

CHARLY GARCIA: EL CONCIERTO SUBACUATICO

DETALLES Y SECRETOS DE LA POST-PRODUCCION DE SONIDO DEL CONCIERTO DE UNO DE LOS ARTISTAS MAS IMPORTANTES DE AMERICA LATINA

Charly García es uno de los mitos vivientes de la música latinoamericana, uno de los más fieles exponentes de lo que en Argentina llamamos el Rock Nacional. Después de mucho tiempo de inactividad (incluyendo reclusión por tratamiento antidrogas y enfermedades varias), gracias a la ayuda de algunos amigos Charly volvió a estar en condiciones de subir a un escenario. La apuesta era muy importante porque no se trataba de un concierto cualquiera: se había elegido la fecha de su cumpleaños (23 de Octubre) para lo que iba a ser el glorioso regreso a escena de uno de los más admirados y respetados músicos y compositores de toda la región. Producido por Fénix Entertainment Group (una de las grandes productoras locales) y con muchísimo apoyo de la prensa, el show del estadio de Vélez Sarsfield en la Ciudad de Buenos Aires contó con varios meses de cuidadosa preparación. Para la escenografía se contrató nada menos que a Pichón Baldinu (creador del conocidísimo grupo de teatro aéreo De La Guarda), quien diseñó una puesta absolutamente novedosa a partir de su experiencia de más de 25 años. También el sonido y la iluminación eran de primera calidad y todo fue pensado para satisfacer al nuevo fan de García tanto como al que siguió toda su carrera durante más de 40 años. Lo que nadie pudo prever fue que la gran protagonista de la noche iba a ser también la lluvia (el diluvio universal, mejor dicho), que obligó a que gran parte de la puesta tuviera que ser modificada o directamente cancelada por la enorme cantidad de agua que caía. A pesar de eso (o quizás justamente por eso) el concierto tuvo una emotividad increíble, digna de los mejores conciertos de García. Las 17 cámaras HD dirigidas magistralmente por Luis Santos obtuvieron imágenes que serán seguramente difíciles de olvidar para quienes vean este documental, ya sea en BD, en DVD o idealmente en el cine. La definición del contorno en cada una de las caras del público es algo que no recuerdo haber visto antes en ningún otro concierto.

El gran desafío entonces para nosotros, responsables del sonido del producto final, era estar a la altura de la imagen. Gustavo Dalpont (mucho más conocido como Pichón), Ingeniero de sonido de Jennifer Lopez y Marc Anthony entre sus créditos más resonantes, fue el responsable de la grabación y mezcla del concierto, tanto en estéreo como en surround 5.1. Pichón conoce a García desde hace más de dos décadas y estuvo involucrado en la producción sonora del concierto desde el comienzo. Lo interesante de este proyecto (además del personaje) es que se estaba trabajando para la realización de un producto que vería la luz en múltiples formatos: Blu-Ray (el primer título musical en BD en la Argentina), DVD, CD y también para el cine. La compañía discográfica formada por Fénix, llamada Del Angel FEG, tenía particular interés en aprovechar la excelente calidad de imagen y sonido para reproducir el concierto en un número importante de salas de cine en toda la Argentina. Esto obligaba a tener en cuenta múltiples consideraciones en cuanto al audio, porque cada formato plantea sus propias exigencias. Cuando fui reclutado para trabajar en la masterización stereo y 5.1, Dalpont me pidió que antes de empezar hiciera una revisión de las mezclas para ayudarlo a detectar eventuales errores que por la velocidad de trabajo no se hubieran podido corregir. Es importante tener en cuenta que entre la fecha del concierto y la presentación al público transcurrieron apenas 45 días, muy poco suficientes para todo el trabajo de limpieza, edición, mezcla y masterización que realizamos. Me encontré así con una colección de mezclas 5.1 que tenían aproximadamente la siguiente distribución (al menos en la mayoría de las rolas):

- Canales L y R: Guitarra rítmica, guitarra solista, tarola predominante, bombo (kick drum), hi-hat, toms, percusión, bajo, teclados, coros, público y algo (bastante poco) de la voz de García
- Canal C: voz de García (muy predominante y con poca reverb), coros, guitarra rítmica, mezcla mono de la batería, algo de público (captado inevitablemente por el micrófono de Charly)

