

# Mis respuestas a vuestras preguntas: 6

---

Respuestas a las preguntas aparecidas en la sección de Pánico-Soluciones de la revista especializada **Guitarra Total** en los números 24, 25, 26 y 27.

Escritas por **Jorge Bueno**

---

# 24

**Tengo una Fender Jaguar Japonesa y trastea mucho, sobre todo la cuerda del mi grave ¿Cómo puedo eliminar el trasteo? Yo utilizo cuerdas del 0.09 ¿Con cuerdas más gruesas arreglaría algo? ¿Cómo puedo eliminar el acople con el amplificador cuando toco con distorsión a un volumen alto? M.M.**

Lo primero que tendrías que observar es si el mástil está bien ajustado. Estas guitarras suelen venir muy mal ajustadas de fábrica y si no te hicieron el ajuste correspondiente en la tienda antes de vendértela, sería conveniente que le hicieras un repaso. Para ver si el mástil está bien ajustado puedes pulsar la sexta cuerda en el primer traste y a la vez en el traste 18 ó 19. De esta forma puedes utilizar la misma cuerda como si fuera una regla metálica. Observa la distancia entre la parte superior del noveno traste y la parte inferior de la cuerda. El ajuste correcto es para una distancia de unos 0,2 ó 0,3 mm. Si la distancia es inferior, intenta subirla con el tornillo de ajuste del mástil (más curvatura). Si la distancia es demasiado grande significa que la curvatura del mástil es muy exagerada y tendrías que reducirla. Si todo este proceso te resulta complicado, lleva la guitarra a un buen luthier para que haga este trabajo por ti. Otro motivo de trasteo podría ser una acción de las cuerdas demasiado baja. Si es así, intenta subir las cuerdas con el puente.

En cuanto al calibre de las cuerdas depende de tu forma de tocar. Cuanto más grande es el calibre, mejor sonido le puedes sacar a la guitarra. En tu caso puede solucionarte el problema porque al haber más tensión, la curvatura del mástil puede aumentar y de esta forma disminuir el trasteo. Te recomiendo que no utilices juegos inferiores al 010 y menos en guitarras que se supone que son réplicas de alguna antigua.

Lo de los acoples es más complicado de solucionar. Estas guitarras japonesas montan de serie unas pastillas que no son de muy buena calidad. Además son de simple bobinado y tienden a acoplarse con mucha facilidad. Te recomiendo que las cambies por unas Seymour-Duncan. La calidad de estas pastillas es extraordinaria. Muy superior a las que monta Fender.

**Tengo un amplificador Gibson muy antiguo. Es muy pequeño pero tiene un sonido que me gusta mucho y lo utilizo principalmente para hacer grabaciones. Quiero cambiar las válvulas y os escribía para que me dijerais que tipo de válvulas tengo que utilizar y todo eso. El modelo del amplificador es el G5. R.G.A.**

Supongo que te refieres al modelo GA-5 de Gibson. Si es así tienes una pequeña joya. Es un amplificador muy parecido al legendario Fender Champ de los años cincuenta. También utiliza un altavoz de 8", pero a diferencia del que utiliza el Fender Champ, el altavoz del Gibson GA-5 tiene una impedancia de 8 ohmios. Trabaja tan solo con tres válvulas: una rectificadora 5Y3, una 12AX7 en el previo y una 6V6 en la etapa de potencia. El GA-5 utiliza los dos triodos de la 12AX7 como dos pasos de amplificación separados por el control de volumen (el único control del amplificador). La salida del segundo paso de amplificación ataca directamente a la válvula 6V6 montada en clase A. Y esto es todo. El sonido de este amplificador es muy dulce y caliente. Su baja potencia (unos 5 vatios) permite trabajar en la zona de saturación de la 6V6 con mucha facilidad, consiguiendo un sonido muy atractivo.

Una modificación que mejora la estabilidad de este amplificador consiste en colocar una resistencia interna de 1M entre cada una de las dos entradas y masa.

**He leído en revistas americanas que hay unos aparatitos que se pueden instalar en la guitarra y aumentan el sustain ¿Sabéis a lo que me refiero? J.S.M.**

Existen varios sistemas en el mercado para aumentar el sustain de la guitarra. Yo sigo creyendo que la mejor forma de aumentar el sustain de una guitarra es utilizar las pastillas apropiadas. De todas formas puedes instalar algunos inventos en tu guitarra para aumentar el sustain.

En general, el sustain de un instrumento aumenta al aumentar la masa del mismo. Este es uno de los motivos por los que el sustain de una Gibson Les Paul es mucho mayor que el de una Fender Stratocaster. Existen dispositivos en el mercado que juegan con este factor: aumentar la masa de alguna de las partes de la guitarra. Parece ser que la parte más sensible de la guitarra a estas variaciones de la masa es la pala. Si colocamos una placa de bronce en la parte posterior de la pala de la guitarra aumentaremos la masa de la pala y por lo tanto el sustain de la guitarra. Esto es lo que hace el FatHead. No es más que una plancha de bronce de unos 2 mm de espesor que permite aumentar el peso de la pala y de esta forma el sustain.

Otros fabricantes de este tipo de dispositivos prefieren aumentar el sustain actuando en otras partes de la guitarra, pero la teoría es exactamente la misma.

**Recientemente tuve la oportunidad de tocar con un amplificador VOX AC30 de un amigo mío y me gusto mucho el sonido que tenía. Me dijo que era porque trabajaba en clase A. La verdad es que yo de esto no entiendo nada, solo sé que sonaba muy bien. Mi amplificador es un Fender Hot-Rod Deluxe y me pregunto si podría hacer algo para que sonara como el VOX de mi amigo ¿Se puede modificar para clase A? A.S.J.**

Una de las razones del sonido de un VOX AC30 es precisamente el diseño de la etapa de potencia. Estos amplificadores utilizan cuatro válvulas EL84 configuradas en clase A.

