

Modifica tu Fender

Artículo publicado por la revista especializada **Guitarra Total** en el número 48
Escrito por **Jorge Bueno**

Con unas pequeñas y fáciles modificaciones puedes customizar tu viejo amplificador Fender y ajustarlo todavía más a tus necesidades de sonido sin variar su carácter original.

Vamos a centrar este artículo en los antiguos amplificadores Fender. Hemos decidido hacerlo así porque resulta mucho más fácil hacer la explicación de todas las modificaciones a partir de un mismo tipo de amplificador. Evidentemente cualquiera de estas modificaciones se puede transportar a otro amplificador con características similares sin ningún problema. Es muy importante recalcar también que un amplificador a válvulas trabaja con elevadas tensiones que en algunos casos pueden superar los 500 voltios de continua. Ni que decir tiene que estas tensiones pueden ser letales. Recomendamos pues dejar el amplificador apagado durante varias horas si hace falta para asegurar que los condensadores electrolíticos de la fuente de alimentación del amplificador están completamente descargados. Para acelerar el proceso de descarga podéis apagar el amplificador con el stand-by conectado. La carga ofrecida por todo el circuito descargará los condensadores con más velocidad. Ojo con los previos a válvulas. Si queréis modificar un previo tenéis que tener algo más de cuidado. El consumo de las válvulas en estos casos (12AX7 por lo general) es muy reducido y puede hacer que los condensadores se descarguen más lentamente. Lo mismo sucede con un amplificador al que le hemos sacado las válvulas de potencia. Como son el elemento que más consume dentro del amplificador, cuando no están, los condensadores pueden llegar a quedarse cargados durante horas. En estos casos es recomendable descargarlos previamente utilizando una resistencia de 10K y 2 vatios. Podéis fabricar vuestro propio descargador de condensadores. En realidad es una tontería pero en nuestro taller lo utilizamos muchísimo. Comprad un par de cocodrilos (uno rojo y otro negro por ejemplo). Soldad un par de cables de unos diez centímetros cada uno a ambos extremos de la resistencia de 10K y a continuación soldad los cocodrilos en los extremos contrarios de los cables. Ya está listo el descargador. Con el amplificador apagado podéis conectar el cocodrilo negro al chasis y el rojo a la salida de la válvula rectificadora (o de los diodos rectificadores) durante unos 30 segundos. Como regla general podéis hacer esto siempre antes de empezar a manipular el amplificador.

Primera Válvula de Previo. Todos los amplificadores Fender de la época Blackface y Silverface tienen dos canales de entrada. La primera válvula del previo (la más alejada de las válvulas de potencia) controla la entrada y la ecualización del primer canal. La siguiente hace la misma función pero en el segundo canal. Este segundo canal es el que tiene los efectos en los amplis con reverb y trémolo y es el que normalmente utiliza todo el mundo. Estas dos válvulas comparten una resistencia común de cátodo y es esta resistencia precisamente uno de los componentes que fija la ganancia de esta parte del previo. Si quitamos una de las dos válvulas, la que queda en el circuito pasa a tener más ganancia porque la resistencia común comentada se utiliza sólo para esta válvula. Conclusión: quitamos la primera válvula (la del primer canal que nadie utiliza) y automáticamente aumentamos la ganancia del segundo canal. Así de fácil.

Todavía más Ganancia. Si necesitáis más ganancia y la modificación anterior no ha sido suficiente, aun tenemos algún recurso fácil para poderla subir. Las resistencias de ánodo de los triodos de las dos primeras válvulas del previo (canal normal y canal brillante/efectos) son todas de 100K. Son las resistencias que van a parar a las patillas 1 y 6 de cada una de las dos válvulas (os recordamos que una válvula de previo como una 12AX7 tiene dos triodos internamente y que cada triodo se utiliza como una etapa de amplificación independiente). Como regla general en estas etapas de amplificación, si aumentamos la resistencia de ánodo

aumenta la ganancia. Pues bien os propongo que pongáis las cuatro resistencias de 220K y 1 vatio. Veréis como la ganancia del amplificador sube considerablemente. Os recomiendo también que guardéis todos los componentes originales del amplificador por si alguna vez queréis recuperar el circuito original. Esto lo hago extensible a todas las modificaciones posteriores.

