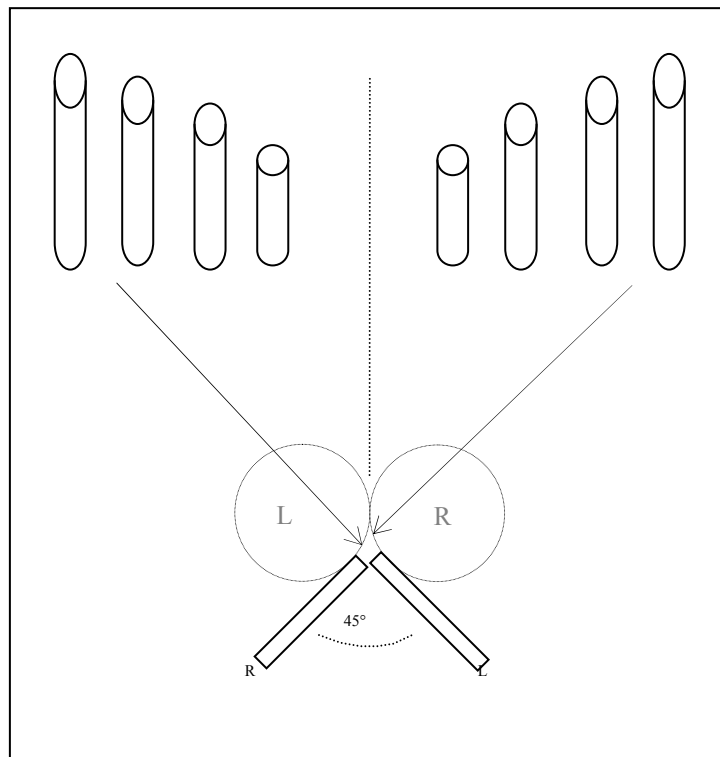
Ingeniero / Tonnmeister: Joseph Scianni

Descripción y sensación general de la mezcla:

Esta es una grabación con particularidades de espacialidad bastante sobresalientes y posee un tratamiento especial, debido al instrumento y al género contrapuntístico. En una fuga, la presencia de juegos rítmicos 2:1, 3:1, 4:1, y contrapunto florido, propicia una mejor apreciación de cada voz para un órgano de catedral.

La duración de cada nota, por larga que sea, está sujeta a voluntad del ejecutante, a diferencia de los teclados de tecla pulsada, cuya duración es corta, lo que produce *legatos* falsos y fenómenos psicoacústicos en el oyente.

FIGURA 10. Diagrama espacial de la grabación de Glenn Gould.



Teniendo en cuenta que la distancia entre tubos es mayor a la que puede existir entre cuerdas (de un piano por ejemplo), sumada a la angulación producida por la

distancia que recorre el sonido hasta los micrófonos, y aprovechado la microfónica adecuada, se produce la sensación de desplazamiento de las voces de la Fuga.

La grabación evoca una técnica estéreo de grabación a dos canales, con micrófonos de cinta, que poseen una respuesta transiente apropiada para sutiles movimientos y delicadeza en altas frecuencias. Es posible que se trate de una XY o una O.R.T.F. para la 'mono – compatibilidad', formato original del disco. (o microfónica *Blumlein* para micrófonos de cinta, lo cual favorece la captura de la acústica del recinto en una grabación limitada a dos canales)

Si bien, la ventaja de un órgano es mayor a la de un piano para la búsqueda de este efecto, sirve como referencia clave en el proyecto, al lado de las referencias del *Wall of Sound*.

6.2 MARTHA DE FRANCISCO

Intérpretes: Alfred Brendel (piano), Philharmonia Orchestra, Dir. Kurt Sanderling

Compositor: Robert Schumann

Obra: Concierto para Piano en La menor, Op. 54., Fantasía en Do Mayor Op. 17.

Año: 1998

Sello: Philips

Código: 462 321-2

Productor/Tonmeister: Martha de Francisco

Ingeniero de Balance: Jean Marie Geijsen

Ingeniero de grabación: Ko Witteveen, Cees Heijkoop

Editor: Jean van Vugt

Procesos: DDD

Descripción general de la mezcla:

En la obra para orquesta, el balance y la microfónica arrojan un resultado, a partir del cual se intuye una producción a partir del *score* de la obra, no sólo para un análisis de forma y partes involucradas, sino del *estilo* mismo del compositor.

Este concierto fue descrito por el propio Franz Liszt como un “Concierto Sin Solista”, no sólo sugiriendo cómo la parte del solista estaba lejos del virtuosismo sensacional de la época, sino que planteaba una sonoridad poco común para este género, al causar que la textura y los timbres se fusionen con la parte solista, formando una masa.

La microfónica y el balance de la mezcla están determinados mediante el análisis de estos elementos estilísticos.

Para la obra solista, las consideraciones fueron bastante similares teniendo en cuenta el estilo de Schumann, en el que predominan las texturas densas, salvo la apertura que ofrece el distanciamiento de algunos micrófonos para recoger el “brillo” impreso por el intérprete en determinadas secciones melódicas, sobresaliendo entre los tejidos sonoros.

Ambos ejemplos pueden encontrarse dentro de los parámetros de *Wall of Sound*, soportados por la coherencia intrínseca de la producción con la composición.

6.3 SELLO ALTERNATIVO ACTUAL PARA MÚSICA CLÁSICA

Intérprete: Edna Stern, Piano

Compositor: Robert Schumann

Obra: Fantasía en Do Mayor Op.17, Variaciones ABEGG Op.1, Estudios Sinfónicos Op.13.

Año: 2006

Sello: Zigzag Territoires

Código: ZZT070201

Grabación y dirección artística: Franck Jaffrès

Proceso: DDD

Descripción general de la mezcla:

Tratándose de un sello discográfico independiente para música “clásica” pueden encontrarse particularidades, tanto de interpretación como de producción.

Para el mismo lenguaje de Schumann, y casi las mismas obras del ejemplo anterior, el efecto de enmascaramiento de las texturas (o también para nosotros *Wall of Sound*), se logra a través del distanciamiento de la fuente y la participación significativa de las reflexiones del recinto.

También el sonido del instrumento se presenta atenuado en las frecuencias más altas, y en cantidad menor en las medias, además, de resaltado en las medias bajas y bajas frecuencias. Incluso, existe mayor participación de frecuencias altas en lo que corresponde al recinto.

Adicionalmente se percibe fuertemente la presencia del sonido del pedal, de las pulsaciones y de la madera.

Si bien es inusual el uso de procesamiento electrónico y digital de las señales mediante EQ u otros en estas grabaciones, ésta nos remite a ello, o también hace pensar en el uso de micrófonos con efecto de proximidad y también localizados en la zona de los pedales, y debajo del instrumento.

6.4 TÉCNICAS DE SURROUND APLICADAS SURROUND PARA GRABACIONES ESTÉREO

Intérprete: Edith Mathis, Voz; Christoph Eschenbach, Piano.

Compositor: Robert Schumann

Obra: Frauenliebe und Leben Op.42

Año: 1981, Remaster 2001

Sello: Deutsche Grammophon (Universal), Serie Eloquence.

Código: 469 767-2

Grabación y dirección artística: No figura

Proceso: ADD + AMSI (Ambient Surround Imaging)

Descripción General de la Mezcla:

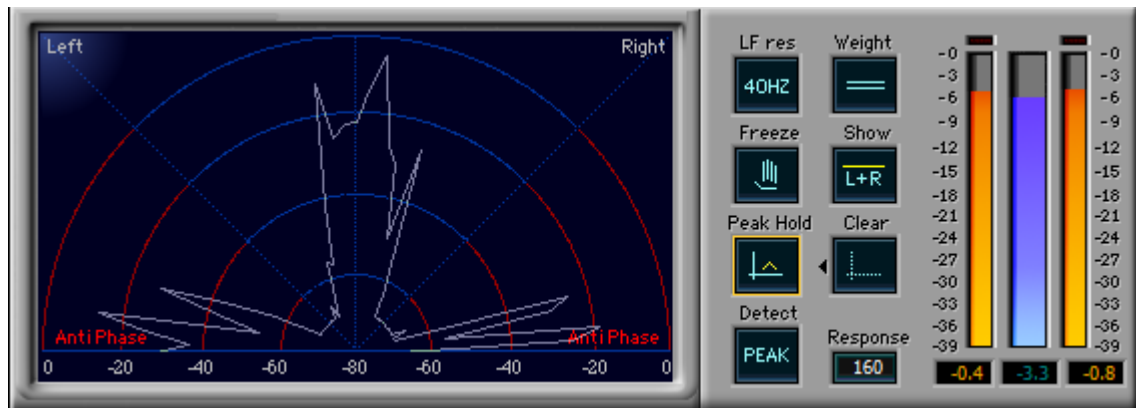
La referencia a esta grabación resulta pertinente debido a la inclusión de una imagen Surround, dentro de una grabación convencional a dos canales.

Si bien, el género del *Lied* es propicio para la creación de una textura sonora, bajo los mismos principios del Wall of Sound, no aporta a nuestro concepto en cuanto a densidad, pero sí en cuanto a espacialidad para la mezcla en Surround.

Esta remasterización cuenta con un recurso de compatibilidad para los sistemas *Dolby Prologic*, llamado AMSI (Ambient Surround Image), desarrollado por *Emil Berliner Studios* en Hanover, y es referenciado en el mismo disco de la siguiente manera:

“Significa la optimización para una experiencia *Sensurround* para sistemas de sonido envolvente; pero con sistemas estéreo usted también puede experimentar gran presencia, más brillo y un panorama refinado estereofónicamente, para tener una experiencia musical como si se estuviera ‘en vivo’¹⁸”

FIGURA 11. PAZ Analyzer de Waves sobre el estéreo del Lied “*Er der Herrlichste von allen*” en una sección climática.



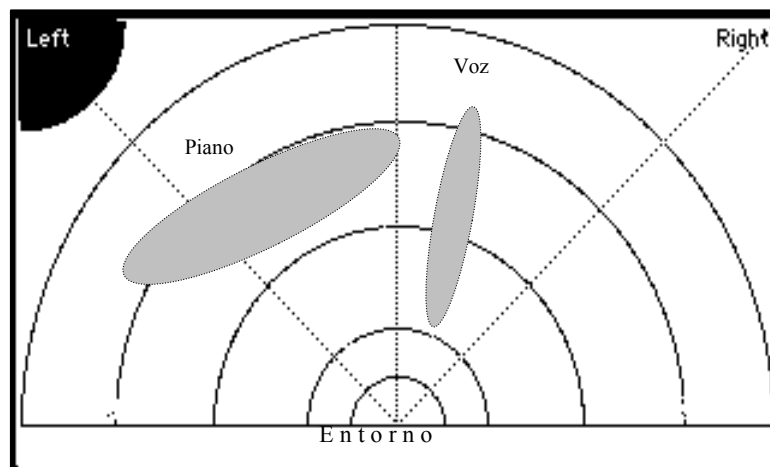
En estéreo, la experiencia, comparada con otras audiciones del mismo género se presenta con más definición en las frecuencias altas, sobretodo para la voz.

¹⁸ SCHUMANN, Robert. “Frauenliebe und Leben & other Lieder”. Deutsche Grammophon “Eloquence”, 469 767-2 Nov.2001.

También se percibe un control de la espacialidad y una imagen estéreo amplia y de la interacción de ambos timbres.