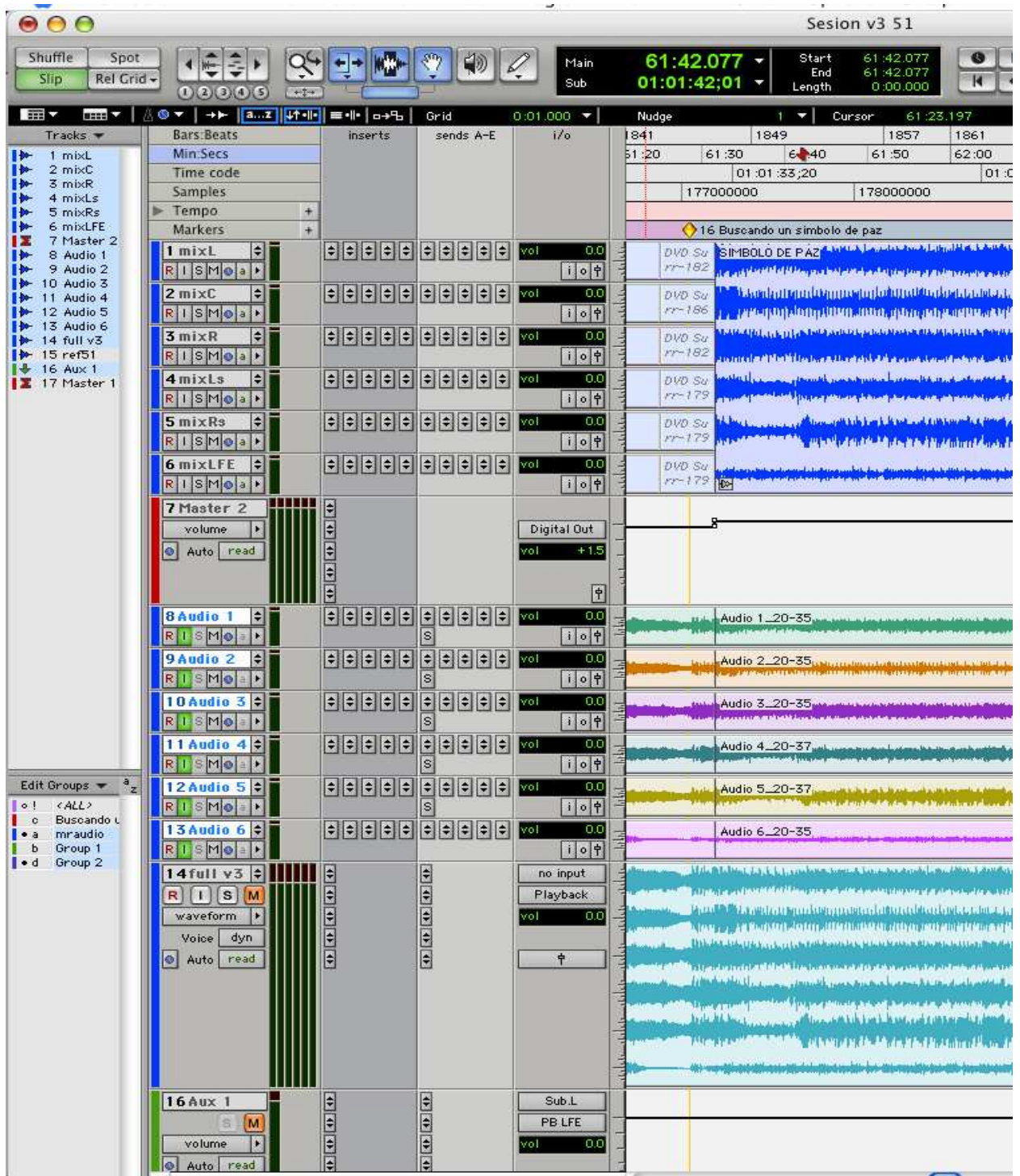
- Canales Ls y Rs: voz de García con reverb, coros, guitarra rítmica y percusión (predominantes), guitarra solista, público (que por suerte coreaba todas las canciones de principio a fin, cosa muy poco común en los conciertos en vivo)
- Canal LFE: bombo y bajo únicamente

