



## **SISTEMAS O FORMATOS DE SONIDO**

A continuación vamos a detallar algunos de los formatos de sonido que se utilizan en los Home Theatre.

### **Dolby Surround**

En el año 1982 los Laboratorios Dolby lanzan al mercado un sistema de sonido para utilizarlo, más que nada, para las películas de cine, con el fin de poder decodificar un canal de sonido trasero o surround y ubicarlo físicamente en la parte trasera de la sala. Este nuevo sistema le entregaba al espectador tres canales de audio: el Frontal izquierdo, el Frontal derecho y el canal Trasero, que normalmente, aunque no era estéreo, se ubicaban más de un baffle, para dar una mejor sensación sonora. Ahora el sonido del cine contaba con dos canales estéreo y un canal central en el frente y además un canal Surround en la parte trasera. En algunos casos, para generar una mayor presión sonora, también se utilizaba un canal para bajas frecuencias (subwoofer) que tomaba las frecuencias bajas de los canales frontales estéreo y las reproducía en mono.

### **Dolby Pro Logic**

Este sistema, partiendo de los dos canales estéreo (izquierdo y derecho), decodifica electrónicamente la señal y la separa formando otros dos canales traseros o Surround, izquierdo y derecho. Ahora este nuevo sistema le entregaba al espectador dos canales frontales izquierdo y derecho en estéreo, el canal central y los dos canales traseros izquierdo y derecho. Los canales traseros con este sistema tienen la particularidad de que trabajan en mono y con un ancho de banda de 7 KHz. Para una mejor sensación sonora para el espectador, el canal central y el surround tienen 3 dB menos que los canales frontales. Este sistema fue lanzado al mercado en el año 1987.

### **Dolby Pro Logic II**

El Dolby Pro Logic II es igual a la versión Dolby Pro Logic pero tiene el agregado de una mejora en la decodificación, con la diferencia con respecto al primero, que los canales Surround ahora son en estéreo con un ancho de banda superior (20 Hz a 20 KHz) con lo que brinda ahora una mejor definición en el sonido. Con esto, ahora el cine le brindaba al espectador el sonido 5.1 con una muy buena calidad y definición.

### **Dolby Digital o AC3**

En el año 1992 se introdujo en el cine el sistema Dolby Digital o AC3 y en poco tiempo se hizo comercial en los amplificadores de audio y video Yamaha. Este sistema tiene los 5 canales de audio digital de alta calidad más uno para bajas frecuencias o LFE (Low Frequency Effects). Así que ahora nos encontramos con dos canales delanteros izquierdo y derecho, uno central, dos traseros izquierdo y derecho que cubren todo el rango de frecuencias audibles (20Hz-20.000 Hz) y el canal LFE. Este formato ya se encuentra codificado en la mayoría de los DVD comerciales y en algunos casos, también está presente en transmisiones de TV por satélite.

## DTS

El sistema DTS (Digital Theatre System) decodifica los 5.1 canales de audio con una compresión menor que Dolby Digital. Esto le genera al sonido de la película un notable incremento de la resolución en la reproducción. Este sistema se presentó en las salas de cine en el año 1993 con la llegada de la película Jurassic Park de Steven Spielberg.

## DTS NEO 6

El DTS NEO 6 es un avanzado decodificador matricial que a partir de un programa estéreo, expande el sonido a seis canales de audio. El sistema NEO 6, además de los 5.1 canales ya conocidos, le suma también un canal central trasero emulando a los sistemas extendidos. Hizo su aparición en los cines con la llegada de las películas tipo Matrix.

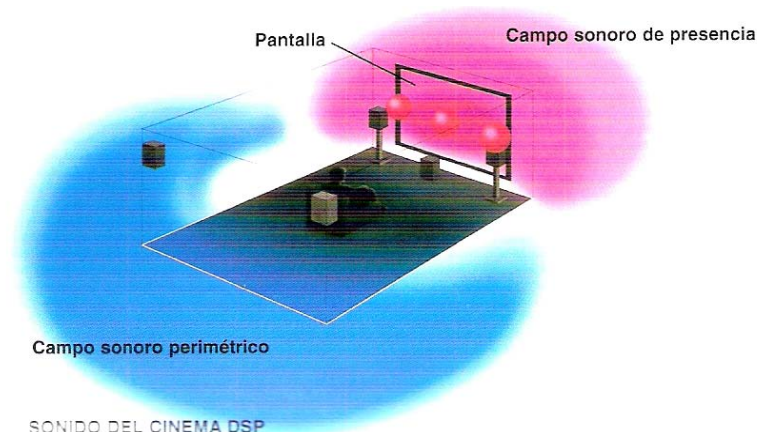
## Dolby Digital EX / DTS ES / THX Surround ES

Todos estos sistemas son básicamente muy similares y funcionan igual, con la diferencia en cuanto al nombre comercial que le dieron sus respectivos creadores. Este formato incorpora a los 5.1 ya conocidos un canal central trasero, logrando una especialidad superior con los sistemas de 6.1. Cuando la película no tiene grabado el sexto canal, este sistema lo genera creando una señal que la extrae de los canales traseros izquierdo y derecho.

## CINEMA DSP

El cine doméstico empezó en los Estados Unidos con la aparición del sistema Dolby Pro Logic en 1987. Este sistema de cuatro canales (más arriba descritos) se diseñó para disfrutar las películas de cine, en el hogar (Home). Los ingenieros de Yamaha se dieron cuenta de que si combinaban el Dolby Pro Logic con el campo sonoro de un cine real, se lograría un sonido sumamente superior. Para esto, se creó el sistema Cinema DSP que consiste en tomar la señal de audio que decodifica el Dolby Pro Logic y luego pasarla por un procesador de campo sonoro digital en donde se le agregan dos tipos de datos de campo sonoro: "Sonido de Presencia" y "Sonido Perimétrico". El sonido de presencia es para el diálogo, los efectos de sonido y la música y el sonido perimétrico ofrece un sonido más alegre y menos enfocado procedente de los costados y de la parte trasera.

La resultante es que el diálogo nos aproxima más a la pantalla, los efectos de sonido y la música se extienden más allá del diálogo y el sonido perimétrico de los costados y de la parte trasera, aseguran un campo sonoro de 360° con mucho más realismo.



**Tri-Field CINEMA DSP**

Con la introducción del Dolby Digital y el DTS Digital Surround en los '90, el Home Theatre se hizo más excitante. Pero estos dos sistemas, van más allá del Dolby Pro Logic al proporcionar la emoción y el realismo escuchados en un buen cine, gracias a una mejor respuesta en frecuencia, gama dinámica y respuesta de bajas frecuencias. Obviamente, esto mejoró mucho el sonido, pero puso en relieve el principal problema comparado con un Home Theatre: su pequeño campo sonoro, comparado con el cine. Los ingenieros de sonido de Yamaha pudieron encontrarle solución a este tema y lo llamaron Tri-Field CINEMA DSP. Este sistema es capaz de compensar las diferencias de acústica, dimensiones y cantidad de altavoces que hay entre un cine y un Home Theatre, permitiendo que el espectador ahora en su casa pueda disfrutar de un sonido tan "expansivo" como el experimentado en un cine y por supuesto asegurando todos los beneficios del Dolby Digital y el DTS Digital Surround.

