

# Atenuadores

---

Artículo publicado por la revista especializada **Guitarra Total** en el número 42  
Escrito por **Jorge Bueno**

---

Los atenuadores permiten controlar la potencia final de nuestro amplificador a válvulas. En muchas situaciones se hacen imprescindibles. Para el 'home-recording' son básicos.

Prácticamente todos los que utilizamos amplificadores a válvulas sabemos que hay que tocar a volúmenes altos para que empiecen a sonar bien. Hay amplificadores de potencias altas, por encima de los 100 vatios, que cuestan mucho de controlar en directo e incluso en el local de ensayo. Si los subes de volumen para que suenen bien te quedas sordo o sólo se oye tu amplificador y si bajas el volumen y lo equilibras con el resto de la banda el sonido ya no es el mismo. Este problema todavía es más evidente en amplificadores antiguos y vintage donde no hay ningún control de volumen final o master y es más difícil que puedan llegar a saturar a volúmenes aceptables.

Un atenuador es un aparato que se coloca entre el amplificador (cabezal o combo) y los altavoces. Suelen disponer de una entrada que se conecta a la salida del amplificador y de una salida que se conecta a la pantalla de altavoces. A partir de este momento el amplificador se entiende directamente con el atenuador. Es básico que la respuesta del atenuador sea lo más parecida posible a la de un altavoz y que de forma dinámica se comporte como tal. Si es así, el rendimiento y la tonalidad del amplificador no se verán modificados. El atenuador reparte la potencia entregada por el amplificador. Parte la disipa él mismo en forma de calor y el resto la envía hacia los altavoces. Todos los atenuadores del mercado disponen de un control de atenuación para elegir la cantidad de potencia que queremos que llegue a los altavoces. Normalmente se puede ir desde el 100% (en este caso el atenuador no actúa) hasta el 0% (el altavoz no recibe ninguna señal y el atenuador se comporta como una carga). Ya podéis imaginar el potencial de estos aparatos. Podéis hacer que un amplificador de 100 vatios esté a tope (todo él 'peinado al 10' al más puro estilo Angus Young) y con un atenuador hacer llegar tan solo dos o tres vatios a los altavoces. Esto es genial porque podéis conseguir que el amplificador rinda al 100% a bajos volúmenes. Cuando forzamos el amplificador hasta su máxima potencia saturamos las válvulas finales y el sonido se enriquece muchísimo ganando en cuerpo y en armónicos.

Ya sabéis que existen otros métodos para reducir la potencia de un amplificador como el Tone Bone o reductores como el pentodo/triodo o la clase A, pero un atenuador nos da un mayor control de la situación y de una forma muy sencilla podemos elegir la cantidad de potencia que nos interesa en cada momento. Se trata, eso sí, de encontrar un buen atenuador que no modifique la tonalidad original del amplificador.

## Hot Plate

El Hot Plate de THD es un atenuador inductivo que nos permite trabajar con el amplificador a tope a bajos volúmenes y evita de esta manera que nos quedemos sordos en un par de años. Quien sabe si uno de estos atenuadores hubiera sido la solución para muchos músicos que a finales de los años sesenta y principios de los setenta tocaban con los amplificadores al máximo de lo que daban. Hendrix no ha vivido para contarlo y Pete Townshend (The Who), mi 'guitar hero' personal, está más sordo que una tapia.

El Hot Plate es junto con el Silencer de Ruby el mejor atenuador del mercado. Su comportamiento dinámico y tonal es magnífico. El circuito interno está basado en una red perfectamente ajustada de condensadores, resistencias y bobinas que modifican la ecualización de la señal conforme el volumen va bajando. Este ajuste se hace pensando en la respuesta en frecuencia que tiene el oído humano a los diferentes volúmenes. El oído percibe los sonidos de

forma diferente a volúmenes diferentes: cuanto más alto es el sonido, el oído es más sensible a las frecuencias graves y agudas. A medida que el volumen va bajando el oído humano se hace más sensible a las frecuencias medias y menos sensible a las altas y bajas. El atenuador Hot Plate compensa esta respuesta de forma dinámica actuando como el control de 'loudness' de un equipo de hi-fi.