Tonalidad más Limpia. Esta si que es fácil. Consiste en colocar una válvula con menos ganancia como primera válvula del canal utilizado. Si sólo utilizáis el segundo canal es suficiente con cambiar la segunda válvula del previo. Tenéis varias opciones. Fender en la época tweed utilizaba una 12AY7 en esta posición. Esta válvula tiene menos ganancia que la 7025/12AX7 y tiene una gran tonalidad. También lo podéis intentar con la 12AT7. O incluso con la 12AU7 si todavía queréis tener un sonido más limpio y con menos ganancia. Esta modificación es ideal para guitarristas de Jazz sobre todo si tocan con pastillas humbucker o de doble bobina. Como veis no hace falta ni abrir el amplificador. Cualquiera puede cambiar esta válvula.

Mejora la Tonalidad. Unos buenos condensadores de paso de señal y de acoplamiento entre etapas son una gran solución para mejorar claramente el tono del amplificador. Si tenéis un antiguo Fender os recomiendo que no los toquéis a menos que estén estropeados porque solían ser de una gran calidad. Si el amplificador es más moderno es fácil que venga de serie con condensadores de muy baja calidad. En este caso si que os recomiendo un cambio rápido de condensadores. Los Orange Drop de Sprague de polipropileno metalizado (los de color naranja) son un gran opción. Incluso potencian la respuesta en graves del amplificador. Los condensadores de paso de señal más importantes son los que están en el circuito de ecualización y los de salida (los que salen de la válvula inversora y van a las de potencia). Estos últimos es importante que estén emparejados. También es importante que estén emparejadas las dos resistencias de 1M localizadas en esta parte del amplificador (el inversor). En el circuito de ecualización os encontrareis también con unos condensadores cerámicos de disco que parecen unas lentejas con dos patillas. Son condensadores de señal pero de capacidades muy bajas. Cambiadlos por unos de Silver Mica del mismo valor.

Cambia la Tonalidad. Aprovechando que cambiáis los condensadores de señal del amplificador podéis modificar alguno de los valores para adaptar la respuesta en frecuencia a vuestras necesidades de sonido. La regla general es la siguiente: al aumentar el valor del condensador, aumenta la respuesta en graves. Evidentemente si disminuís el valor del condensador el sonido se hace más agudo y brillante y pierde cuerpo. Lo mismo sucede con los condensadores de desacoplo. Estos condensadores son los que están en paralelo con las resistencias de cátodo de los diferentes triodos y controlan la ganancia del amplificador a determinadas frecuencias. Cuanto mayor es el condensador más se amplía la banda de ganancia y por lo tanto aumentan los graves. Al disminuir el condensador, la frecuencia de corte aumenta atenuando la respuesta en frecuencias bajas y destacando más los medios y agudos.

Aumenta los Medios. Los antiguos Fender no tenían control de medios. En su lugar había una resistencia fija que simulaba un ajuste al '7' de los medios. Posteriormente Fender empezó a instalar un potenciómetro de medios de 10K que sustituía a la resistencia fija de 6K8 de los primeros modelos. Como podéis prever, el incremento de medios en un amplificador de este tipo es la mar de fácil: basta con aumentar el valor del potenciómetro. ¿Porque creéis que un Marshall antiguo tenía más medios que un Fender cuando estaba basado en el mismo tipo de circuito? Pues entre otras cosas porque el potenciómetro de medios era de 25K en lugar de los de 10K que utilizaba Fender. Pues lo dicho. Cambias el pote de 10K por uno de 25K y a destacar con los medios.