Partiendo de esta distribución y conociendo de entrada las dificultades técnicas a las que nos enfrentábamos (la voz de García que no era como la de otras épocas, teclados y otros instrumentos que dejaron de funcionar cuando comenzó el diluvio, ruidos imprevisibles, etc) hicimos junto con Ezequiel Morfi (segundo Ingeniero de mi estudio) un plan de trabajo para realizar todo el mastering 5.1 en forma digital y el mastering estéreo en forma híbrida (analógico + digital). Para este último, la cadena de masterización elegida estaba compuesta por los preamplificadores Manley VoxBox, el ecualizador Focusrite Blue Isomorphic 315, el compresor de mastering 2030 de George Massenburg Labs y la consola TC Electronic 6000 M, utilizando el primer chip de DSP de ésta como insert de Pro Tools y los 3 restantes al final de la cadena digital, como herramientas de pulido fino. Para la conversión final, elegí utilizar el Lavry Gold A/D Converter pero sin emplear la característica de Soft Saturation porque las mezclas ya tenían mucho volumen y eran generosas en el rango de frecuencias medias. Uso esta característica del A/D cuando quiero realzar precisamente ese rango, además de ganar 3 dB de volumen con una curva de saturación muy similar a la de una cinta analógica. Idénticamente, el compresor de GML aportaba apenas 2 dB de volumen pero me permitía manejar la respuesta en frecuencias graves gracias a su Control de Histéresis. El primer chip de DSP de la TC 6000 era utilizado en este caso para reducir la energía en la zona cercana a los 3 KHz, en donde algunos instrumentos tendían a sobresalir demasiado. Contrariamente a lo que yo preveía, la voz de García durante el concierto no tenía un color "chillón" sino que había sido tratada muy sofisticadamente por el equipo de refuerzo de sonido en vivo, con la invaluable colaboración de Ricardo Pagnotti (SVC/Digidesign Argentina), de manera que solamente hubo que "protegerla" en la mezcla estéreo y 5.1 para que se mantuviera en un plano destacado sin exponerse innecesariamente. Esto fue un acierto de Dalpont, que para la mezcla surround eligió una combinación de elementos sonoros en los costados delanteros y traseros que hacen de abrigo para la voz, aunque ésta está prácticamente sola en el canal Central.

Para la masterización en 5.1, entonces, armamos una configuración de entradas y salidas que utilizaba prácticamente toda la disponibilidad de la interfase HD192 (ver figura). Preferimos siempre comenzar por la masterización estéreo e incorporarla (una vez terminada y aprobada) a la sesión de mastering 5.1 como un track estéreo más: esto sirve como referencia de color y volumen para el resto del trabajo. Es muy importante que exista una correlación estrecha entre la calidad de audio de ambas masterizaciones y esto debe comprobarse de distintas formas: escuchando el par L-R únicamente, luego el par L-R + LFE y finalmente ambas versiones en el modo downmix estéreo. En todos los casos debería haber mucha similitud de color y volumen, con la excepción evidente de que cuando checamos el par L-R únicamente (esto es, sin el subwoofer habilitado) tendremos notablemente menos presión de graves en la versión 5.1, dado que el contenido de graves se encuentra "desparramado" entre los 5 canales principales por la propia naturaleza del surround y no anclado en el centro de la imagen fantasma, como sucede en el estéreo.

I/O Setup												
Input Output Insert Bus Mic Preamps H/W Insert Del												
A												
192 I/O #1												
192												
	Analog	Digital	Digital	Analog	Analog	Analog	Analog	Analog	Analog	Analog	Analog	
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16				
Digital Out	<input checked="" type="checkbox"/>	5.1	L	R	C	Lf	Ls	Rs				
Digital Out.L		Mono	M									
Digital Out.R		Mono		M								
Digital Out.C		Mono			M							
Digital Out.Lf		Mono				M						
Digital Out.Ls		Mono					M					
Digital Out.Rs		Mono						M				
Playback	<input checked="" type="checkbox"/>	5.1	L	R					C	Lf	Ls	Rs
PB Front LR		Stereo	L	R								
PB L		Mono	M									
PB R		Mono		M								
PB C		Mono							M			
PB LFE		Mono								M		
PB Ls		Mono									M	
PB Rs		Mono										M

Es importante también crear en el I/O Setup (o similar pantalla de configuración si no se utiliza Pro Tools) los paths y sub-paths de todos los formatos que podamos precisar: en este caso, las salidas fueron configuradas como Mono (6 salidas nombradas L, R, C, Lf, Ls y Rs), Estéreo (normalmente para escuchar sólo el par frontal y ocasionalmente otro par para checar el par trasero separadamente del resto) y por supuesto el path principal, que será siempre 5.1. Conviene crear distintos tipos de agrupamiento de tracks según conveniencia para poder acelerar los procesos. Es extremadamente importante conocer las distintas variantes de ordenamiento de canales según cada procesador digital: las más comunes son L R C Lf Ls Rs y L C R Ls Rs Lf y puede darse el caso de que en una misma cadena de procesamiento haya equipos que trabajen con diferente orden, de manera que habrá que asignar en el patchbay y en el I/O Setup las entradas y salidas correspondientes para que el sub-woofer no termine saliendo por el Ls o viceversa. Siempre al comenzar hay que hacer un chequeo completo de toda la cadena para garantizar su integridad.