La combinación de estas dos características ofrece una sensación de cercanía, a la vez cierto nivel de interacción del oyente con un entorno. Esta experiencia también es posible en la escucha estéreo por audífonos. También es posible ubicar las fuentes dentro de un diagrama de la imagen estéreo:

FIGURA 12. Diagrama de la ubicación de las fuentes en la imagen Estéreo mediante el procesamiento AMSI.



Al utilizar el decodificador Dolby Prologic en un sistema casero de sonido envolvente se hace notoria la presencia de los elementos fuera de fase en el analizador PAZ de Waves (contenido codificado para el Dolby Surround), y la percepción del oyente tiene ciertos cambios importantes.

Al agregar el parlante central (que es la suma de L y R) y los dos traseros (restas recíprocas entre L y R) salen a relucir los elementos codificados, lo cual aminora la sensación de cercanía de las fuentes, además de situar al oyente en un espacio más amplio.

6.5 EL CASO PHIL SPECTOR

Título: You, Baby

Álbum: Back to Mono (Phil Spector)

Artista: The Ronettes

Año: 1964

Disquera: ABCKO

Procesos: AAD

Intérpretes: Veronica "Ronnie" Bennett, Estelle Bennett, Nedra Talley.

Compositores: Barry Mann, Phil Spector, Cynthia Weil.

Productor: Phil Spector.

Mezcla monofónica

Inventario de la mezcla: Batería, Percusión menor, Palmas, Coros (Ronettes y agregados), xilófonos, dos pianos, guitarra eléctrica *clean*, ensamble de cobres, ensamble de cuerdas, saxofón (para el solo), y voz principal.

Descripción general:

En este clásico ejemplo de Wall of Sound, elaborado por el propio Phil Spector, cada conjunto de instrumentos se van agregando paulatinamente durante las estrofas para llegar a los coros. La impresión general es la de un conjunto masivo interpretando un mismo arreglo dentro de un espacio acústico, no demasiado grande, sino de un tamaño muy justo, con un techo medianamente alto.

Musicalmente se percibe que el ensamble entre los músicos no siempre es perfecto, sobre todo en los pianos, que tienen que interpretar un ritmo determinado, y no siempre está afinado; aunque eso puede ser visto como un error, al estar los pianos doblados, dentro de un mismo espacio con el resto de la orquesta, sumado al Echo Tape que se agregaban a la grabación de la orquesta, resulta ser un elemento que ayuda a la formación de el *muro*. Adicionalmente se percibe que ningún músico del ensamble tiene algún tipo de protagonismo, lo cual les permite fundirse mejor dentro de toda la masa para soportar a los dos músicos que tienen el protagonismo real, la voz solista y el saxofón.

La mezcla monofónica es pertinente para una mejor percepción del Wall of Sound, e incluso es posible intuir un Track list de la cinta de 4 canales: Voz y Solo (Ch1), Bajo (Ch2), Sección rítmica

6.6 MARAVILLIZACIÓN: ¿ESTÉREO, BINAURAL O SURROUND?

Títulos: Suite “Me tiré por Vos / Noveno B”

“El día que apagaron la Luz”

Álbum: Sinfonías para Adolescentes

Artista: Sui Generis

Año: 2000

Sello: Universal / Interdisc

Código: 159 935-2

Procesos: DDD

Intérpretes: Charly García, Nito Mestre, María Gabriela Epumer, Diego Dubarry “Murray”, Mario Serra, Gabriel Senanes (Dirección orquesta de cuerdas), Gabriel Said, Paquito de Rivera.

Composición y producción: Charly García.

Grabación en sistema “Maravillizador”: Marcos Sanz

Inventario de la mezcla: batería acústica, batería electrónica, percusión menor, Bajo, Teclados (tipo synth Strings, synth brasses, varios Pads, Hammond, Minimoogs, Clavis, Mellotrones, Piano acústico), Say no More Symphony Orchestra (Violines, violas, cellos, contrabajo, flautas, clarinetes, saxo tenor, cornos, trompetas, trombones), Guitarras eléctricas (líneas y rítmicas), Guitarras acústicas, Saxofón, dos voces solistas con *overdubs*, y vocoder.

Descripción general:

Este es un ejemplo del método que este artista (García) llamaría *Maravillización*, método de producción para la más reciente etapa de su carrera. Este método está basado principalmente en las técnicas de Phil Spector, debido a la grabación multicanal, está nutrido por otros elementos y procesos que muestran una manera diferente de elaborar *Wall of Sound*.

A diferencia del muro de Phil Spector, no todos los instrumentos están interpretando un mismo arreglo al unísono, y cada uno, según el timbre y la característica del instrumento, elabora su propio arreglo; la creación del muro continúa a través de la creación de una capa de timbres similares, la cual tiene una característica espectral. Éstas, se complementan con las particularidades de las demás capas, completando el espectro, y al tiempo, el rango dinámico.

Las características son descritas por los autores en el arte del disco de la siguiente manera:

“ - En qué se diferencia de productos conceptuales tales como los Backstreet boys, las Spice Girls, Menudo, etc?

*- En el detalle, en el rigor, en el distanciamiento, en la multiplicación de capas (paredes) sonoras que remiten al famoso Wall of Sound de Phil Spector. Pero en este caso no es una pared. Son verdaderas instalaciones sonoras que permitirán “ver”, palpar la música a la manera de las inolvidables ‘silly symphonies’ con que el viejo Walt Disney difundía la “Gran Música”. Y en una analogía con el séptimo arte, sería como la remasterización, por ejemplo, de Star Wars. Pero esta **Maravillización** ®, lejos de añadir colores virtuales, pinta directamente óleo sobre madera (...) Resumiendo, el sistema maravillizador apunta a potenciar la nostalgia más cercana. A tu izquierda, la siniestra mano izquierda de garcía, el repicar de tambores y duras guitarras. A diestra, el encanto amniótico de la flauta, el terciopelo, las cuerdas, los bronces, etc.*

Y atrás tuyo las paredes de voces, la pirámide de eco, la sortija y eso que se podría definir como –theater, live club, hall, sim surr – la bóveda o sumatoria de paños.

En fin..., basta de cancelación de fase. Olvídate del enmascaramiento sonoro. No bajas nada de Internet (...)”

En este caso, el muro tampoco es una suerte de pedestal sobre el que se posiciona la voz del solista con mínimos procesos, sino que más bien participa en el muro con *overdubs*, al unísono o armonizadas, en este caso, García y Mestre. Otra diferencia con muro de Spector es que permite algún tipo de protagonismo para la sección instrumental, según la parte y la sección.

En cuanto a la experiencia del oyente, la espacialización y el paneo sugerido en el mismo artículo (acompañado de un gráfico) es bastante notorio, y es más apreciable con auriculares.

En un sistema Surround es perceptible la presencia de reverberación y delays, y la cancelación intencional de elementos, como armonizaciones de solos, algunos *overdubs*, coros, y Moogs, (más perceptible en el ejemplo “El día que apagaron la Luz”, incluido también en el disco de muestras) y hace pensar en el uso del codificador Dolby, dados los comentarios sugeridos en las notas del disco.

6.7 SONORIDAD MASIVA

Título: Blown a wish

Álbum: Loveless

Artista: My bloody valentine

Año: 1991

Sello: Creation records

Integrantes: Blinda Butcher, Debbie Googe, Colm O Ciosoig, Kevin Shields

Ingeniero de grabación: Alan Moulder.

Ingeniero de mezcla: Dick Meany.

Ingeniero de masterización: no figura.

Artistas similares: Ride, Lush, The Jesus and the Mary Chain, Spiritualized.

Inventario de la mezcla: guitarras, batería, bajo, voces y coros (sampleo de voces), teclado

Descripción general de la mezcla:

La característica de la mezcla radica en el hecho de que sus elementos son poco distinguibles. Existe una clara intención de hacer uso de texturas en las guitarras, no hay gran inteligibilidad en la parte vocal, las guitarras tienen mayor importancia dentro de la mezcla, y el bajo su suma a esta masa sonora. Todo indica que hay

ecualizaciones extremas en los instrumentos, realce sobre todo en las frecuencias medias y altas para mayor presencia de las guitarras.

En general se encuentra conformada por una sola textura, la mezcla es bastante abierta y la imagen es amplia.

Esta canción es de vital importancia, sobre todo a niveles de producción, según el compositor Kevin Shields, este sonido distintivo fue logrado utilizando el efecto de trémolo, esto causaba un efecto llamado *glide guitar*, que hacía que las cuerdas de la guitarra tuvieran una afinación fluctuante. Como resultado, gracias al tremolo se oía un sonido grueso, provocando el efecto de la presencia de muchas tomas de guitarra, cuando en realidad no eran tantas ¹⁹.

6.8 LOS COLORES SHOEGAZE

Título: she bangs the drums

Álbum: Stone Roses

Artista: Stone Roses

Año: 1989

Sello: Silverstone Records

Integrantes: Gary Mounfield, Ian Brown, John Squire, Reni

Ingeniero de grabación: Paul Schroeder

Ingeniero de mezcla: John Leckie y Peter Hook (Elephant Stone U.S version)

Ingeniero de masterización: No figura

Género: Alternative Rock, Shoegaze

Artistas similares: Ride, Happy Mondays, Inspiral Carpets

Inventario de la mezcla: Guitarras eléctricas, voz, bajo, guitarra acústica, piano

Se caracteriza por la inteligibilidad de todos sus elementos, así como de los arreglos. Si bien las voces están más presentes en la mezcla general, no se sacrifica ninguna otra sección instrumental.

También existen jerarquías instrumentales, estando al frente de la mezcla las guitarras eléctricas y acústicas en el coro, después se oye el resto de grupos de instrumentos, las partes de piano están dobladas con el bajo, hay un interés por crear texturas. El bajo se funde también con el bombo, un poco de enmascaramiento de las guitarras eléctricas a las acústicas.

¹⁹ "[http://en.wikipedia.org/wiki/Loveless_\(album\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Loveless_(album))" Consulta en 05/04/09

6.9 OTRA CARA DEL *WALL OF SOUND*

Título: John Sloop b

Álbum: pet sounds

Artista:The Beach Boys

Año: 1966

Sello: Capitol Records

Integrantes: Brian Wilson, Carl Wilson, Denis Wilson, Mike Love, Al Jardine.

Productor General: Brian Wilson

Género: Pop Barroco

Inventario de la mezcla:

Batería, guitarra, voces, bajo, marimba, flautas.

Descripción general de la mezcla:

Posee gran importancia en la parte vocal. Se oye un espacio inmenso, provocado por la utilización de reverberaciones y los instrumentos se oyen inmersos en él, a diferencia de la voz que se oye en otro espacio.

A pesar de ser una grabación monofónica, hay profundidad y dimensión en todos los instrumentos. Se entienden todos los arreglos sin sacrificar ninguno en particular, a diferencia de las producciones de Spector, donde esto no ocurre necesariamente.

7. BITÁCORA DE GRABACIÓN Y PRODUCCIÓN

7.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PRIMER TEMA

TEMA: Que ves el cielo (Luis Alberto Spinetta - Invisible)

Álbum: El jardín de los presentes (1976), Sony CD 493868 (2003).

OTRAS VERSIONES DE REFERENCIA: Luis Alberto Spinetta (Solista) - Album: Exactas (1990), BMG International, 151401 (2005).

Spinetta Jade - Serú Girán En vivo - Grabación Pirata.