El Hot Plate está especialmente diseñado para trabajar con amplificadores a válvulas y cada una de las cinco versiones está optimizada para trabajar con una impedancia específica. THD dispone de diferentes modelos para impedancias de 2, 4, 8, 16 y 2,7 ohmios. Las cargas inductivas están compensadas en frecuencia en cada uno de estos atenuadores con lo cual es muy importante elegir el modelo adecuado en cada situación. Si tenéis una pantalla de 16 ohmios tendréis que utilizar un Hot Plate de 16 ohmios conectado a la salida de 16 ohmios del amplificador.

Estos atenuadores no necesitan ningún tipo de alimentación externa. Incluso el ventilador interno se alimenta con la propia energía entregada por el amplificador. El Hot Plate dispone de un reductor de ruido interno que lo hace muy interesante sobre todo para entornos críticos como los que podemos encontrar en un estudio de grabación. También dispone de un par de controles de tono para poder potenciar todavía más los graves (Deep) y los Agudos (Bright). El control de atenuación se hace mediante dos selectores. Uno permite atenuar la señal en incrementos de -4dB y el segundo sólo actúa cuando el primero está en la escala de -16dB y en esta situación permite bajar desde los -16dB hasta infinito (se comporta como una carga). El primer selector dispone también de una posición final de Load (carga). En esta posición el atenuador disipa el 100% de la potencia y no es necesario conectar los altavoces. Podemos sacar la señal a través de la salida de Line Out y enviarla hacia una mesa de grabación. Este es quizás el punto flojo de este atenuador. La salida Line Out no está compensada para enviarla directamente a mesa y no suena demasiado bien.

## **Silencer**

Esta es una de las últimas novedades de la delegación de Ruby en Alemania. Han basado el Silencer en el atenuador de THD. De hecho tiene exactamente las mismas funciones pero mejoradas. Por ejemplo los dos controles de tono del Hot Plate, se denominan Bite (para los agudos) y Punch (para los medios-graves y los graves) en el Silencer. Estos selectores tienen tres posiciones cada uno y nos dan más posibilidades de control de la tonalidad final que en el caso del Hot Plate. El control de atenuación y la concepción interna del circuito son clavadas a las del atenuador de THD. Hay una pequeña diferencia y es que el Silencer permite atenuar la señal en incrementos de -2dB con lo que es algo más preciso.

La diferencia más importante con respecto al Hot Plate es que el Silencer incorpora un emulador de altavoz profesional. Este emulador de altavoz también se comercializa de forma individual bajo el nombre de F.A.N.T.A. La salida de este emulador está compensada para poderla enviar directamente a una mesa de grabación. Esta salida es balanceada y utiliza un transformador de adaptación interno para bajar la impedancia de salida hasta los 600 ohmios. Esta prestación permite utilizar el Silencer como una herramienta de grabación de muy alta calidad. Basta con poner el selector de Power en la posición de Load (carga 100%) y enviar la salida del emulador hacia la mesa de grabación. Como hemos comentado anteriormente cuando el atenuador está en la posición de Load no hace falta conectar altavoces a la salida del atenuador.

El Silencer se comercializa en cuatro modelos de 2, 4, 8 y 16 ohmios. La potencia máxima de trabajo es de 75 vatios para el modelo de 2 ohmios y de 150 vatios para el resto de modelos. Se puede pedir con diferentes acabados de forro externo.

## **Power Brake**

El Power Brake PB 100 de Marshall tiene un control en la parte frontal para poder elegir la cantidad de atenuación que necesitamos. Este control es un selector de doce posiciones y cada

vez que lo subimos se atenúa en -3dB la potencia que llega a los altavoces. La atenuación máxima es pues de -33dB. Una atenuación de -6dB equivale a dividir la potencia por dos. Haciendo cálculos podemos llegar a la conclusión de que la potencia mínima entregada por el atenuador Power Brake a los altavoces será de unos dos o tres vatios cuando el amplificador es de 100 vatios.

El PB 100 puede disipar hasta 150 vatios y ha sido especialmente diseñado para trabajar con amplificadores de hasta 100 vatios. El circuito de este atenuador está basado en una carga inductiva que respeta la tonalidad y dinámica del amplificador incluso con la atenuación máxima. El mismo modelo sirve para trabajar con pantallas de 8 y de 16 ohmios.