

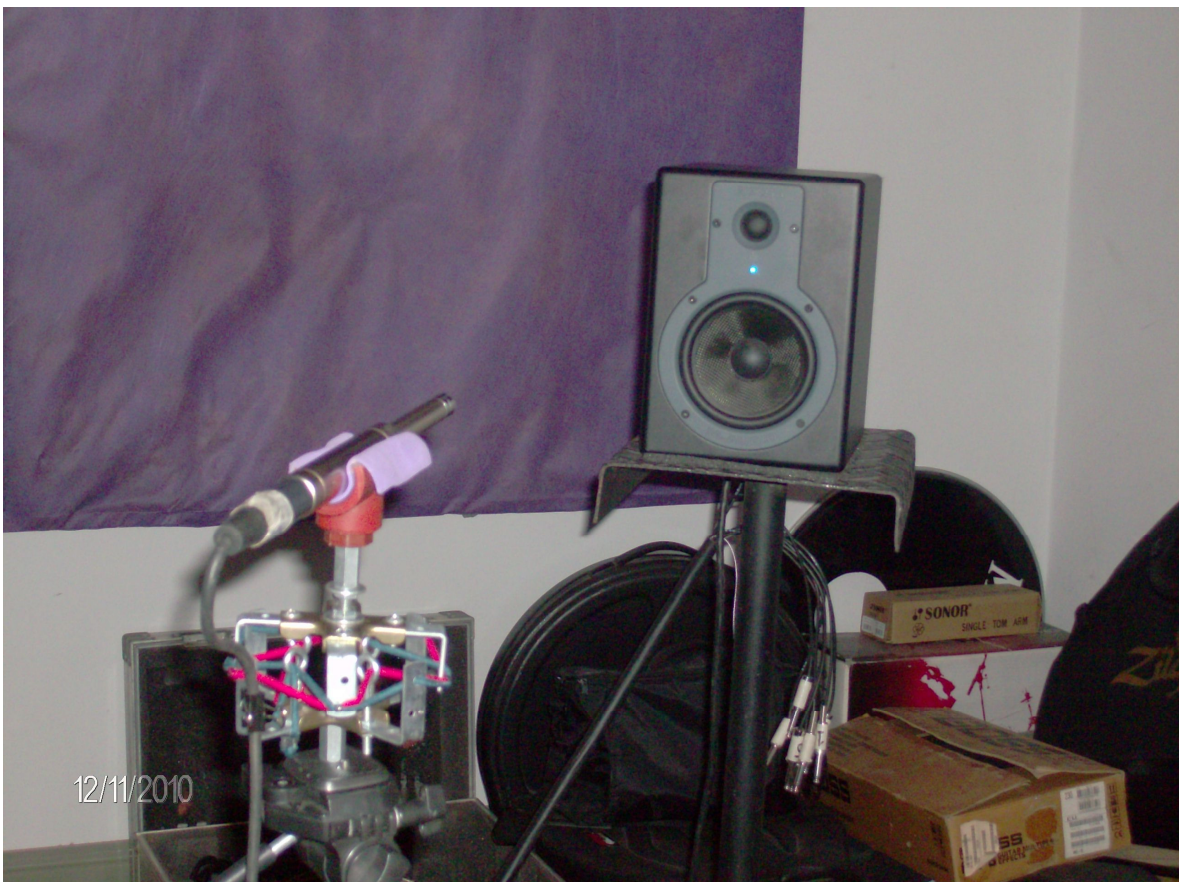
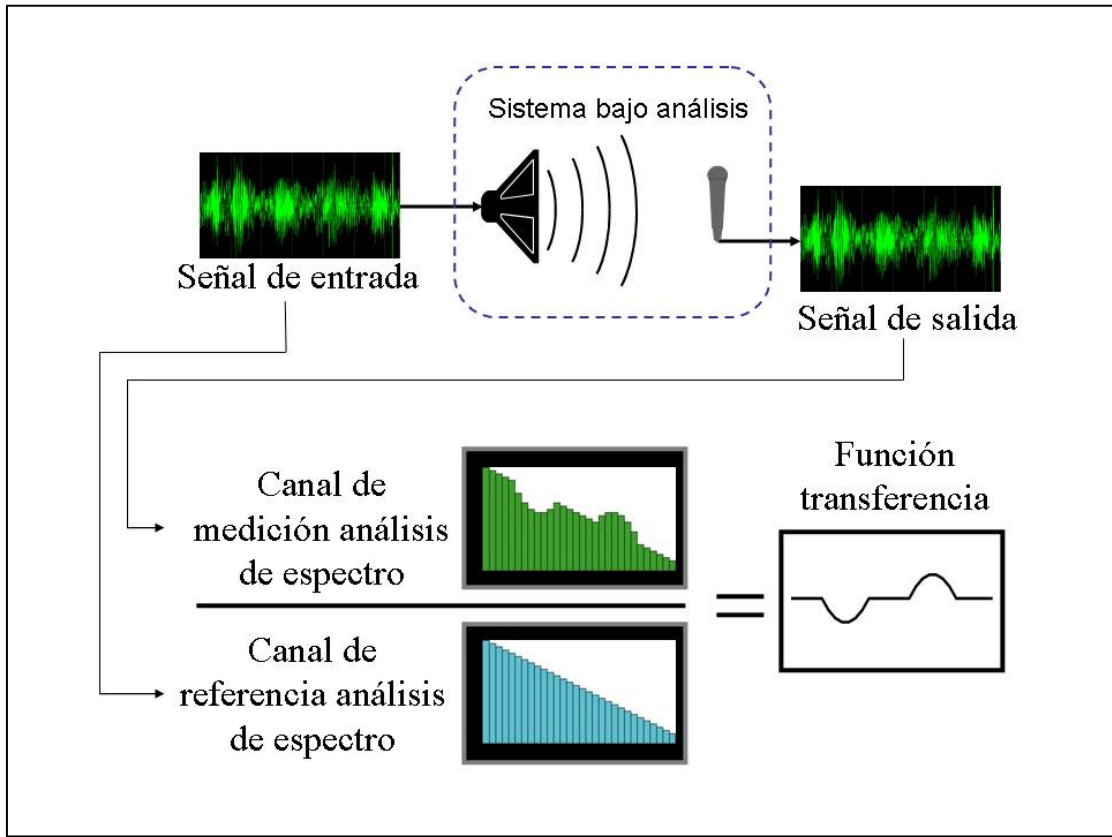
Justificación para el uso de la vaselina en un ecualizador (primera parte)