Fecha : 13 de Agosto de 2008 (Primera experiencia)

Lugar: Casa de Jairo Buitrago

Equipos: Mac Laptop G4

Interfaz Presonus 2x2

Software Cubase

Micrófono Condensador de diafragma pequeño MXL 603. Patrón Cardioide.

Se trataba de hacer un primer acercamiento a la canción y se grabaron de manera casera tomas de guitarra acústica (nylon). Se intentó conservar al máximo el Riff original de la canción.

La interfaz no proporcionaba la cantidad de retornos suficientes para que el ingeniero monitoreara la grabación, y fue complicado percatarse de algunos errores rítmicos en las partes sincopadas, lo cual arrojó un resultado fuera de *groove* al juntar cada toma, a pesar de que se hizo un uso adecuado del metrónomo. Al momento de hacer los *exports* de cada toma, no se logró hacer de manera sincronizada para cada región de audio; al importar esos *audios* dentro de otro *software* debían sincronizarse visualmente, volviendo más notorio el desfase rítmico en las síncopas.

Fecha: 16 de Agosto de 2008

Lugar: Emisora

Equipos: Audífonos Discman Sony

Computador PC Dell con Pentium IV.

Software Adobe Audition 1.5

Se hizo una revisión del trabajo de los días anteriores junto con otro intento de sincronización de los audios y un *rough mix*. En esta oportunidad se obtiene un mejor resultado de sincronización. Existe un registro de esto en las carpetas de Backup.

Fecha: 16 y 17 de Agosto de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: Power Mac G4, M-Box 2, Mic TLM 193, Software Protools LE 7.3.

Instrumentos: Guitarra Fender (Nylon). Korg X5d, Caja directa.

Después de hacer una última revisión de las grabaciones anteriores, decidieron descartarse definitivamente, y se procedió a realizar tomas definitivas de la guitarra acústica, que viene siendo el instrumento más adecuado para comenzar la producción, debido a que la composición se basa en su contenido rítmico sincopado del *Riff* introductorio. Se grabaron dos tomas, las cuales se panearon 57-57, para dar un el efecto de guitarra estéreo, al tratarse de registros casi idénticos.

Para la grabación de los primeros teclados, tuvo que grabarse el *audio* solamente debido a que la grabación MIDI estaba presentando problemas de grabación destructiva que no fue solucionable en el *Software Protools*. Además, sólo se contaba con un cable MIDI para el envío de datos en el estudio, pero no para su vuelta, lo cual resultaba un problema para el músico al momento de 'ponchar', ya que no era posible escuchar como se venía tocando. Esto aunque afectó la calidad de las tomas, se pudo obtener un resultado aceptable mediante ponches sucesivos.

Con el Korg X5D se grabaron cuatro teclados: dos con el *patch* llamado 'Whirly',

que es un sonido similar al *Rhodes*. Uno se grabó con más trémolo que el otro para obtener una diferencia textural entre ambos. Para completar una base armónica se grabó un *Pad* llamado 'Analogist', haciendo las fundamentales de los acordes y llenando con pocas voces. También se grabó con un *patch* muy similar a un *miniMoog*, el cual fue pensado para complementarse con un *Tap Delay*.

Ya con esta base se procedió a grabar las primeras tomas guía de la voz. Se grabaron en total cuatro tomas, y para comenzar a percibir algo del efecto del *Wall of Sound* se dejaron todas activadas durante el *Record Playback*.

La base rítmica de esta sesión de grabación era el metrónomo, e incluso se pensaba incluirlo dentro de la mezcla definitiva, ya que la original lo contiene: la base rítmica y el *groove* están basados en él.

Fecha: 20 y 21 de Agosto de 2008

Lugar: Estudio AV 2

Equipos: Bajo 4 cuerdas, Korg X5D, caja directa.

Ya contando con un cable MIDI adicional para poder tener un retorno MIDI con el Sintetizador, se elaboró un *Loop* con el *patch* para ritmos 'Dance Kit' del X5D. No

se trataba de una maqueta de la Batería definitiva, sino de material que quedaría en la canción. Ya con una base rítmica más estable, se grabaron cuatro tomas de bajo, de las cuales se dejó la tercera. Las cuerdas del bajo no estaban en muy buen estado.

También se grabó un teclado complementario de los dos Whirly, con un *patch* llamado 'FunkyRoads'; resulta complementario debido a la distorsión armónica que posee, la cual refuerza las zonas del espectro que el otro no alcanza. De esta manera, se panearon los Whirly L-R, y el Funky Roads al centro.

Fecha: 25 de Agosto de 2008

Lugar: Estudio AV 2

Equipos: Guitarra Washburn Electroacústica, guitarra eléctrica Barrera Custom.

Se quiso contar con dos músicos invitados, Miguel Navarrete para la guitarra acústica, y Alfredo Socha para la guitarra eléctrica. La guitarra Washburn resultó ser un buen complemento para las dos guitarras acústicas grabadas previamente. Sin embargo, aunque se intentaron grabar tres tomas de guitarra eléctrica, tuvieron que ser rechazadas debido al mal estado de las cuerdas y a la desoctavación.

Fecha: 27 y 28 de Agosto de 2008

Lugar: Estudio AV 2

Equipos: Guitarra Eléctrica Ibanez Gio. Caja directa.

Para continuar con la tendencia del *overdubbing* de cada instrumento, se grabaron dos tomas de esta guitarra, una con *pick* y otra sin *pick*, y en dos posiciones diferentes del interruptor (para los micrófonos de la guitarra), y por línea, ya que se prefirió, por sonido, no usar amplificador. Con la misma guitarra se grabó el *Solo* en la sección central de la canción. Se grabaron tomas de *backing vocals*, para que acompañando las voces anteriores, se obtenga un pequeño coro. Debido a problemas de salud, no se obtuvo el mejor resultado en todas las tomas y se pensó en contar más adelante con una voz femenina de apoyo.

Fecha: 10 de Septiembre de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: Micrófonos AKG Perception 420, y AKG Perception 170, Korg X5D.

Al encontrarse en condiciones adecuadas para grabar tomas de voz de mayor calidad, se grabaron dos tomas, una a dos micrófonos y otra individual. Estas

fueron las que llegarían a ser las principales durante la mezcla, y las otras pasaron a ser guías, aunque ninguna podría figurar como definitiva aún.

Para la segunda parte de la canción y ciertas secciones de clímax se grabaron dos tomas de órgano tipo Hammond y un esbozo para un futuro piano, esperando a tener una oportunidad de grabar un teclado con un timbre de Piano más aceptable que el del Korg.

Fecha: 17 a 20 de Septiembre de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: Guitarra Gibson Les Paul, POD Line Six, AKG Perception 420, Caja Directa.

Músico invitado: Jairo Paz. Carlos Benítez, voz

Jairo Paz grabó con nosotros tres tomas de guitarras eléctricas, una con distorsión, (ya que consideramos que hacían falta timbres con esa característica), y un par de arpeggios que dan la sensación 'espacial'.

Se grabó la que llegaría a ser la Voz definitiva de la canción; esta toma se posicionaría en intensidad mayor a las demás.

Fecha: 18 y 20 de Octubre de 2008

Lugar: Casa de Carlos Benítez

Equipos: Computador PC, AMD Athlon XP 720 Ram, Mbox-2 Protools LE 7.4, Minicomponente Philips. Guitarra Ibanez Gio, Plugin Amplitube LE 1.0 (incluido en el Ignition Pack de Protools)

Al adquirir una M-Box, y después de hacer los Backups pertinentes, se cambió de lugar de trabajo, por lo menos para pequeñas grabaciones y ediciones, hasta donde la máquina lo permitiera.

Hacían falta guitarras con distorsión, además se quería exponer el *Riff* introductorio en este instrumento. Se grabaron un par de ellas, con unas pequeñas diferencias en el *preset* del *Amplitube 1*. Se grabó además una complementaria que debe ir de soporte para las otras, y no en primer plano, ya que contiene un "Wah" de una calidad no muy conveniente para sobresalir.

Adicionalmente, se incluyó una guitarra con una distorsión más 'ruidosa' para ciertas partes y armonías climáticas, y se pensó colocar en los monitores traseros para el momento de hacer el *paneo 5.1*, acompañada de un *Tap Delay*.

Fecha: 29 de Octubre de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: Micrófono AKG Perception 420

Músico invitado: María Lucía Martínez (Voz)

Contamos con la participación de María Lucía para unas tomas de refuerzo de voz, ya que su timbre de voz hace un buen complemento con la voz principal. Se grabaron cuatro tomas: un par similar a la principal, y el otro par armonizando por contrapunto (o sea, no por movimientos paralelos).

Fecha: 5 y 7 de Noviembre de 2008

Lugar: Casa de Carlos Benítez

Equipos: Piano Electrónico Yamaha Grand DGX 620, Guitarra Ibanez Gio

Músico: Carlos Benítez.

Se tomó una idea previa para un sonido de Piano acústico, y este modelo brinda un sonido bastante convincente; se usó el *preset* principal llamado "Live! Portable Grand". Entra en la segunda parte, justo después del solo.

Con el mismo teclado, se usó un *preset* de Strings de buena calidad llamado "Live! Orchestra".

Aprovechando las nuevas herramientas simuladoras de amplificadores, se

grabaron tomas de refuerzo para el *Solo*, sumando así, cuatro tomas.

Fecha: 14 de Abril de 2009

Lugar: Casa de Carlos

Equipos: Computador PC AMD Phenomx3 8600, 3gb Ram, Windows Vista 32 Bits, Protools LE 7.4, Digidesign M-Box2, Minicomponente Philips.

Bajo Eléctrico H. Marvin, Cuatro cuerdas, Yamaha Portable Grand DGX 620 (como controlador), Piano Rhodes Digidesign Structure (instrumento Virtual).

Músico: Carlos Benítez

Se adquirieron nuevos equipos, cuya configuración de controladores, para el uso adecuado del Software, se tardó dos semanas (debido a que venía instalado el Windows Vista Basic, no muy optimizado para estas aplicaciones). Se buscaron actualizaciones correctas para compatibilidad con el sistema operativo y la máquina (ya que poseía 3 Procesadores).

Además, se contó con un nuevo instrumento (Bajo), con el cual se grabó una mejor toma a la que se tenía anteriormente, más afinada, gracias a la grabación de la batería (la descripción de la grabación de las baterías se encuentra en la Sección 9.6).

Con la base rítmica mucho más definida, se grabó un Rhodes, para considerarlo el

track principal de todas las demás pistas de teclados; se usó el *Sampler Structure* de Digidesign, con el Yamaha Grand como controlador.

Con eso volvieron a importarse los primeros canales de Teclado que se realizaron, debido a que resultaban incómodos en el momento de grabar otros instrumentos.

7.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN SEGUNDO TEMA

TÍTULO: Positively 4th Street (Bob Dylan)

ÁLBUM: compilación “Bob’s Dylan Greatest Hits” CD CK-9463 Columbia.

OTRAS VERSIONES DE REFERENCIA:

Charly García - Cassandra Lange (en vivo) 1995. Columbia 2-478667.

The Byrds - Untitled/Unissued (en vivo) 1971. Columbia CGK-30127.

Fecha: 1 de Septiembre de 2008

Lugar: Estudio AV 2

Equipos: Guitarra Eléctrica Ibanez Gio, Caja directa.