En la figura de arriba se ve una parte de la sesión de mastering 5.1, más precisamente la rola "Buscando un símbolo de paz". El track 5.1 de arriba es la mezcla original, tal como la recibimos: editamos exhaustivamente ese track hasta que el sincronismo con el video de referencia es perfecto (es decir, exacto a nivel de 1 sample o sea 0,00002 segundos). Esto lleva mucho tiempo en general, dado que los cortes en el audio de referencia rara vez empatan a la perfección con la edición del video: lo más común es que el director de imagen decida cambios de último momento que no se reflejan en el audio de las mezclas y entonces hay que ajustar todo, a veces por apenas unos pocos samples. Es muy importante tener en cuenta en qué formato terminará nuestro audio, porque la exportación debe adecuarse a ese requisito. En la mayoría de los países de América Latina lo común es trabajar en 29.97 frames por segundo

(Drop Frame), ya que el video es generalmente compatible con la norma NTSC. Aunque en Argentina, por rara excepción, las cámaras graban en PAL y por lo tanto a 25 cuadros por segundo, obligando a transcodificar el video con su consiguiente e inevitable pérdida de calidad. Continuando con la imagen de la pantalla de Pro Tools, el siguiente track hacia abajo es el Master de volumen que maneja la salida de la mezcla aún sin masterizar. Con mucha frecuencia utilizo esa herramienta para ajustes a veces muy sutiles (del orden de 0,5 dB o menos) del nivel general de entrada a la cadena de mastering. De esa forma puedo mantener constantes los parámetros de masterización que afectan principalmente al volumen (compresión, limitación) y dedicarme a emparejar la ecualización a lo largo de todo el concierto. Una de las cosas más difíciles de lograr es la objetividad en la escucha después de toda una sesión para que el resultado se mantenga homogéneo, no sólo de las rolas entre sí sino también al comparar la versión estéreo con la 5.1: lo más común es que el volumen vaya aumentando a medida que transcurre el show e inadvertidamente terminamos con un valor de RMS muy superior al del comienzo. En la imagen, los siguientes 6 tracks Mono son el resultado del pasaje por la cadena de mastering: los mantenemos por separado porque de esa manera se pueden trabajar independientemente en caso de necesidad, por ejemplo si hay que bajar el volumen de alguno o aplicar alguna edición individual. Un detalle interesante es que al tener los tracks separados de esta manera se pueden hacer envíos independientes al sub-woofer para controlar con precisión la cantidad de graves que se derivan a él. Es una simulación manual del sistema de Bass Management que poseen todos los home theatres y funciona muy bien, sólo hay que tener la precaución de no ponerle un envío al canal LFE porque se lo estaría enviando a sí mismo. La otra consideración importante es que si utilizáramos esta configuración para una reproducción de los 5.1 canales en tiempo real tendríamos que corregir el pequeñísimo delay introducido por estos envíos para que al sumarse con el canal discreto del LFE no exista cancelación de fase, porque eso haría que se perciba menor intensidad de graves en el sub-woofer. La configuración se realiza a través de un bus mono (nomenclado como Sub L), que se recoge en el track Auxiliar de más abajo y se asigna a una salida física PB LFE (donde PB quiere decir Playback). El track auxiliar permite modificar el volumen del envío al sub-woofer e incluso realizar el envío a dos salidas físicas, para el caso de sistemas 5.2 o 10.2. Una vez terminada la masterización de cada rola la editamos para eliminar el delay introducido por la cadena de mastering, pegamos exactamente las canciones entre sí y hacemos la consolidación de todo el track, listo para exportar al formato que sea requerido. En la figura vemos que en vez de consolidar se han agrupado todas las rolas: esta forma de consolidación virtual no requiere tiempo de procesamiento ni ocupa espacio extra en el disco rígido, por lo cual es conveniente cuando todavía no estamos 100% seguros de la versión final. Un comentario final: la masterización es un trabajo de búsqueda de equilibrio y cuantos más elementos se involucran, tanto más difícil es encontrarlo. La única forma de mantener el balance es comparar en forma constante entre todos los elementos intervinientes: mezcla estéreo original, mezcla 5.1 original, masterización estéreo, masterización 5.1, downmix estéreo y si es posible también downmix mono. Por supuesto, no sólo balancear entre ellas sino cada una internamente, las rolas unas con otras, los "pegues" entre cada tema, los volúmenes de aplausos y la credibilidad de la escena sonora. Lo más importante, lo único importante, es que el sonido fluya y acompañe la experiencia del espectador sin sacarlo nunca de clima. Si eso está logrado, felicitaciones!

Ing. Andrés Mayo

Este artículo puede descargarse en formato pdf del sitio www.andresmayo.com/data

Andrés Mayo es ingeniero de Mastering y realizador de DVD y BD musicales. Miembro fundador de Team Surround, es reconocido por sus trabajos de masterización stereo y surround. Responsable de la Audio Engineering Society América Latina en el período 2005-2009
Contacto: andres@andresmayo.com