Colegas amigos de Tecnoprofile, me he visto apelado en varias ocasiones por muchos lectores, amigos y colegas por el uso de la frase “metete el ecualizador en el ojete”, cuando se trata de correcciones, de la respuesta en frecuencia de un monitor, en el ámbito de un control de estudio de grabación o en cualquier sistema de sonorización en vivo. En la ficha de sonido número 60 “Más vale monitor en mano, que afeitarse con un vidrio: cuidado con el reflejo del espejo!”; correspondiente a Tecnoprofile Nº 65 (mar/abr) 2010, habíamos hecho una experiencia con este tipo de “remiendo de frecuencias”, donde se podía observar como variaba la respuesta de acuerdo a la posición de escucha.

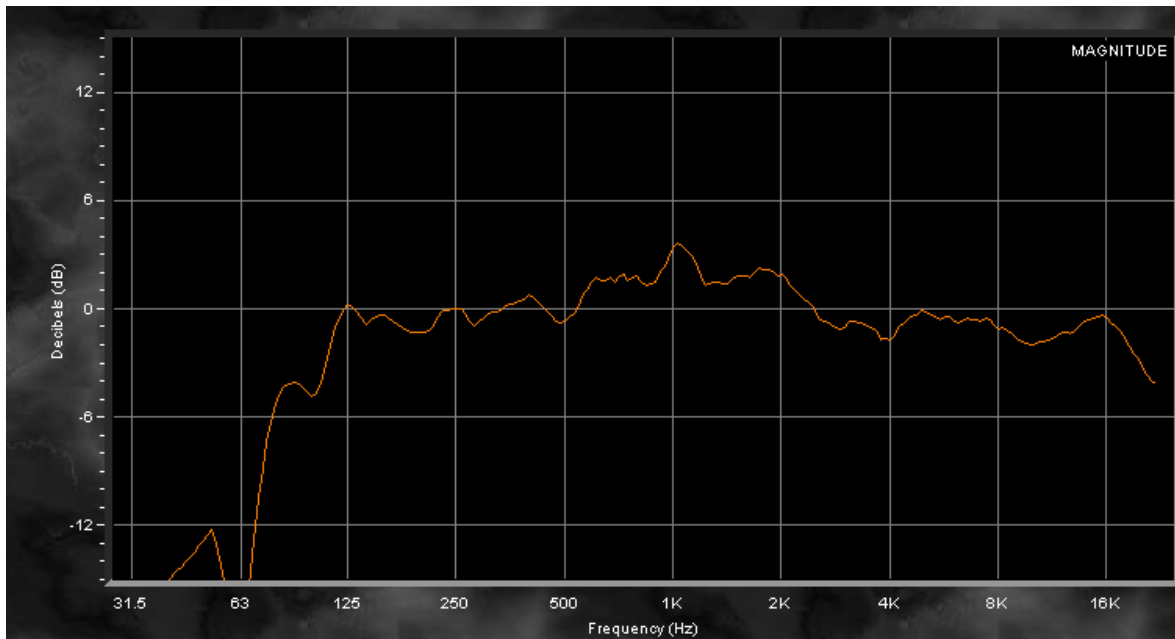
Siempre sostuve que esos “remiendos” no tenían mucho sentido debido a que los cambios o desviaciones que se producen en el espectro se manifiestan en el dominio del tiempo y no en el dominio de la frecuencia. Pienso que eso fue un error, al no explicar