Músicos: Carlos Benítez Y Andrés Ramos

Se grabaron tres tomas rítmicas de guitarra eléctrica, sin distorsión y por línea. Un par de ellas, con y sin pick, más otra de refuerzo, con *Riffs* imitando una guitarra *Folk* acústica. Para seguir la misma línea de producción del tema anterior, y también para mantener una tendencia más ‘artesanal’, sólo se grabó con el

metrónomo para capturar la intención del músico en ensayo, o de interpretación en vivo.

Fecha: 2 a 12 de Septiembre de 2008

Lugar: Estudio AV 2

Equipos: Guitarra Eléctrica Gibson Les Paul, Pod Line Six, Caja Directa.

Músicos: Carlos Benítez, Andrés Ramos y Jairo Paz.

Se pensaba en una toma que consolidara las dos tomas grabadas el día anterior, y se estuvo de acuerdo en contar con un guitarrista más experimentado que aportara su propia sonoridad, diferente de la nuestra, ya que nuestras tomas (tanto de eléctrica como de acústica), debían ser iguales a las anteriores, para doblamientos propios del *Wall of Sound* de Phil Spector.

Las tomas mencionadas de las guitarras acústicas se registraron a dos canales, con microfonía lejana y cercana: cercana con el AKG 170, y lejana con AKG 420 en patrón polar cardióide. Se tomó la decisión de usar estos micrófonos, debido a que los TLM con los que cuenta la Facultad no presentaron un registro favorable para el pequeño *Live Room* del Estudio. El espaciamiento entre ambos micrófonos para estas tomas, a pesar de las dimensiones del cuarto, pudieron recoger las diferencias de tiempo necesarias para una espacialización explorable dentro de la

mezcla, sin sufrir pérdidas por cancelaciones de fase.

El registro de las tomas de voces se hizo de la misma manera, con microfonía lejana tanto como cercana para una sola toma (de cada uno, Carlos y Andrés).

El resto de doblamientos se harían con microfonía cercana, y a un canal. En una de las tomas a dos canales fue necesario eliminar la referencia del canal lejano, ya que, según la configuración tímbrica de la voz de Andrés, se producían notorias y molestas cancelaciones de fase.

Durante estas sesiones se grabó un Loop Midi y todos los teclados necesarios, contando con los *patches* del Korg X5D: dos teclados tipo Rhodes, (Whirly con trémolo, y Funky Roads), dos teclados tipo Clavi, y dos órganos tipo Hammond y unos Strings, además de un arreglo de *Rhodes* para la parte final, pensado desde el principio para ser incluido en la parte trasera del *Surround*.

Fecha: 17 al 20 de Septiembre de 2008

Lugar: Estudio AV 2

Músicos: Andrés Ramos, Carlos Benítez, Jairo Paz.

Se vio la necesidad de realizar unas tomas de voces de mejor calidad, para que las anteriores quedaran en calidad de doblamientos, y algunas de las tomas se

decidieron hacer con un micrófono dinámico SM58 (se estaba registrando ruido ambiente proveniente del Laboratorio A8, a pesar de que el Estudio cuenta con aislamiento).

También Jairo Paz registró un nuevo Track de guitarra eléctrica.

Fecha: 7 y 11 de Abril de 2009

Lugar: Estudio AV2

Músicos: Andrés Ramos, Carlos Benítez.

Equipos: MacPro, Quad Xeon, 3gb en Ram, Protools LE 8, Digi 003 Control Surface. Micrófono AKG Perception 420.

Al escuchar con atención, se determinó grabar unas nuevas tomas de voz, debido a las grandes diferencias entre las tomas de los dos cantantes, lo cual generaba conflictos gracias al fraseo y a las silabas largas, principalmente al final de las frases. Al no contar con el Vocalign configurado, (a pesar de haber sido instalado recientemente en el Estudio), la mejor opción para eliminar el “desorden” presente en la pista al agregar las voces, era volverlas a grabar.

El fraseo de las nuevas tomas se realizó de diferente manera, con notas más cortas, y frases más definidas, para minimizar los problemas que se presentan al juntar los doblajes de ambos cantantes. El resultado fue satisfactorio, y se solucionó el problema mencionado, con apenas dos *Tracks* para cada cantante, y

sin necesidad de ninguna herramienta de corrección de tiempo.

El resto de la pista no presentó jamás ningún conflicto, y la apreciación siempre fue satisfactoria.

Fecha: 15 de Abril de 2009

Lugar: Casa de Carlos.

Equipos: Computador AMD Phenom x3, Hammond B4 (Plugin Native Instruments).

Al descubrir este Plugin se deseó hacer una toma de refuerzo para el Hammond ya existente del X5D.

FIGURA 14. Vista paramétrica del Hammond B4 del plugin Native Instruments.



7.3 PROCESO DE PRODUCCION DEL TERCER TEMA

Titulo: Watching the Wheels

Compositor: John Lennon

Album: Double Fantasy, EMI 70399.

Otras Versiones de referencia: Charly García, "Mirando las ruedas" (año) buscar otras versiones

Fecha: 6 de Noviembre de 2008

Músicos: Carlos Benítez y Andrés Ramos

Lugar: Laboratorio A-8

Equipos: MBOX 2, Teclado X5D, software: protocols LE7

Sesión de grabación de pista.

Inicialmente para esta canción se tomó como esquema el *cover* de Charly García, aunque el resultado de esta versión dista mucho de parecerse a la versión de García (lo mas similar que tiene con la de García son las líricas). Como primera medida, se abordó el tema creando una pista MIDI como estructura rítmica principal para luego montar el resto de partes que configuran la canción. De la pista cabe señalar que es idéntica en estructura a la canción original de Lennon, y las diferencias existentes son de tempo. La pista consta de dos teclados, Funky Roads y Whirly del Korg X5D.

Fecha: 7 de Noviembre de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: Guitarra acústica Fender, audífonos discman sony, Akg perception170

Músico: Andrés Ramos

Para la grabación de las guitarras acústicas se utilizó el Akg Perception 170, micrófono de diafragma pequeño y patrón cardioide. Se dobló la guitarra en tres ocasiones pensando en completar el estéreo y el centro.

Se hicieron arreglos en la armonía de la canción modificando la parte final del coro.

Fecha: 8 de Noviembre de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: audífonos discman sony, Pop Filter, AKG Perception 420 y 170.

Músico: Carlos Benitez y Andrés Ramos

Para la grabación de voces, se pensó en grabar varias tomas para lograr una textura densa. El proceso consistió en realizar *overdubbs* de la voz en cuatro oportunidades para cada voz solista. Esta idea ayudó a lograr una textura en la parte vocal bastante presente y definida.

Fecha: 9 a 13 de Noviembre de 2008

Lugar: Estudio AV2 y casa de Carlos Benítez

Equipos: audífonos discman Sony, teclado X5D, Yamaha Grand DGX 620.

Músico: Carlos Benítez

Para la grabación de teclados se pensó en diversos timbres ya que lo originalmente convenido era lograr una textura gruesa. Se grabó un sonido de *Moog* el cual fue tratado inmediatamente con *Delay*. Posteriormente a la grabación del *Moog* se grabó un piano Yamaha Grand.

Grabación de Guitarras y solo

Fecha: 2 de Abril de 2009

Lugar: Estudio AV2 y casa de Carlos Benitez

Equipos: audífonos discman Sony, guitarra Ibanez Gio

Músico: Andrés Ramos

Para esta sesión se buscaba una textura en las guitarras que sugiriera espacialidad, pero a la vez que se complementara con las demás texturas

existentes.

Para ello se grabaron tres canales. Inicialmente, la primera toma que se grabó es más libre que las otras dos, las cuales son casi idénticas, ya que fueron concebidas para ser paneados abiertamente en la mezcla. Se utilizó el *Amplitube 2* (simulador de amplificadores virtual).

Para el *Solo* se realizaron tres grabaciones: una de las tomas armoniza a las demás. Se utilizó *Amplitube 2*.

Grabación de Bajo.

Fecha: 7 de Abril de 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: bajo por definir y caja directa

Músico: Felipe García

Para el bajo se decidió contar con la participación del músico invitado Felipe García. La línea de bajo se conforma por un arreglo sencillo y simplemente el músico aporta su cuota personal en las estrofas. Ya en el coro, se le pidió al músico que siguiera las inversiones de los acordes realizados en los teclados, y así ofrecer más espacio a los futuros arreglos.

Grabación de Mellotrones y Strings.

Fecha: 9 de Abril de 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: Yamaha Grand DGX 620.

Músico: Carlos Benítez

Inicialmente para esta sesión se grabaron Strings en estéreo, utilizando un pad llamado Meltron (simulador de Mellotrón), convertido de VST a RTAS y con *presets* de cuerdas y de Flautas.

FIGURA 15. Plugin simulador de Melltrón “Meltron”.



7.4 PROCESO DE PRODUCCION DELCUARTO TEMA

Titulo: Movin' on up

Compositor: Primal Scream

Album: Screamedelica 1991

Músicos: Andrés Ramos y Carlos Benítez

Lugar: Estudio AV2

Equipos: MBOX 2, Teclado X5D, software: Protools LE 7, caja directa, guitarra Ibanez Gio.

Fecha: 6 de Diciembre de 2008

Para esta ultima canción, se grabó una pista MIDI bastante similar a la de la original, se buscó el tempo de la canción y con esa medida en el metrónomo se cuadro la pista MIDI. Teniendo el MIDI se grabó como audio la pista. En esta misma sesión de grabación, se grabaron también tres tomas iniciales de guitarras eléctricas Limpias, para utilizarlas como guías.

Grabación de Voces

Fecha: 28 de Noviembre de 2008

Lugar: Estudio AV2

Equipos: micrófonos utilizados nombrarlos

Músicos: Andrés Ramos y Carlos Benítez

La grabación de las voces supuso un punto de quiebre en el desarrollo de la canción ya que el arreglo original es particular, albergando un coro *gospel* y una interpretación llamativa por parte del vocalista líder. Además, la línea vocal podría presentar dificultades para otros registros.

Se decidió continuar con la idea propia del trabajo en cuanto a producción, la cual demandaba doblar los instrumentos y buscar una variedad tímbrica mediante el procedimiento. Fue necesario adaptar algunas secciones al timbre de cada uno.

Grabación de Guitarras

Fecha: 10 de Diciembre de 2008

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: Guitarra Ibanez gio y caja directa

Músico: Andrés Ramos

Se grabaron nuevamente tres tomas de guitarra eléctrica con metrónomo, ya que la única referencia hasta ese momento era la pista MIDI, con las guitarras previamente grabadas y parte de las tomas de voces. Estas guitarras se pasaron posteriormente por el *Amplitube 1* (simulador de amplificadores).

Fecha: 4 de Abril de 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: Guitarra Ibanez Gio y caja directa.

Músico: Andrés Ramos

Nuevamente, se hizo una grabación de guitarras. Para la sesión se grabaron dos guitarras rítmicas, se utilizó *Amplitude 2*.

Grabación de Bajo

Fecha: 7 de Abril de 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: Bajo Fender 4 cuatro cuerdas

Músicos: Felipe García y Andrés Ramos

Para la primera sesión de grabación del bajo se contó nuevamente con la participación de Felipe García. Esta vez, aportaría ideas sobre cómo debería sonar el bajo. Aunque se grabaron las ideas de Felipe, este *track* finalmente no sería utilizado, por razones de disconformidad con el arreglo y la misma interpretación. Se programaría una nueva sesión para la grabación.

