



Autor: Bernardo Garcia B
Fecha: Diciembre 2007
Publicación original: Web Auto Club VTEC

Que es la Calidad de Sonido, en un sistema de sonido?

La calidad de sonido se refiere a la capacidad de un sistema de sonido, para acercarse lo mayor posible, al sonido original, que el artista hizo, o intento hacer.

Por ejemplo la capacidad de un sistema de sonido, de reproducir una voz, o el sonido de un violín, casi como si esa voz o ese violinista estuvieran parados enfrente de nosotros.

La claridad de un sistema, no es suficiente para reconocerlo como calidad de sonido...

Muchos sistemas de audio, inclusive podríamos decir que casi la mayoría, pueden sonar muy claro, y fuerte, pero no necesariamente los hace tener una alta calidad de sonido, como seria el caso de los sistemas BOSE, donde el sonido fuerte en decibeles, y su claridad, lo confunden altamente con un buen sistema de sonido.

O sistemas de sonido, que tienen tonalidades exageradas, como es el caso de los SONY, en donde algunas notas son exageradas al gusto del que los escucha, pero no cumplen con lo que el artista intentaba reproducir, por ejemplo bajos, exagerados, o agudos exagerados.

Este tipo de sistemas no cumplen con la naturalidad con la que se deben de reproducir los sonidos, la claridad con la que estos se deben de reproducir, y la reproducción completa de todas las frecuencias.

Y aunque la mayoría de las marcas en el mercado, no pueden reproducir lo antes mencionado, hay algunas pocas, que si lo pueden hacer, pero que podríamos diferenciar dentro de estas pocas?

Pasemos a los 3 temas más importantes dentro de la calidad de sonido:

Sound Stage

Se refiere a la situación física de nuestro escenario, en cualquier tipo de sistema, ya sea de casa, o de auto, el escenario debe de ser frontal.

Esto por que es la manera más natural de escuchar la música, cualquier sistema de sonido en el que se llegue a percibir sonido de la parte posterior, puede ser considerado de mala calidad de sonido.

Además de que solo se perciba del frente, los sistemas stereo (canal izquierdo y derecho) deben de tener la capacidad de mantener una buena imagen, donde imagen se refiere, a la reproducción clara, de la posición física del instrumento que se va a reproducir.

Por ejemplo, en un concierto, donde el guitarrista esta del lado izquierdo, este se debe de percibir del lado izquierdo en mi sistema.

Si el baterista, se encuentra 10 metros detrás del micrófono, se debe de percibir la profundidad que el instrumento musical esta generando. Esto es conocido como depth

Y en general todo este proceso se le conoce como Focus que es la capacidad de enfocar los instrumentos al frente y en el orden en el que estaban originalmente.

Tonal Balance

Todas las bocinas tienen problemas para reproducir las frecuencias que se les pide, no existe algo como la bocina perfecta, aunque claro que si existen unas que podemos considerar malas y algunas que podemos considerar buenas.

Una bocina perfecta debería de tener un cono, lo suficientemente rígido como para no distorsionarse en el movimiento excesivo de la bobina, pero a la vez lo suficientemente suave para absorber las frecuencias no deseadas, y a la vez lo suficientemente elástico como para evitar las resonancias, y a la vez lo suficientemente ligero como para que la bobina lo pueda mover rápido, y la bocina suene fuerte. Esto significa que, una bocina debe de poder reproducir una frecuencia de 40hz@12db, con una frecuencia de 40hz@12db, y no a 41hz, o a 11db.

Aquí viene en juego un aparato llamado ecualizador, algo importante a recalcar aquí es que el ecualizador nos ayuda a sobre poner las inherencias del sistema de sonido, y del ambiente acústico, ya sea una sala, un cuarto o un automóvil, pero cada uno es diferente.