bien qué es lo que esto significa. Para ello intentaremos una prueba que nos muestre cómo funciona la cosa. Vamos a sacar nuestro equipo de mediciones acústicas, y llevaremos a cabo una experiencia para ver como es esto de que las modificaciones de la frecuencia se deben a fenómenos que se manifiestan en el dominio del tiempo.



En principio voy a utilizar un monitor cualquiera. Voy a ubicarlo en una sala relativamente grande lejos de las paredes y en los lugares donde el sonido se reflejaría hacia el micrófono coloco trampas absorbentes. Lo que trato de generar es un entorno que, mínimamente, no tenga reflexiones; o sea, el famoso y no menos práctico, “quincho anecoico”¹. Ubico a una distancia relativamente corta el micrófono y realizo una simple transferencia con ruido rosa.



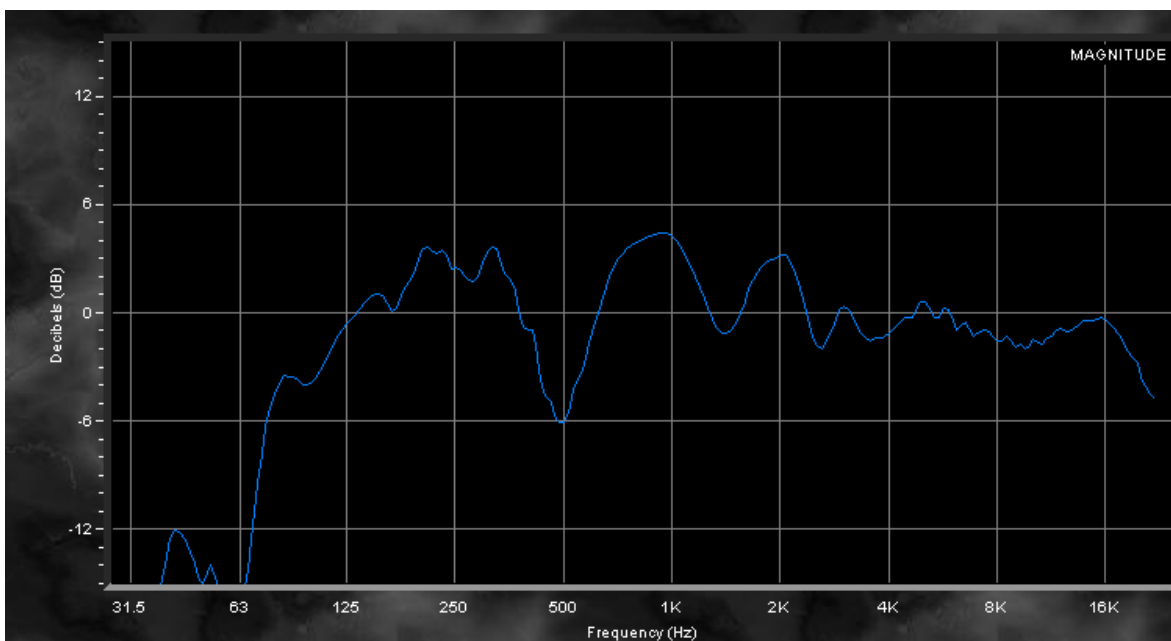
El resultado de la medición es este, es decir la respuesta del monitor con muy poco o casi nada de aporte del recinto (en concepto de reflexiones).