Fecha: 13 de Abril 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: Bajo H Marvin

Músicos: Andrés Ramos

Finalmente, se llegó a un consenso acerca del arreglo. Se grabaron dos *tracks* de bajo, de los cuales el segundo solo hace su aparición en el final de la canción.

Cabe señalar que fue necesario octavar y encargar un mantenimiento general al bajo para la grabación. (Problemas con los potenciómetros del bajo)

Grabación de Piano

Fecha: 13 de Abril de 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: por definir

Músicos: Carlos Benítez

En esta ocasión se grabaría la única toma y definitiva de piano en estéreo. No dista mucho de la original y se grabó directamente por línea y también con la referencia MIDI.

Grabación de Guitarras

Fecha: 13 de Abril 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Equipos: guitarra Ibanez Gio (por definir)

Músicos: Andrés Ramos

En la última sesión de grabación de guitarras se decidió hacer un arreglo melódico para hacer un contrapeso a las guitarras eléctricas anteriores, todas de carácter más rítmico. En este caso, también se optó por armonizar este arreglo. Se grabaron para ello dos canales de guitarras y se utilizó el simulador *Amplitude 2*.

Grabación de Strings y Mellotrón

Fecha: 2 de Mayo de 2009

Lugar: casa de Carlos Benítez

Músicos: Carlos Benítez

Se grabaron primero Strings en un canal estéreo y dos arreglos para el Mellotrón en canales monofónicos. El primero, es el *preset* de cuerdas de Mellotrón y el segundo, un sonido de flautas, usando el mismo plugin en un canal diferente.

Grabación de Voces

Fecha: 4 a 6 de Mayo 2009

Lugar: Estudio AV2

Equipos: **RODE NT-2**

Músicos: Andrés Ramos y Carlos Benítez

Esta sería la última grabación de voces. Se pensó en un arreglo radicalmente

diferente al previamente grabado, y para ello se grabaron dos tomas de voces de cada músico. También se grabaron dos coros, los cuales también se doblaron en una ocasión.

7.5 GRABACIÓN DE “DESARMA Y SANGRA”

FECHA: 1 de Mayo de 2009.

Artistas: Serú Girán (Charly García), Universal 1709610 (Reedición 2005).

Se había hecho una grabación con sampler de Piano *Structure Free* de Digidesign durante el mes de Diciembre, e incluso se publicó en *You Tube*²⁰. Se tenía pensado usarla, pero fue rechazada al poseer tempo más rápido. En su lugar se elaboró una nueva grabación con Piano CP70, a tempo más lento, junto a unas voces nuevas, que fueron retocadas con Melodyne en algunas notas para favorecer algunos inconvenientes causados por problemas de salud.

7.7 GRABACIÓN DE LAS BATERÍAS

FECHA: 14 de Marzo de 2009

TEMAS: Movin' on up, Watching the Wheels, Positively 4th Street, Que ves el Cielo.

MÚSICO: Marcos Cubaque.

²⁰ <http://www.youtube.com/watch?v=UmMVo7dv0SQ> Creado el 24/12/2008.

BATERÍA: Promate, Bombo, Redoblante, HiHat, Dos toms de Aire, uno de Piso, Ride y Crash.

LUGAR: Estudio de Grabación.

EQUIPOS: Power Mac G4, Digidesign Control 24, Protools HD 7.3, Parlantes Genelec. Micrófonos AKG 112 (Bombo), SM57 (Redoblante arriba y abajo), Shure SM81 (Hihat), Sennheiser e609 (Toms aire), MD 421 (Tom de Piso), AKG Perception 420 (Overheads L-R), Neumann TLM 103 y Rode ATM20 (Mid-Side Overheads).

Total de Canales: 10

Debido a la disponibilidad de tiempo, y por prioridad se comenzó con los temas que se necesitaban con más urgencia una base rítmica no electrónica; así, el orden de grabación se invirtió, comenzando por “Movin’ on up“, y realizando para todas las canciones, tomas completas y sin ponches, ya que contábamos con un baterista capaz de ello.

El instrumento, si bien era de buena calidad, fue necesario ajustar constantemente la resonancia de los parches y el entorchado, el cual no se encontraba correctamente atornillado, y no siempre brindaba un sonido limpio.

Igualmente, para evitar la resonancia del bombo, se introdujeron unas cinco

prendas de vestir dentro del mismo, con lo que se obtuvo un sonido adecuado y limpio, listo para el resalte propio de los detalles del instrumento, y adecuados para esta música.

En cuanto a la microfonía, se dió uso a técnicas cercanas, y las técnicas estéreo convencionales fueron orientadas para el propósito de la especialización; además fue necesario adaptar cada posición a las posibilidades que brindaban las bases de micrófono, que eran escasas y presentaban mal estado en general. Por ejemplo, los *Overheads* clásicos iban a realizarse mediante la técnica Blumlein (un par coincidente en figura de 8, con los *Pickups* a 90 grados, trazando un centro imaginario en los 45°, justo sobre la batería), pero el par tuvo que hacerse espaciado, ya que esa angulación era la máxima que las bases pudieron resistir sin ceder rápidamente.

Por la misma razón, para la microfonía *Mid Side* (cuyo diagrama polar está diseñado para que un micrófono esté sobre el otro, y para tener la menor diferencia de tiempo posible entre ambos registros), fue necesario realizar una ligera variación en la posición de los micrófonos, desplazando el micrófono correspondiente al canal *Side* unos centímetros atrás del otro, lo suficiente para no afectar significativamente el diagrama polar, o registrar problemas de fase. Al escuchar el registro durante la mezcla, se concluyó que el inconveniente resultó

favorable, ya que al desplazar el micrófono ligeramente hacia atrás, abrió sutilmente la espacialidad, debido a las diferencias de tiempo adecuadas para la no cancelación de las fases.

TEMA: “Movin’ on Up”.

La base rítmica principal a registrarse no difería mucho de la original. Para la segunda parte del tema se grabó un refuerzo con escobillas, pensado para la espacialización en Surround. Esta ‘segunda batería’ no se grabó a 10 canales, sino simplemente con los dos pares de *Overheads*, ya que simplemente contribuiría al *Wall of Sound*, y a la especialización.

A partir de la grabación de esta batería, se pudo avanzar más con la producción debido a que, en esencia, se trata de una pieza muy *Stone*, como “Gimme Shelter”, y cercana a la música negra, y el *Motown* de los sesenta.

TEMA: “Watching the Wheels”.

Se le pidió al baterista basarse en la pista realizada, aportando unos cortes (o *fills*) más completos, propios de un baterista. También se grabó una batería adicional a cuatro canales y con escobillas, al igual que en el tema anterior.

TEMA: "Positively 4th Street"

La toma registrada fue basada en el *Groove* de la pista MIDI que se tenía anteriormente, más sin embargo, se buscaba generar un sonido más acústico y lejano, propio de la estética de los sesenta, y adecuada para una canción de Bob Dylan.

TEMA: "Que ves el cielo"

Debido a la fuerte presencia del Loop Electrónico, la Batería se concebía mucho más ornamental, por lo cual se grabó con escobillas, y el baterista realizó las dinámicas adecuadas para ello. Se grabó a 10 canales.

7.8 GRABACIÓN DE LAS PIEZAS PARA PIANO

FECHA: 4 de Diciembre de 2008

LUGAR: Auditorio y Estudio Pablo VI

MÚSICO: Alexandre Legler

OBRAS: Estudios Sinfónicos Op.13 de Robert Schumann

Balada No.2 Op. De Frederic Chopin

COMPOSITOR: Robert Schumann (1810 - 1856)

INSTRUMENTO: Piano de concierto Steinway $\frac{3}{4}$

EQUIPOS: Computador iMac Intel Core 2 Duo.

La coordinación de la grabación tardó varios meses debido a la falta de disponibilidad del Auditorio, y fue hasta el final del semestre que se contó, tanto con la disponibilidad del lugar como con el personal encargado del mismo.

Debido a la naturaleza del proyecto, fue preciso afinar el piano por nuestra cuenta, por lo que debimos localizar al mismo afinador de pianos que contrata la Universidad (el Sr. Guillermo Quevedo), y se le citó a las 7am, aunque la Facultad se abría a las 8am. Por ello, las llaves nos fueron entregadas el día anterior, junto con una lámpara, ya que no podíamos tener acceso en ese momento a los cuartos de control hasta la llegada de los funcionarios del Punto de Llaves.

Antes de afinar el piano, se dispuso en la ubicación definitiva, ya que al ser desplazado se puede ver afectado en la precisión de los tonos.

Al ser terminado este proceso, y una vez obtenidas las llaves del estudio que se encuentra en el segundo piso del Auditorio, se procedió a montar el *set* de microfonía para la grabación, antes de la llegada del pianista. Para ello, fue fundamental el desmonte de la tapa del piano, debido a la dispersión del sonido en el auditorio y a la posición de los micrófonos.

Inicialmente, se planeaba utilizar una microfonía estéreo por encima del arpa del piano, a una distancia suficiente como para recoger un sonido general y también detallado del desplazamiento de cada nota dentro de una imagen *estéreo*²¹; debido a la imposibilidad de remover la tapa del piano (debido a la prohibición impuesta por los funcionarios del punto de llaves para hacerlo), esto tuvo que ser reemplazado por una microfonía cercana para la captación de detalles y paneos, en el registro bajo, medio, y alto. Se usaron los Rode NT 2 para bajos y altos, y Neumann TLM193 para los medios, todos en patrón polar cardióide.

Se compensó la sonoridad general con una técnica espaciada, convencionalmente hecha con micrófonos condensadores de patrón polar omni-direccional, más sin embargo tuvieron que ser usados con patrón polar cardióide, para minimizar el

registro de ruido ambiente presente en el recinto (proveniente del hospital, la facultad, la carrera séptima, y la lluvia ocasional). Se usaron un par de condensadores de diafragma grande AKG Perception 420, posicionados detrás del pianista para recoger también algo de su percepción, producto también de la perspectiva conceptual. Esta posición pudo haber sido algo más exitosa de no haber existido el obstáculo de la tapa para el micrófono izquierdo.

Para recoger el ambiente de la sala, bajo la perspectiva del público se usó una técnica O.R.T.F. con los AKG Perception 170, de diafragma pequeño y de patrón polar cardióide. Para compensar la pérdida de bajas frecuencias por efecto de proximidad, se usó en el centro de ambos el Neumann TLM 103, de diafragma grande y patrón polar cardióide.

Esto sumó un total de ocho canales, los cuales fueron rutados desde el *Snake* hacia el preamplificador de micrófono *Focusrite Octane*, de ocho canales. Para la configuración de la sesión de grabación en Protools, se tardó más tiempo del planeado en las visitas previas al estudio, debido a que se había realizado una grabación en los días inmediatamente anteriores, y las conexiones no estaban realizadas de manera correcta para el estudio. Además se estaba presentando un

²¹ Si bien no es el procedimiento más usual para estas grabaciones, el planeamiento es conceptual.

ruido digital que fue difícil de detectar, y después de varios cambios de cables que además se encontraban en mal estado, logró suprimirse el ruido moviendo de posición el botón del Reloj Digital del preamplificador *Focusrite*.

A la llegada del pianista se inició la grabación, con el retraso debido a los inconvenientes.

La primera obra fueron *los Estudios Sinfónicos Op.13* de Robert Schumann, obra que era parte del repertorio de Concierto de Grado de Alexandre Legler, y que había estado revisando desde hacía más de un año; esto resultó ser una ventaja para la realización satisfactoria de esta grabación, en cuanto a interpretación se refiere.

