

SUPER AUDIO CD (SACD)

Desde hace ya unos pocos años dos pioneros en Imagen y Sonido han desarrollado un nuevo formato para sonido digital el cual promete ser el suceso de este nuevo milenio, no solo por la calidad de audio sino también por las características avanzadas de esta nueva tecnología.

La Historia: Compact Disc y PCM

Desarrollado por Phillips y SONY en los 80's, el disco compacto (CD) fue un desarrollo que revolucionó el audio y la media en general. Los sistemas de Disco Compact lograron convertir las señales análogas en señales digitales dándole una calidad y un realismo al sonido realmente impresionantes. Es así pues, como el CD logra desplazar irrefutablemente al vinilo, las cintas y cualquier otro medio de almacenamiento para convertirse en el formato por excelencia de las nuevas producciones musicales.

Los discos compactos usan una técnica llamada PCM (Pulse code modulation) en la cual las señales análogas se convierten en digitales a través de un proceso llamado sampling "rastreo". Al principio esta técnica suplía todas las necesidades debido a que la tecnología no había avanzado tanto como para hacer imperativo un cambio de formato.

Años después con el progreso y los avances tecnológicos se volvió posible hacer grabaciones que contenían mayores volúmenes de información, mayor realismo y mayor calidad en sonido, que muchas veces alcanza y hasta sobrepasa el rango perceptible del oído humano, (20 Hz and 20,000 Hz y una intensidad que va desde 0 a 130 decibeles db).

Todos estos adelantos abrieron la puerta a la creación de una nueva tecnología mas avanzada que el disco compacto y que queremos explicarle a continuación.

Super Audio CD (SACD) y DSD

El Super Audio CD fue lanzado en Septiembre de 1999 por SONY Corp. y Phillips Corporation, hasta el momento estas dos compañías poseen todos los derechos de seguridad sobre este sistema, aunque hay otras firmas que están desarrollando los players (tocadiscos) para su distribución en el mercado. La tecnología detrás del Super Audio CD se conoce como DSD (Direct Stream Digital), el cual supera los 41.4 Khz del CD en mucho mas del doble (100 khz), y alcanza frecuencias superiores a la del oído humano. DSD incrementa la resolución de la onda haciéndola muy parecida al sonido original, así se garantiza que usted reciba una mejor señal.

Los beneficios de SACD

Además de la increíble resolución en el sonido, el Super Audio CD (SACD) puede almacenar 4 veces mas información que un CD regular, tiene espacio para 2 canales stereo, 6 canales multicanal; tiene también espacio para texto imágenes y datos y como si fuera poco aun queda espacio para guardar información necesaria para proteger el disco contra copias y piratería.



Algunas otras características del SACD son:

100 khz Ancho banda
120 db Rango dinámico
Multicanal
Toca CD y DVD (Discos Híbridos)
No permite reproducción
SACD incluye marcas de seguridad visibles e invisibles
Almacena Datos, videos y gráficas.

Que es la tecnología Multicanal?

Desde que salió al mercado la tecnología multicanal ocupó el lugar del sonido stereo. Este sistema graba todos los sonidos en múltiples canales lo cual le da un efecto tri-dimensional y mucho más real al sonido al momento de reproducirlo. Para operar un sistema multicanal usted necesita equipos con capacidad de procesamiento multicanal y un juego bien eficiente de parlantes. Si usted tiene un sistema de Home Theater en la casa, entonces usted ya tiene un sistema Multicanal.

Seguridad y Protección contra copias

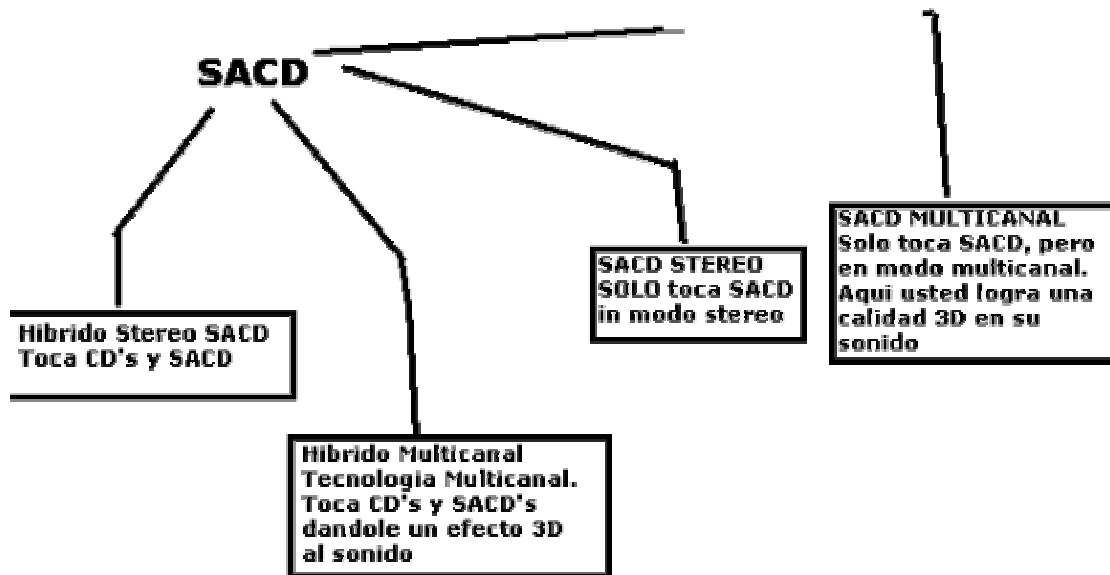
SACD incorpora una serie de procedimientos que lo convierten en un medio de reproducción inviolable e incopiable por el momento. El Super Audio CD ha diseñado 4 características de seguridad las cuales tienen que cumplirse a cabalidad para que el disco pueda ser tocado.

- 1) Marca única: Esta marca esconde ciertos parámetros del disco. Los drives necesitan esta información antes de empezar a leer el disco. Si el drive o player no lee estas marcas el disco no será tocado.
- 2) PSP-PDM: Es una marca invisible la cual es muy difícil de escribir en un disco de grabación y solo puede ser creada utilizando equipos profesionales. Aquí en esta sección se esconde parte de la llave o password que descifra la información que contiene el CD
- 3) Contenido Cifrado: Para que el contenido pueda leerse correctamente se necesitan 2 llaves una de ellas está parcialmente escondida en la sección PSP-PDM y la otra está escondida en el hardware o player SACD. Esto le da una mayor seguridad y protección al disco.

4) Algoritmo para descifrar el contenido. El algoritmo que cifra y descifra la información del disco no esta disponible al público y esta característica lo hace casi imposible de duplicar.

El SACD también puede incorporar marcas de seguridad visibles 'hologramas' que pueden ser opcionalmente colocados en el disco.

DIFERENTES Tipos de SACD (Player)



Anotaciones

- Todos los CD's pueden ser tocados en SACD players sin ningún problema.
- Solo los discos SACD hibridos pueden ser tocados en CD players regulares. Nótese la distinción entre el SACD disco y el SACD player.
- Hasta la fecha Concord Picante y SONY son las únicas casa disqueras que proveen títulos usando esta tecnología (en cuanto a Salsa y Latin Jazz)
- Si quiere adquirir un SACD player debe estar seguro de tener toda la infraestructura adecuada que le garantiza la mayor calidad en el sonido. De nada sirve tener un SACD si usted tiene equipos stereo o parlantes viejos
- No todos los SACD son Multicanal, así que debe chequear la información en la caratula del disco

Por Raul Mosquera