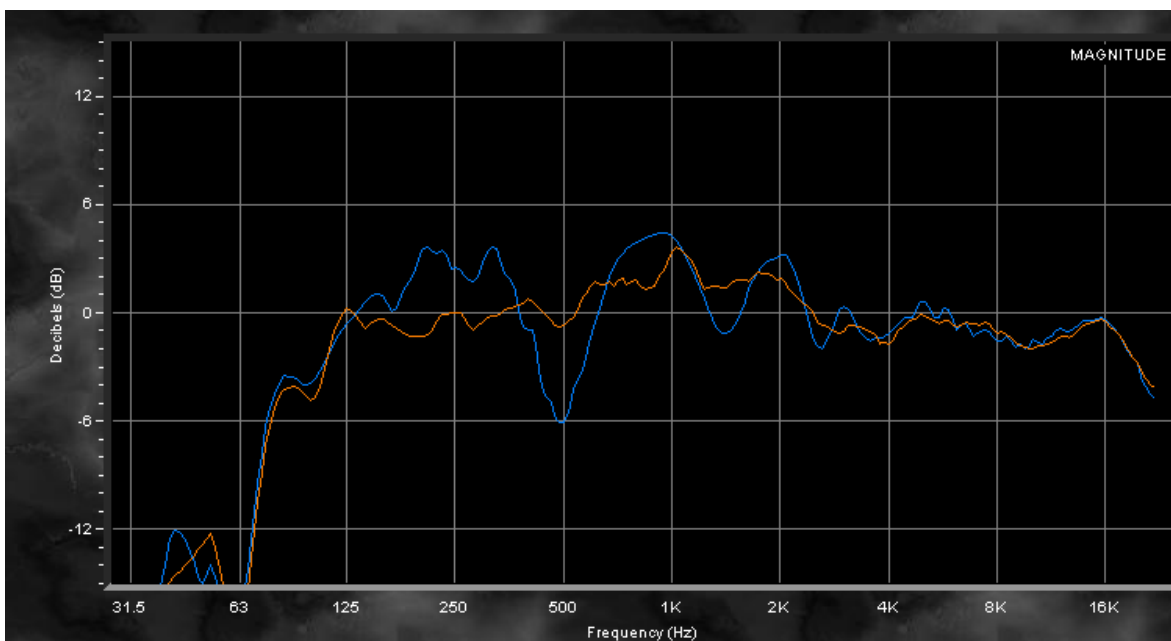
Ahora voy a colocar una superficie concreta² para que el micrófono capte el sonido directo y el reflejado, con la consecuente formación del comb filter³ correspondiente.



El resultado lo podemos observar claramente en esta figura.