La obra consta de doce estudios o piezas en forma de variación, y para cada estudio se realizaron, en promedio, tres tomas; mientras se iba siguiendo la partitura se iban señalando los errores y las características de cada toma, para estar al tanto de cuantas serían necesarias para la obtención del material suficiente para la edición. De esta manera, la sección que presentara un error o un registro no satisfactorio sería reemplazada por la misma sección de una toma más exitosa, para de esta manera rescatar una interpretación, y no crear una nueva.

El primer día de grabación se dedicó enteramente a la grabación de la obra de Schumann y se dedicaría el otro día a las obras de Chopin.

Inicialmente, se pensaba incluir la Balada No.4 en lugar de la No.2, y esta última fue grabada como parte de un acuerdo de colaboración con el intérprete; sin embargo, al momento de abordarla, la afinación del piano era muy distante de la inicial, y la obra lo evidenciaba, debido a su textura, melodía, desplazamientos tonales y cromatismos. De la misma forma, se incluirían unas piezas de Brahms como transición hacia la segunda parte del programa musical, y debieron ser excluidas por la misma razón. Esto afectó directamente el resultado y la coherencia planificada para el producto final.

Debido a que se trata de una obra de mayor extensión, los procedimientos de registro de tomas fueron abordados a partir de dos tomas completas, interpretadas sin pausas de principio a fin. Para la grabación de secciones específicas (las cuales eran de mayor extensión que cualquiera de los Estudios de Schumann), se tomaron desde unos compases antes del inicio formal de las mismas, para permitir que haya mezcla de reverberaciones y más naturalidad en cada corte. También la dinámica de grabación fue muy distinta debido al cambio de intérprete y de compositor. Según esto, fueron modificados los niveles de entrada para la grabación.

Era preciso realizar las sesiones con mayor disponibilidad de tiempo, para mayor dedicación a la microfonía y a la calidad de las tomas, pero el permiso otorgado para su uso fue hasta las cinco de la tarde (5pm), horario correspondiente para la última semana de clase según los funcionarios del punto de llaves.

8. PROCESO DE EDICIÓN DEL REPERTORIO CLÁSICO

El proceso de edición está determinado desde un principio por la grabación misma.

Al existir numerosas ventajas y herramientas en los DAW²² actuales, el proceso se realizó pensando en la menor cantidad de 'retoques', registrando material de la mayor calidad posible mediante tomas completas. Se hizo el mínimo uso de pequeñas secciones aisladas, apelando al óptimo nivel de los intérpretes.

El criterio para escoger este modo de producción musical para el repertorio clásico fue basado en lo que el sello NIMBUS RECORDS ostenta como *Natural Sound*:

“Nimbus encuentra y apoya artistas que son capaces de aproximarse a una grabación con el mismo espíritu de las interpretaciones en vivo, aquellos que pueden dejar registro de su interpretación sin llegar a utilizar el recurso de la edición. Nimbus será quien use la edición para salvar una interpretación, no para crear una.

De la mano de la interpretación vienen las técnicas de Grabación Natural. Nimbus procura la realización de grabaciones con la máxima calidad técnica sin la manipulación electrónica, usando microfonía y técnicas de grabación capaces de capturar todo el rango dinámico y las cualidades tonales creadas por los artistas, además de las características especiales del recinto”²³

Si bien no se contó con todos los recursos físicos y tecnológicos para apegarse plenamente a esta máxima, se hizo un uso optimizado de los mismos para su búsqueda.

8.1 EDICIÓN PARA LOS ESTUDIOS SINFÓNICOS OP.13 DE ROBERT SCHUMANN

Para estas piezas fue necesario adoptar dos tipos de procedimiento, según la particularidad de cada toma.

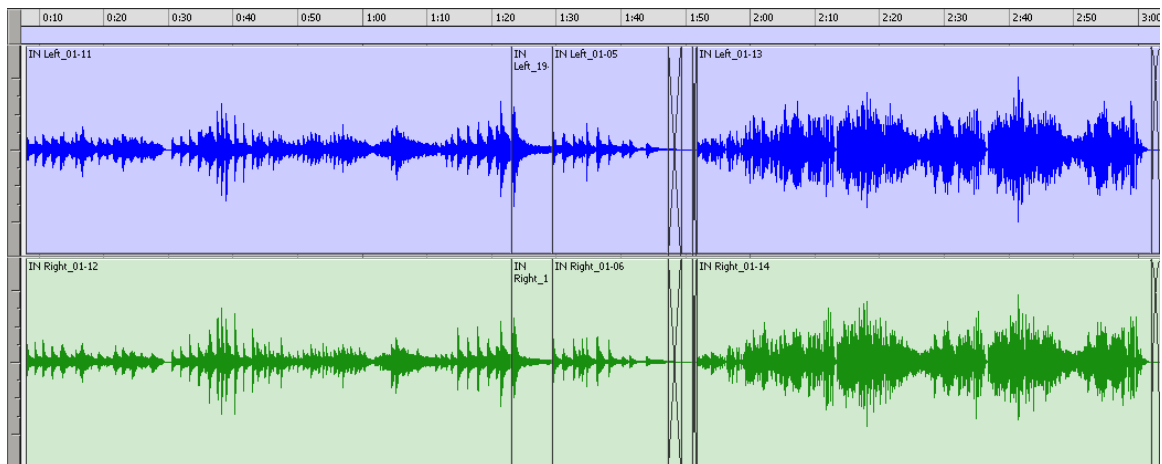
Para las que fue posible, no se realizó edición más que la de empalme con la

²² Del inglés Digital Audio Workstation (Estaciones de trabajo de Audio Digital).

²³ GEHRMAN, Shura. “Eyes o a distant horizon.”. NIMBUS. NIM 5024. 1985

pieza anterior o la siguiente; si era necesario, se reemplazarían secciones grandes, o solo una pequeña frase, para conservar la intención registrada en la misma.

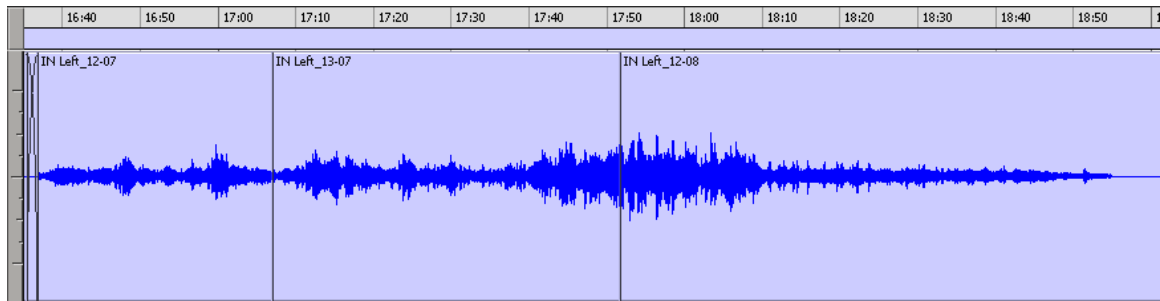
FIGURA 16. Mapa de Onda del Thema y Estudio 1, Canales 1 y 2, L y R internos.



Se visualiza el Mapa de Onda correspondiente a los dos primeros canales de la grabación para las piezas *Thema* y Estudio o *Variación 1* (los cuales se interpretan sin pausa o *attaca*). Era el deseo del intérprete conservar la primera toma de estos dos estudios debido a la intención y el fraseo que utilizó, y el único error, ocurrido en el segundo tiempo del c.14, fue reemplazado por una toma realizada posteriormente. El resto de la toma se conserva sin ediciones.

No desembocó en una utilización antinatural del recurso de edición, al tratarse del acorde de mayor duración, de tres tiempos con calderón, y en dinámica *forte*.

FIGURA 17. Mapa de Onda Estudio 11, Canal 1.



Un ejemplo de edición, en el que se hizo el uso de secciones más grandes, es el Estudio 11, en el que se presentó un error de similares características técnicas al del ejemplo anterior, pero que por su ubicación, fue necesario el reemplazo de una sección larga, ya que el acorde se encontraba camino al clímax, en medio de una frase en *crescendo*. El corte debió hacerse en el c.14, debido a las posibilidades para un corte natural y sin clips, tratando de evitar un error en la toma de reemplazo. Definitivamente, esto no derivó en un corte antinatural que perjudicara el fraseo, a pesar de estar ubicado justo antes de un clímax.

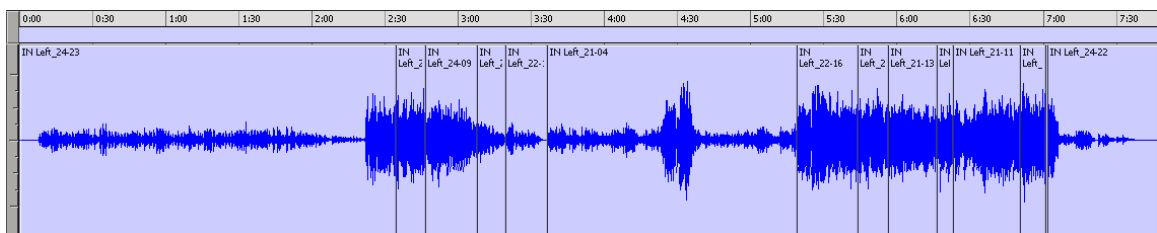
El resto del proceso de edición de esta obra se hizo bajo los mismos parámetros y técnicas, acompañadas de los procedimientos regulares como *Fades* y *Crossfades* en cada canal, según era necesario.

Eventualmente, también se hacía el reemplazo de secciones grandes, como desarrollos y repeticiones.

8.2 EDICIÓN PARA LA BALADA NO.2 DE FREDERIC CHOPIN

Debido a la extensión de la pieza, la edición se abordó de manera diferente y asemejándose a lo que bien pudo hacerse en una cinta analógica.

FIGURA 18 . Mapa de onda. Balada No.2. Canal 1



La edición partió de la escogencia del mejor registro de la primera sección de la pieza, y se fueron añadiendo las siguientes mediante la herramienta *Shuffle*, disponible en el Protools.

Aunque puede llegar a tratarse de la construcción de una Nueva Toma sin error alguno, la intención y la interpretación fluida no se ven afectadas; tampoco la capacidad del músico se pone en duda, debido a que cualquier efecto de plasticidad es compensado en la grabación, realizada con tomas completas de la

obra o secciones extensas, logrando así una continuidad en la interpretación y una toma predominante en la pista (en este caso, la Toma 1, una de las tomas de la obra completa).

La pista fue conformada de la siguiente manera:

IN (cc.)	OUT	TOMA PROCEDENTE
1	54	Toma 3
55	62	Toma 1
63	83 1er T.	Toma 3
83 2ºT	88	Toma 1
89	133 4ºT	Toma de prueba
133	148	Toma 1
149	156	Toma 4
156	168	Toma de prueba
169	172	Toma 4
173	188	Toma de prueba
188	204	Toma 1

9. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROCESOS DE MEZCLA

Los procesos básicos de mezcla, edición, nivelación, EQ y compresión se realizaron en un sistema estéreo, de Protools LE 7.4, con PC AMD Phenom x3, con DV Toolkit para el manejo de 48 canales de audio, con M-Box2 y parlantes de Mini-componente.

Las sesiones fueron generalmente de gran cantidad de canales de audio y auxiliares.

