

## Nivel Intermedio

### Tema 5. Sonorización: Instalación y Operación

#### Introducción, por Federico Carranza:

En el curso básico hablamos de la verdadera importancia que tiene el equipo de sonido en cualquier tipo de actividades que realizamos en nuestras comunidades, iglesias, parroquias, etc. He pedido a Carlos Borrego, que ha sido nuestro ingeniero de audio y ha grabado nuestras producciones desde hace casi 10 años, (además de sonorizar y producir muchos eventos religiosos y seculares), que preparara esta charla, desde su propia experiencia. Para mí es un honor presentarles a Carlos como gran amigo, colaborador y miembro de tiempo completo del equipo de Corazón de Arpa Producciones, (ahora Jésed, Ministerio de Música). (Nota: Carlos Borrego ya no está trabajando con nosotros). A continuación los dejo con Carlos Borrego:

#### 1. Importancia del equipo de audio:

El otro día estaba viendo la película “Gladiator” y me percaté de algo muy chistoso para mí (que me dedico al audio al 100%): En el coliseo romano, mientras hablaba el Cesar o las autoridades ante la muchedumbre (que a la vista eran muchísimos) ellos hablaban fuerte y curiosamente todos le escuchaban claramente. ¡Ni en sueños sería lógicamente posible que todos escucharan en forma clara y precisa lo que la persona estaba diciendo!, pero claro, todo puede pasar en las películas.

Esto no pasa en la vida real; si estuviéramos presentando un concierto en un estadio de fútbol, creanme, sin equipo de sonido el concierto sería un fracaso. Por eso debemos de aprender como sonorizar un lugar, como instalar las bocinas y cómo operar el sonido durante la actividad que realizamos.

#### 2. ¿Quién es el responsable de que se oiga bien?

La responsabilidad de que la comunicación sea efectiva la comparten, **tanto la persona que está parada dando el mensaje, ya sea músico, grupo, coro, sacerdote, como también la persona que instala y opera el sonido.** Si un coro está cantando como los ángeles, afinados, con notas preciosas, tocando sus instrumentos en forma majestral, pero no se oye bien, o el sonido está mal regulado, entonces difícilmente la gente entenderá el mensaje, y difícilmente saldrá bendecida de eso. Igualmente, si alguien opera el sonido en forma perfecta pero sonorizando a un cantante totalmente desafinado o un coro con la guitarra desafinada, se oirá muy mal.

Recordemos que las cosas que se hagamos para nuestro Dios y su Pueblo la Iglesia debemos hacerlas bien, como dice el Salmo: “Tocad la mejor música en la aclamación”.

Ya que entendemos la importancia del sonido para los coros, grupos, obras de teatros, conferencias, misas, etc. dentro de nuestro ambiente religioso, veamos que debemos tomar en cuenta para la sonorización adecuada:

### **3. Las Bocinas y el eco:**

Siempre procura usar o tener bocinas medianas (una bocina que tenga su agudo y su bocina de 12 o 15" y que sean varias. No te recomiendo que adquieras bocinas de subwoofers o graves (cajones con bocinas de 18"); normalmente no se necesitan; inclusive si sonorizas bajo eléctrico y batería, lo mejor es comprar bocinas medianas que se puedan poner en pedestales para que puedan estar en alto y así cubrir mas áreas con menos cantidad de volumen.

Antes de realizar la instalación debes de analizar el lugar detenidamente, debes de checar cuanto eco tiene el lugar. Eso se puede comprobar aplaudiendo una vez, de esa manera te vas a dar cuenta que tanta longitud tiene el eco en el lugar y sabrás también que tipo de frecuencia (ya sea agudo, medio o grave) es el que predomina en el lugar.

Una vez analizado el eco, debes de ver cual es la forma más conveniente para acomodar las bocinas, tratando de que el sonido sea distribuido en forma equitativa. Procura que el sonido pueda llegar a cada parte del lugar sin interferencias: columnas, curvas en el lugar, recintos con varias secciones, lugares con gradas, etc. Ponte en contacto con el encargado del evento, misa, conferencia, etc. para cualquier duda. Ponte de acuerdo con él y procura explicarle donde piensas ubicar el equipo, para evitar que después de haber instalado todo te pidan que lo cambies de lugar!

Siempre busca un punto donde quieres que llegue el sonido: por ejemplo en una iglesia donde hay un pasillo en medio y bancas a los lados, busca el centro de uno de esos lados, tanto de lo largo como de lo ancho y dirige la bocina a ese punto, de la manera mas "equitativa" posible, y si tienes mas de dos bocinas (que es lo mas conveniente) distribúyelas dos enfrente (entre el expositor o músico, etc. y la gente) y otras dos en medio del lugar. Así tendrás menos problemas con los ecos de las iglesias, gimnasios, etc.

### **4. Coordinación con otras instalaciones:**

También debes de coordinarte con personas (si existen) que vayan a instalar iluminación, pantallas de video, inclusive arreglos florales, etc. etc. para que no obstruyan jamás las bocinas, se los comento porque me ha pasado muchísimas veces, que me han puesto pantallas de proyección de video frente a las bocinas (pensando la gente que el sonido va a "atravesar la pantalla") o inclusive le quieren colgar cartelones, en fin, esto lo único que provoca es cancelación o rebote del sonido, y eso es GRANDE PROBLEMA!!!

## 5. ¡¡Monitores, monitores, monitores!!:

Una vez instaladas las bocinas, la mezcladora y todo lo demás, debemos de ubicar los monitores. He sido testigo de muchos conciertos, presentaciones, etc. que han fracasado por falta de monitores, o por monitores mal operados. Créanme: Es MUUY probable que si un coro no se escucha a sí mismo cantará mal, y si solo escucha el “rebote de la sala” cantará peor, porque el rebote los va a desorientar. Si ese mismo coro canta escuchándose bien a sí mismos, sabrán entonces cómo están cantando y tendrán una mejor referencia para afinarse y ponerse a tiempo unos con otros. ESO ES UN HECHO!!.