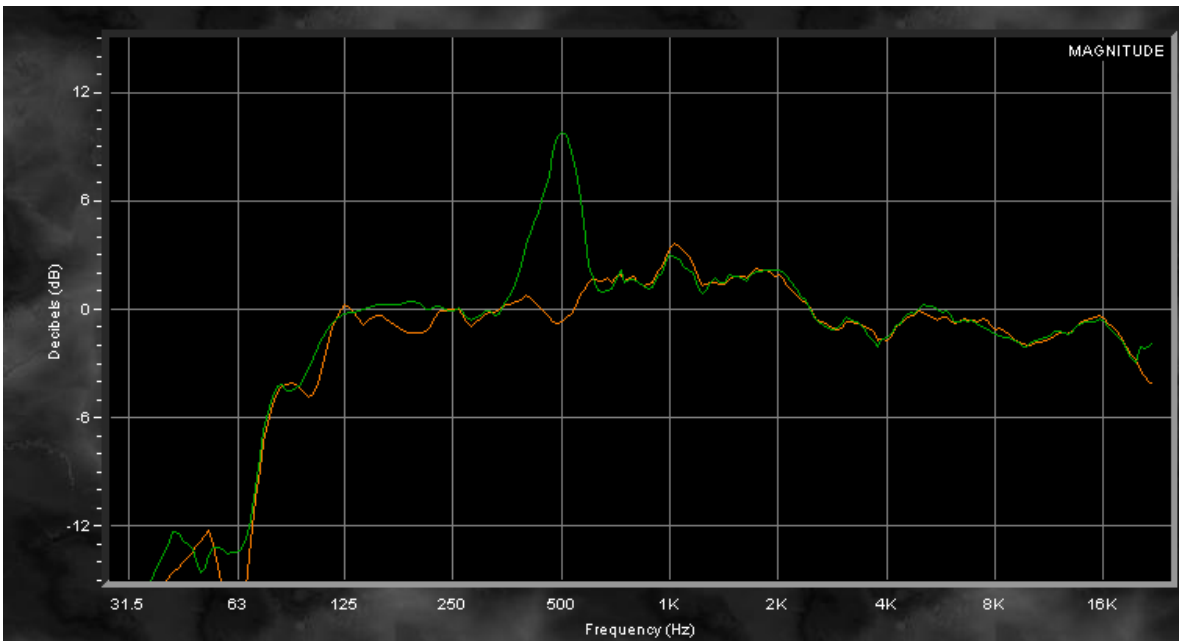
Que comparado con el original sin la placa resalta los cambios producidos en el espectro.



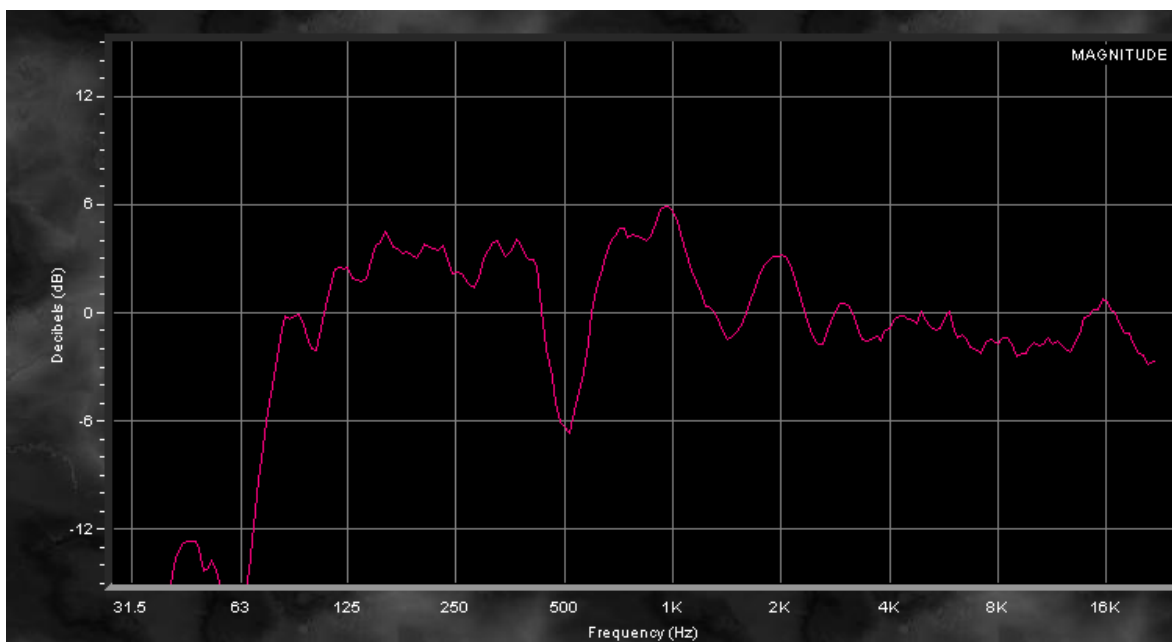
Muy bien, ahora voy a utilizar un ecualizador paramétrico para “corregir” una de las atenuaciones que apareció en la zona de los 500 Hz.