Los paneos definitivos para el Surround se encuentran sugeridos en el estéreo, agrupando los instrumentos que irán complementándose y pareándose para la superposición de timbres y formación del Muro. En todo momento hubo conciencia del efecto de enmascaramiento, y se diferenció cuándo era parte del Muro, y cuándo era producido por un procedimiento inadecuado; siempre se buscó rescatar ciertas individualidades instrumentales y vocales, sobresaliendo sin automatizaciones, y como producto de la misma ejecución y la interacción del timbre con la masa sonora.

Para las secciones vocales elaboradas en dueto (en su mayor parte al unísono), si bien cada voz posee su característica propia, el procesamiento y los paneos de cada *track*, estuvieron enfocados a fabricar un nuevo timbre, o solista híbrido (como sucede en *Positively 4th street*, *Watching the wheels*, *Movin' on Up*).

Otro proceso importante, común a todas las mezclas, es el uso de balance de subgrupos, rutando los instrumentos de un mismo grupo a un solo canal auxiliar ajustado en 0dB (simulando un DCA); ese es el punto de partida para el balance de cada grupo instrumental y su manipulación colectiva. Esto viene siendo útil y económico para el procesamiento con reverberaciones y *delays*. Sin embargo, siempre fue necesaria la manipulación con ecualización de la mayoría de los canales agrupados, para lograr un sonido más depurado y compacto.

Por otro lado, no fue necesaria la manipulación detallada de la batería, en pro de la búsqueda de una estética *retro*, no demasiado presente y más general.

Aunque la mezcla definitiva esté pensada inicialmente para el *Surround*, es preciso que todos los temas estén correctamente mezclados y balanceados en estéreo, no sólo para tener una idea del resultado definitivo, sino también para que exista la seguridad de que el resultado inmediato en *Surround* será controlado y sujeto a ajustes poco radicales.

El proceso de adaptación de las sesiones al Estudio AV (debido a la carencia de *plugins* exclusivos del PC, convertidos desde VST) debió hacerse mediante transferencias a canales de audio mediante Envíos, copiando los valores de *Fader* y *Paneo* originales en el nuevo canal, los *plugins* compartidos por ambos computadores (*Waves*), y con el *Fader* del canal original en 0 dB. Posteriormente, se procede a la eliminación de los canales antiguos, y a un *Save as* en el formato de sesión para Protools 5.9 a 6.9, con refuerzo de compatibilidad para Mac y PC.

Para la mezcla Surround, la directriz fue la expansión de los *paneos* sugeridos en el estéreo, acompañada del uso de los canales traseros para juegos antifonales y complementos entre grupos. También fue fundamental la incorporación de varios instrumentos dentro de lo que llamamos *Canal Spector*, básicamente una reverberación, digital o de convolución, acompañada de sus procesos respectivos (EQ). El proceso fue pensado no sólo para compactar la mezcla en un solo espacio (característica común de cualquier producción), sino para emulación del efecto *Echo Chamber* acústico, presente en las grabaciones de Phil Spector como elemento magnificador del enmascaramiento y del sonido propio de las *Pequeñas Sinfonías* (*Silly Symphonies*, tema tratado en la Justificación y desarrollado en los Capítulos 1 y 2). También se incluyeron los mismos procesos de Tiempo, esta vez independientes, para las voces, coros y solos.

El siguiente es un ejemplo de la reverberación de convolución SIR2, extraído del tema Watching The Wheels (la EQ se encuentra sin manipular debido a que es un proceso irreversible desde el plugin para trabajo en el Estudio AV):

FIGURA 19. Reverberación de Convolución IR2.



Otros procesos específicos, paneos Surround y la descripción de cada mezcla, se encuentran a continuación.

9.1.DESARMA Y SANGRA:

Tratándose de una mezcla pequeña, los procedimientos fueron rápidos y sencillos. Mediante los *presets* del *sampler* de piano CP70 se reforzó el sonido de la madera y de pedal. Para la reverberación se grabaron *Reverbs* de Convolución, correspondientes para cada Canal.

Los doblamientos de voces y Strings se panearon a los canales traseros, y asimismo las reverberaciones.

FIGURA 20. Panorámica General de Desarma y Sangra



9.2 QUE VES EL CIELO:

Es característico de este tema el manejo de las voces, ya que a diferencia de los demás, se destaca una voz solista, con pocos *overdubbs* del mismo cantante; el resto son hechos por una voz femenina de registro cercano para el refuerzo, y armonización.

La toma principal posee un paneo central con un nivel alto, mientras que los dos *overdubbs* poseen un paneo L-R moderado para envolverla y reforzarla; los dos pares de voces femeninas se encuentran en una panorámica más abierta.

La otra particularidad es la presencia de las dos baterías, una electrónica y otra real, de la cual se suprimieron los canales de detalle (bombo, redoblantes, Hi-hat, Toms) para hacer uso de los pares estéreo (mid-Side y espaciado) y reducir el número de canales. Esta última fue automatizada para hacer aparición durante la sección climática, debido a los desajustes rítmicos de interacción entre máquina y humano.

9.3 POSITIVELY 4TH STREET

De esta canción es importante destacar las texturas diferentes de todas las guitarras. Para ello, se grabaron seis pares, junto con un *Solo* de guitarra eléctrica

y otro más pequeño de guitarra acústica.

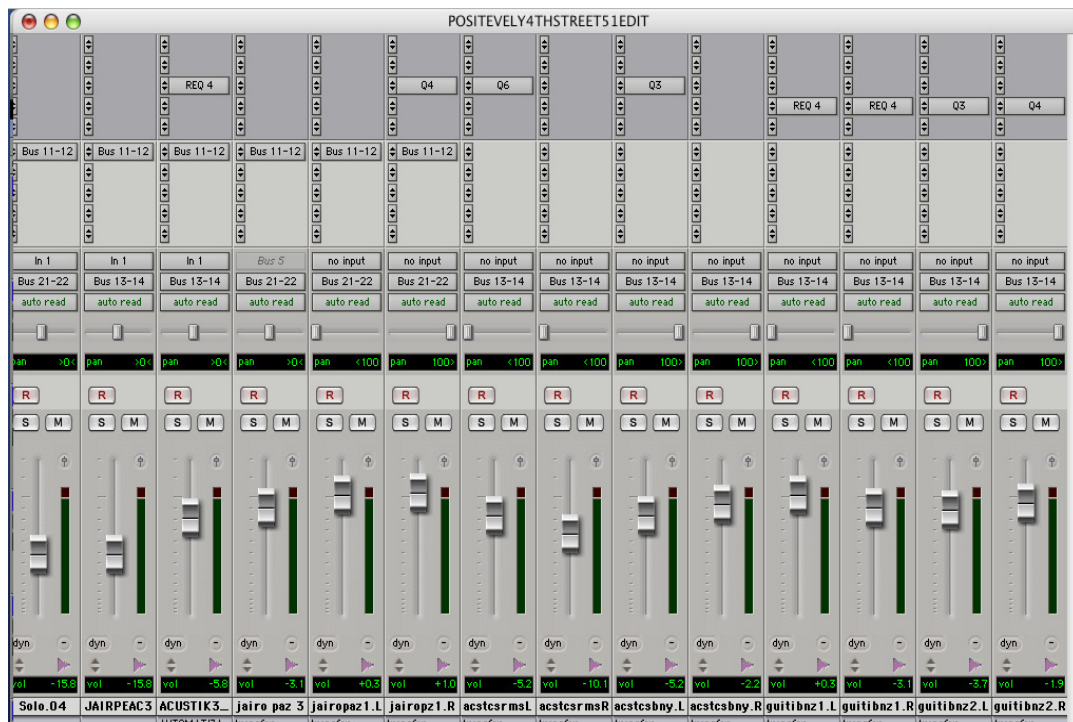
El primer problema que se enfrentó fue la diferencia marcada entre timbres, además, el hecho de que la interpretación de cada uno de los pares difería. Para ello se decidió entonces agrupar las guitarras como estaban, por los pares similares. Habiendo pasado por esta etapa, se pensó en conseguir una textura homogénea en las guitarras. Para ello se tuvo que ecualizar en algunos canales, mas no en todos, puesto que algunas de las guitarras contaban con el sonido deseado, obtenido desde la grabación.

La ecualización en estos casos se oriento para lograr esta textura gruesa y homogénea mencionada anteriormente.

Al tener una idea de cómo sonaban los canales de la guitarras cada uno por separado, se agrupaban por pares y posteriormente por el grupo total de todos los pares. Se creo un canal auxiliar estéreo, posteriormente por un envío. Se enviaron seis señales en *pre fader* de la masa total de las guitarras. Estas señales fueron tratadas especialmente con *Delay y Reverb* y algo de ecualización en el canal auxiliar, y como se puede apreciarse en la imagen *Surround*, se panearon atrás.

A su vez, para completar la textura de las guitarras, se utilizaron nuevamente dos

canales auxiliares estéreo, donde cuatro de las anteriores seis señales se rutaron nuevamente a uno de estos auxiliares. Esta vez, la señal fue directamente por las salidas de los buses y se panearon un poco mas abiertas en la parte trasera del *Surround*. Al otro auxiliar se enviaron los dos canales de guitarras restantes, junto con el resto de guitarras, aproximadamente diez canales. Este grupo de la masa se puso adelante en la mezcla y bien abierto en panorámica, con algo de



ecualización (Seis bandas).

FIGURA 21. Imagen panorámica de los canales de guitarras de “*Positively 4th Street*”.

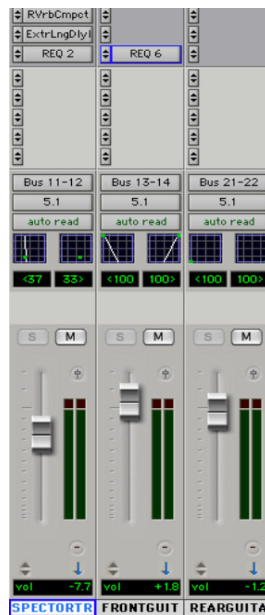


FIGURA 22. Imagen de los tres auxiliares.

9.4 WATCHING THE WHEELS

La particularidad de la mezcla de este tema es el tratamiento vocal, ya que se cuenta con cuatro (4) canales para cada voz, además de dos canales de coros, para un total de diez (10) canales dedicados a la sección.

El procedimiento básico fue el manejo panorámico incluso desde la mezcla estéreo, donde las tomas de mayor calidad eran posicionadas en ubicaciones más expuestas (paneo abierto), mientras que las demás eran incorporadas en una panorámica más central y a menor nivel para que elaboraran una suma entre ellas y mantenerlas en control.

Las tomas de cada solista fueron rutadas a su propio canal auxiliar, y al balance de ambos se manejó mediante grupos de canales; adicionalmente, las voces se acompañaron de Reverberación y *Delay*, cada uno con su propio espacio dentro del *Surround*.

El paneo Surround de los grupos y efectos se administró como se ilustra.



FIGURA 23. Panorámica de Voces de Watching The Wheels

FIGURA 24. Auxiliares de Voces.



9.5 MOVIN' ON UP

Para la mezcla de esta canción es importante la consideración de los arreglos, puesto que en materia de mezcla estos fueron definitivos, debido a la manera como todos los instrumentos se complementan unos a otros y formándose contrapeso entre todos grupos, creando un sonido casi orquestado naturalmente. Esta masa de elementos consta de once canales, distribuidos de la siguiente manera: seis guitarras, de las cuales tres utilizan *Amplitube 2* y las restantes permanecen limpias. Un segundo canal de bajo, otro de Strings, junto a dos canales de Mellotrón y finalmente un canal estéreo de Piano.