Por ejemplo los cristales, y superficies de materiales duros, tienden a reflejar los agudos, entonces al estar en un lugar donde hay muchos cristales, el ecualizador nos ayudaría a atenuar las frecuencias agudas hasta encontrar una tonalidad natural.

Las superficies que guardan aire, como esponjas o alfombras, pueden llegar a suprimir mucho las frecuencias medias y bajas, por lo que en lugares con asientos de esponja o hule espuma, o lugares con mucha alfombra, pueden llegar a alterar nuestra percepción de las frecuencias bajas.

Por ello los autos, son tan difíciles de ecualizar, ya que requieren sobrepasar muchas metas, y un ecualizador sencillo difícilmente nos ayudara, aunque en algunos autos como en la mayoría de los honda, los sistemas de sonido han sido diseñados para el auto en específico, por lo cual es difícil realmente sobre pasar el sistema de sonido original, que diseño originalmente alpine.

Otro problema en la tonalidad es el nivel de las bocinas, o su posición física, primero recordemos que todo debe de ir al frente de nosotros, como lo mencionamos en sound stage, pero ahora recordemos algunos puntos importantes.

Los agudos deben de ir a la altura de nuestra barbilla, en cierto Angulo dependiendo de la acústica de la zona, los medios, deben de ir a la altura de nuestros hombros, los bajos a la altura de nuestras rodillas, y los subgraves, debajo de las rodillas, y al frente.

En algunos casos como en los autos, esto se puede volver casi imposible, por lo que aquí los ecualizadores y los procesadores de sonido, llegan a hacer un tema muy importante, en estos casos estos aparatos nos pueden ayudar a mejorar la tonalidad aunque alguno de nuestros componentes no estén en la posición correcta, como por ejemplo las frecuencias arriba de los 22,000 Hz, nos dan la sensación de altitud en el sound stage.

Definition

La definición es el tema mas fácil de entender, aunque el que mas mitos contiene, ya que sabemos que es la capacidad de reproducir un sonido, no solo con la tonalidad exacta, si no con la claridad necesaria a cualquier volumen que a este se le ponga.

Entre menos es mejor, entre menos bocinas tengamos, habrá menos distorsión al oído, ya que cada bocina llega a nuestro oído en tiempos diferentes, por lo que lo ideal es solo tener dos canales de audio, que es lo que se le llama sonido Stereo. Donde tenemos una salida del lado izquierdo y una salida del lado derecho, que entre las dos nos ayudan a focalizar el sonido, y darle imagen.

Pero un componente para cada cosa, recordemos el dicho mexicano que dicen que entre mas se abarque menos se aprieta, en este caso es excelente analogía.

En nuestro sistema debemos de tener todo lo mas separado posible, por ejemplo una unidad principal, que reproduce y además amplifica, no es tan buena, como una unidad principal que solo reproduzca y un amplificador que solo amplifique.

Así sucede con las bocinas, ya que siempre es mejor una bocina de componentes, donde en vez de tener un par de bocinas normales, tenemos un par de tweeters, un par de woofers, y un par de subwoofers. Este tipo de sistemas se les llama de 3 vías.

O Aun mejor, un sistema de 4 vías, con 2 tweeters, 2 medios, 2 woofers y 2 Subwoofers...

Y recordemos lo visto en tonalidad, entre mas componentes reproduciendo lo mismo, es peor, lo ideal es tener muchos componentes reproduciendo cosas diferentes cada uno, y cosas para las cuales han sido diseñadas, aquí es donde un buen crossover llega a relucir nuestro sistema, ya que nos ayuda como un director de orquesta, diciéndole a cada componente, que frecuencia reproducir y que nivel.

Un buen crossover, nos permitirá mezclar bien nuestros componentes, y enviarles lo que deben de reproducir, o de perdida lo que pueden reproducir.

Como ultimo también recordemos que nuestro sistema de sonido es tan bueno como el componente más malo, ya que unas buenas bocinas no sirven sin un buen cableado, y viceversa.