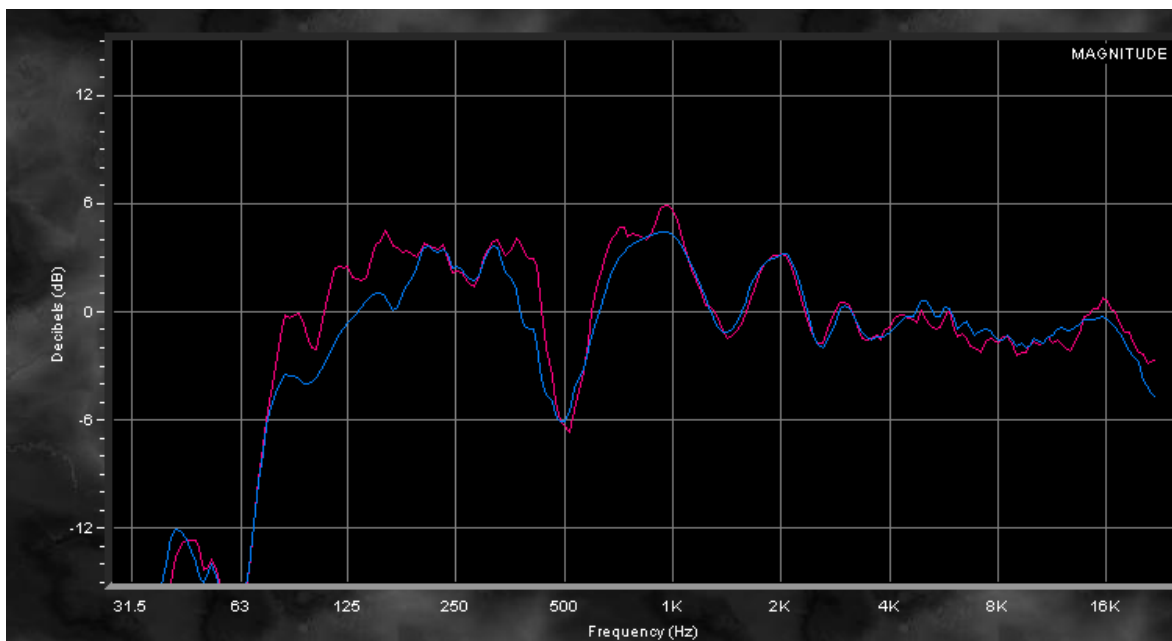
Coloco, en la cadena de audio que alimenta al monitor, el ecualizador con un realce de 12 dB en una frecuencia cercana a los 500 Hz con un Q de 0.03 octavas. Realizo una medición con el monitor sólo, sin la placa reflejante, y puedo observar claramente como se ve modificado el espectro del mismo (como era de esperarse).



Muy bien, ahora coloco nuevamente la placa para ver como el ecualizador “corrige” el pozo que había en esa zona y...



Comparada con la medición sin el ecualizador tengo prácticamente lo mismo.



Y acá es donde yo insisto con mi querida frase: “metete el ecualizador en el ojete”; y el usuario me dará la razón en cuanto a la utilidad de la vaselina para estas ocasiones...

Dada la longitud de la ficha de sonido, propongo que nos encontremos en la próxima para darle el cierre que se merece el tema.

Buenas grabaciones y buenos sonidos nos vemos.

Indio Gauvron
In_dio_ar@yahoo.com.ar

Bibliografía consultada:

Fichas de sonido de la revista Tecnoprofile N° 65; Indio Gauvron.

SIA-Smaat School & Applications Seminars, SmaatLive Fundamentals:

<http://www.siasoft.com/training/docs.shtml>

Apuntes del curso Ingeniería de Audio UBA, Daniel Sinnewald, Indio Gauvron.

¹ Si bien no se genera un entorno netamente anecoico, llegamos a una relación de compromiso donde las reflexiones no deseadas no tienen mucha ingerencia en nuestra experiencia.

² Placa de aglomerado de 18 mm de espesor recubierto con melamina.

³ El comb filter (filtro peine) es el resultado de la suma acústica, o eléctrica, de una señal consigo misma cuando una de ellas se encuentra retrasada una cierta cantidad de tiempo. De esta forma se producen interferencias constructivas (sumas) y destructivas (cancelaciones), que trazadas en un gráfico de frecuencias con eje lineal, presenta un patrón similar al de un peine.