Las guitarras no presentan mayor procesamiento de señal, ya que el sonido había sido obtenido del amplificador virtual *Amplitube 2*, y sólo se ecualizaron dos de estos canales por motivos de inteligibilidad. Habiendo logrado un sonido masivo en las guitarras, se dispuso de tres canales auxiliares. Uno de ellos fue utilizado de manera directa para las guitarras, por motivos de control sobre toda la masa. A éste auxiliar se le agregó algo de ecualización para colorear las guitarras, y obtener así homogeneidad de todo el grupo. Éstas se dispusieron en la parte frontal de la mezcla, bien abiertas en panorámica.

Al haber logrado esta masa compacta de guitarras se utilizó el mismo auxiliar, y se envió la señal a un canal auxiliar junto con los mellotrones y los *Springs*. La idea

fue crear un espacio diferente para ellos agregándole dimensión al sonido inicial y completar un *Surround* más profundo. Se utilizó algo de reverberación y ecualización en el canal auxiliar. En cuanto a la posición espacial, se redujo la divergencia del *Surround* y se colocó en la sección trasera del *Surround*, sin abrila radicalmente. El piano se paneo hacia atrás, sin necesidad del uso de canales auxiliares, ya que el sonido se deseaba sin proceso; finalmente, la otra toma de bajo, tampoco sin procesar, se paneó a la derecha y en la parte de adelante del *Surround*.

FIGURA 25. Imagen panorámica de los canales de guitarras de “Moving On Up”

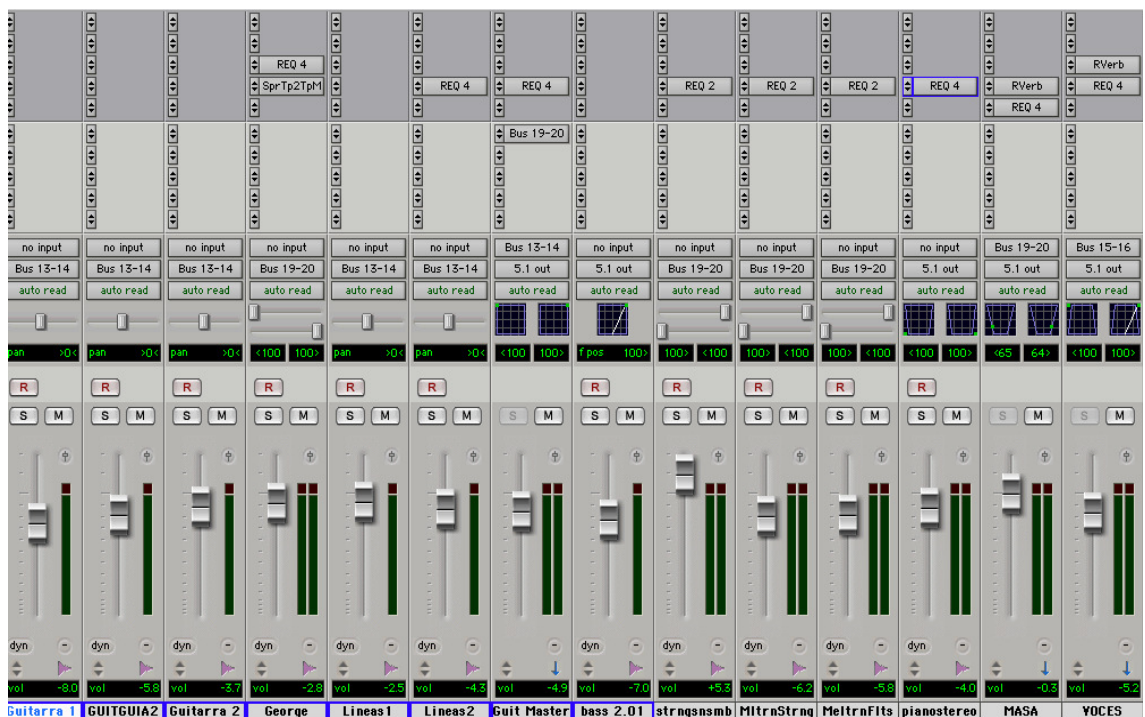
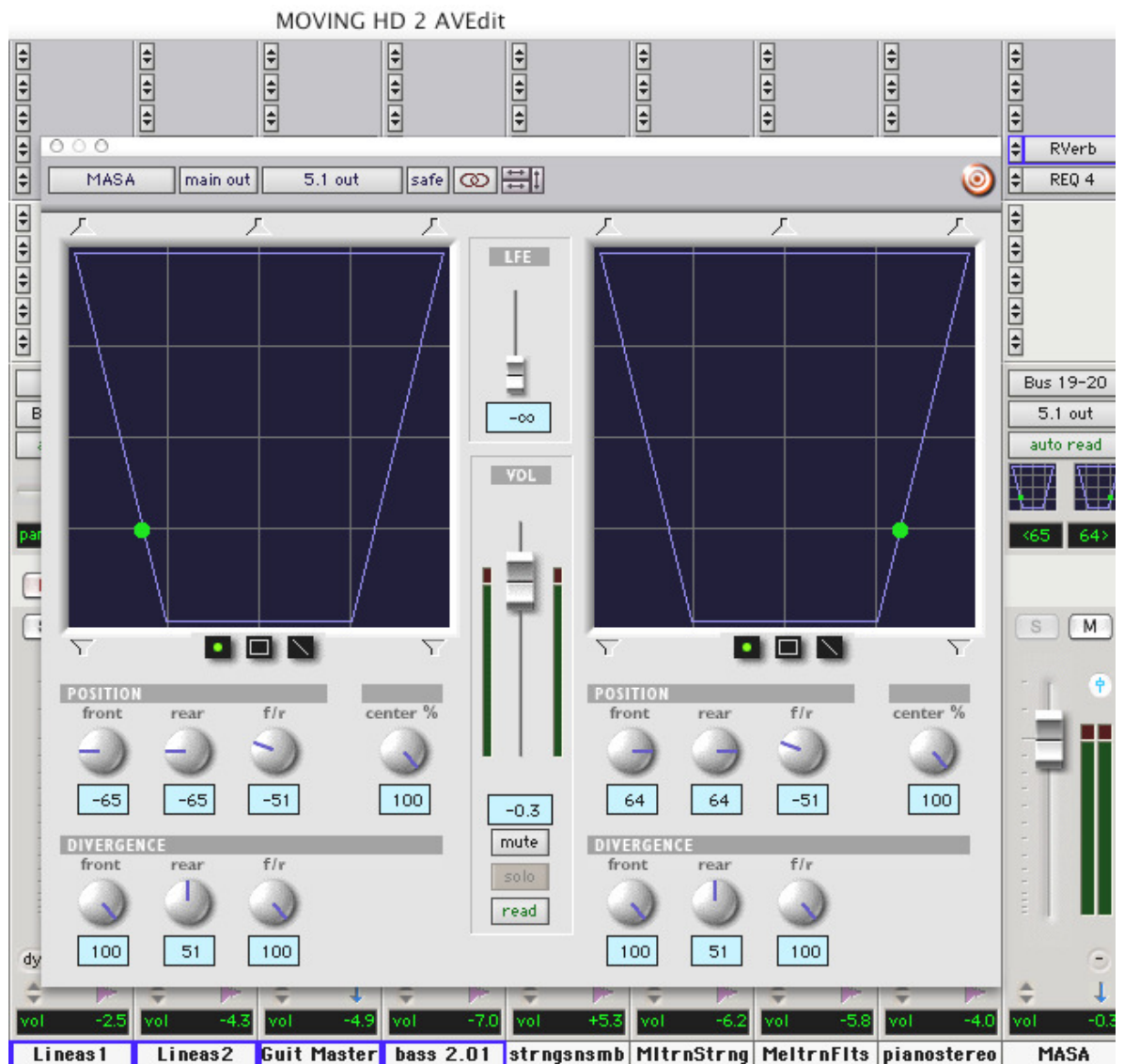


FIGURA 26. Imagen del paneo del canal auxiliar, donde se suman todas las señales ya descritas.



10. CONCLUSIONES

La realización de este proyecto abarcó la mayoría de las competencias adquiridas durante todo el proceso de enseñanza en la Academia, y resultó determinante nuestro papel como músicos, ingenieros y productores en el desarrollo de cada tarea; así entraron en juego todas nuestras capacidades, influencias musicales, asimilación de los lenguajes y estilos en cuestión, así como el nivel de conocimientos técnicos para ofrecer el soporte artístico requerido para el proyecto. Asimismo, al realizar trabajos en conjunto con personal de apoyo y personal administrativo (ajeno al proyecto), proporcionó experiencia en cuanto a Logística y Producción Ejecutiva.

Las desavenencias presentadas durante el desarrollo del proyecto, proporcionaron la necesidad urgente de replantear algunas de las ideas concebidas inicialmente; un ejemplo de esta situación fue la negativa del personal encargado del Auditorio Pablo VI para el desmonte de la tapa del piano, procedimiento esencial para la microfónica concebida *a priori*.

De igual manera, la limitación de los horarios impuestos entorpeció la labor de producción, alterando la pulcritud de las tomas realizadas, repercutiendo directamente en la calidad de los registros sonoros, y haciendo necesaria una

mayor cantidad de correcciones y composturas sobre el material disponible.

En cuanto al resultado del programa musical, un cuanto a su cohesión y homogeneidad se considera que el resultado fue satisfactorio, y se considera que se cumplió con el objetivo de lograr una sonoridad común para los géneros disímiles; la selección de temas pudo propiciar de una manera más sutil un punto de quiebre para ambos géneros. Incluso, se considera que de haberse tratado de repertorio original, para música clásica y Rock and Roll, el resultado obtenido tendría un nivel de coherencia mucho más alto, dado que la correspondencia temática y motívica sería de un nivel más alto.

El proceso de producción y grabación fue concebido desde el inicio para Surround 5.1, y asimismo, las técnicas de grabación aplicadas; si bien las pruebas hechas en Estéreo resultaron satisfactorias en algunas ocasiones, la finalización arrojó el resultado deseado.

11. BIBLIOGRAFÍA

ROSEN, Charles. *"The Romantic Generation"*. Harvard University Press, Cambridge – Massachussets, 1995.

GARAY ACEVEDO Juan Carlos. *"Los cien mejores guitarristas del siglo XX diagnóstico y propuesta sobre el papel de la música en la radio universitaria bogotana"*. Trabajo de grado Pontificia Universidad Javeriana. M T.C 303 G17

SCHNEIDER, Michel. *"Músicas Nocturnas: el lado oculto del lenguaje musical"*. PAIDÓS, Barcelona, 2002.

DAY, Timothy. *"Cien años de música grabada"*. Alianza Editorial, Madrid 2000.

BARLETT, Bruce. *"On-location Recording Techinques"*. Focal, Boston, 1999.

MASSEY, Howard. *Behind the Glass: Top record producers tell how they craft the hits*. San Francisco: Backbeat books, 2000.

SHURE, Michophone Techniques

http://www.shure.com/stellent/groups/public/@gms_gmi_web_ug/documents/web_resource/us_pro_micsmusicstudio_ea.pdf. Consultado en 01/06/09.