Los monitores se deben de colocar en el piso frente o a un lado de la (s) persona que cantan y tocan(s) y deben de llevar una inclinación hacia arriba ligeramente (esa inclinación viene comúnmente en los monitores de piso diseñados para eso), siempre teniendo cuidado de que los micrófonos no apunten nunca directamente hacia un monitor de piso, para evitar una retroalimentación mejor conocida como “**feedback**” o “**vicio**”.....

Por cierto, como una vez dijo un gran hermano mío..... ¿Sabían que los operadores o ingenieros en audio siempre debemos de luchar y tratar de vencer el **vicio**? ..... jejeje...es solo para ver si me están siguiendo con la misma atención que en el principio.

Muchas mezcladoras permiten dos salidas auxiliares “Aux 1 y Aux2”. Te recomiendo un monitor para el baterista y bajista, conectado a la mezcla “Aux 2” además de los monitores para los cantantes con la mezcla “Aux 1”. Así, puedes darle una mezcla diferente a lo que va a escuchar el baterista y bajista, respecto de lo que van a escuchar los cantantes.

## 6. Sound Check:

Una vez que han sido conectados los monitores y las bocinas, debemos de confirmar que todas las bocinas realmente están funcionando correctamente, sin fallas de interrupción de sonido, porque si llega a existir un falso contacto puede suceder exactamente lo mismo que con la corriente eléctrica, cuando hay un falso, la corriente o la señal empiezan a variar mucho, por consiguiente hay una sobrecarga de energía, empieza a haber un sobrecalentamiento en el cableado y en éste caso también en la bocina y amplificador hasta que se genera el corto que dañará el equipo.

Ya que haz verificado el buen funcionamiento de las bocinas, debes checar micrófonos y cables de instrumento, y ojo en esto: Alguna vez les ha pasado que, piensan que todo está listo y a la hora de empezar a cantar te das cuenta de que tu micrófono no funciona??? ¡Y todo porque no lo probaron antes de empezar!!!

Finalmente, haz el sound check con el grupo cantando, para regular la mezcla debidamente y con anticipación. Recuerda que un salón sin gente tiene más eco que el mismo salón lleno de gente. Siempre que sea posible, toma el tiempo necesario para el sound check del grupo antes de que llegue la gente.

### **7. Regulación de la mezcla**

Regular no significa subir los volúmenes de los instrumentos y voces y ya se escuchó, NO, regular significa simplemente eso, regular los niveles de instrumentos y voces para que no hayan volúmenes excesivos y todo tenga armonía entre sí; puede pasar que, si tu novia, hermana, amiga es la que canta en el coro es a la que le subes más de volumen, y créeme, suele suceder, en ocasiones hay favoritismo a ese respecto y terminas regulando sin objetividad. Cuando tú regules o sonorices toma en cuenta algo muy importante: Siempre regula de tal modo que las voces, reguladas en forma equitativa, siempre estén más fuerte que los instrumentos.

Recuerda que los instrumentos no dan el mensaje de Dios sino la voz, por eso siempre ten presente que los instrumentos dan la armonía y colorido a la voz, pero al final de cuentas lo que la voz hace es predicar la palabra de Dios por medio del canto y por lo tanto se debe de entender el mensaje, eso lo aprendí con el paso del tiempo y créeme, eso es lo más importante de nuestro trabajo como ingenieros.

Te recomiendo comenzar regulando primero la batería, luego los instrumentos, luego las voces y terminar con todo completo. Para eso necesitas de mucha colaboración y coordinación con los diferentes miembros del grupo. Habla con su líder para que vayan estando disponibles a medida que se van requiriendo y no hagan bulla.

### **8. Elementos de Respaldo:**

Ten a la mano un par de cables de micrófono y de instrumento previamente probados también para poderlo cambiar si te falla uno durante el evento. Ten también a la mano, si se puede, una guitarra de reemplazo por si se revienta una cuerda en medio del evento!!

Es como salir a carretera, tienes que llevar llanta de refacción!!! Como dice el dicho.... “el show debe continuar” y nosotros somos responsables de que todo funcione.

### **9. Comentarios finales:**

Para terminar éste nivel de audio medio solo les quiero decir lo siguiente:

Como se dijo en el nivel básico, “El sonido es un servicio muy ingrato en nuestros ambientes de apostolado, y requiere de una especial abnegación y dedicación, tolerancia a la crítica, responsabilidad y fidelidad:

- El servicio del sonido solo llama la atención cuando se escucha mal, cuando se vicia un micrófono, etc... Cuando sale todo bien nadie se da cuenta de que dimos un buen servicio.

- Cargar y descargar el equipo, instalarlo, regularlo, todo ello es un apostolado muy pesado, requiere llegar antes que todos e irse después de que todos se han ido.
- Es cansado y no suele ser reconocido.

Muchas veces solo te toca recibir críticas, pocas veces elogios.....”Pero” cuando tus ojos ven que un hermano es tocado por el trabajo del o los hermanos y por TU trabajo, no sabes el gozo y la satisfacción que siente tu corazón, y eso, es tu mejor recompensa por parte del Señor, eso..... no tiene precio y es tu mejor reconocimiento.

Piénsalo y veras que no me equivoco, si ya te pasó, lo entenderás, pero si aún no lo has sentido, no te preocupes, ya lo verás.

Dios te bendiga.

Ing. José Carlos Borrego Gzz.