Dejaremos los detalles de cómo funciona la clase A para el 'Consejo del Mes' de la próxima entrega y nos centraremos en el sonido de esta configuración. La clase A tiene un sonido mucho más musical que la clase AB (casi todos los amplis a válvulas del mercado trabajan en clase AB) y es mucho más vintage. Cualquier amplificador que trabaja en clase AB se puede modificar para trabajar en clase A. En tu caso al Fender Hot-Rod Deluxe se le puede instalar un selector para poder trabajar de forma normal (clase AB) o en clase A en función de las necesidades. No es una modificación muy complicada. Para consultar más detalles ponte en contacto con Amptek (93-285-10-27). El único problema que tiene la clase A es que hace que las válvulas se calienten más y que duren menos tiempo, pero el sonido es el sonido, ¿no?

**# 25**

**Hace un tiempo que me compré un cabezal JTM 45 de Marshall. Es una reedición del original de los años sesenta. Recientemente leí en una revista que los originales llevaban montada la válvula KT66. He visto que mi cabezal tiene las 5881. La pregunta es, ¿puedo cambiar las 5881 por unas KT66? F.M.**

Los primeros amplificadores Marshall utilizaban las válvulas 6L6 en la etapa de potencia. Estos amplis eran copias exactas del Fender Bassman '59 que también montaba estas mismas válvulas. Coincidiendo con la introducción en el mercado de los primeros plexis, Marshall cambió las válvulas de potencia por las KT66. Esto se mantuvo hasta que a finales de los sesenta empezó a utilizar las míticas EL34 de Mullard.

A principios de los noventa Marshall volvió a cambiar las válvulas de potencia por las 5881/6L6 de Sovtek. Grave error. Supongo que se vio obligado a tomar esta decisión por la situación crítica del mercado de las válvulas en aquella época. Recientemente ha vuelto a utilizar las EL34 (gran acierto), en este caso fabricadas por Svetlana (sin duda alguna, la mejor EL34 de fabricación actual).

Volviendo a tu pregunta, la respuesta es sí. Puedes montar un par de KT66 sin ningún problema. Lo único que tendrás que hacer es ajustar el BIAS del amplificador para estas nuevas válvulas. Si me permites una recomendación, puedes utilizar las KT66 de RUBY TUBES. Son una réplica exacta de las que Marshall utilizaba en los años sesenta. No son baratas, pero

suenan muy bien. Merece la pena la inversión. Para más información sobre las KT66 o las EL34 Svetlana de RUBY TUBES puedes contactar con Amptek (93-285-10-27).

**¿Me podríais explicar como ajustar el BIAS de un Mesa-Boogie Mark II? He cambiado las válvulas y no he visto ningún potenciómetro en el interior del amplificador. Tengo también un cabezal Marshall antiguo y éste si que tiene un potenciómetro negro para ajustar el BIAS. F.R.R.**

En general los amplificadores Mesa-Boogie no disponen de un potenciómetro de ajuste para el BIAS. Para ajustar correctamente el BIAS al cambiar las válvulas hay que modificar el valor de una resistencia en el circuito impreso interno. Esta resistencia es la que fija la tensión negativa de polarización de las válvulas de potencia. No es difícil de localizar. Primero tendrás que encontrar una resistencia de 470 ohms conectada por un extremo a un diodo rectificador y por el otro a un par de resistencias de 10.000 ohms y 6.800 ohms respectivamente. Estas dos resistencias están montadas en paralelo. Para ajustar el BIAS hay que modificar el valor de estas dos resistencias. Si la corriente de salida de las válvulas de potencia es demasiado alta, hay que aumentar de valor estas resistencias y si la corriente de salida es demasiado baja (lo ideal sería una corriente de cátodo de unos 30mA por válvula de potencia), disminuirémos el valor de las resistencias. Si quieres puedes sustituir estas dos resistencias por un potenciómetro de ajuste de 22.000 ohms y todo resultará mucho más sencillo.

**# 26**

**Hola Guitarra Total. El otro día navegando por Internet descubrí que existen una especie de fundas metálicas para refrigerar las válvulas de un amplificador. Mi pregunta es, ¿son realmente necesarios? ¿Vale la pena comprarlos? E.B.Q.**

Los refrigeradores para válvulas son, como tu bien dices, unas fundas elásticas hechas con un metal especial capaz de disipar el calor de la válvula de una forma eficiente. Estas fundas no son lisas sino que tienen una especie de aletas que facilitan la disipación del calor. Hay dos tamaños diferentes de refrigeradores: los más pequeños se utilizan para refrigerar las válvulas de previo tipo ECC83/12AX7 y los más grandes tienen la medida apropiada para válvulas de potencia como la 6L6 o la EL34. Estos refrigeradores tienen algo de juego de forma que se pueden adaptar a las pequeñas diferencias en diámetro entre una válvula y otra.

En cuanto a su utilidad no son estrictamente necesarios, pero aportan un grado de estabilidad a la válvula. El refrigerador hace que aumente la masa de la válvula y ésta se comporta de una forma más estable evitando posibles microfónias. En el caso de las válvulas de potencia, es todavía más interesante utilizar los refrigeradores porque alargan su vida útil y eso siempre está bien cuando hablamos de unos componentes mas bien caros. Esta situación se hace todavía más evidente en el caso de amplificadores que trabajan en clase A, donde las válvulas de potencia se calientan más de lo normal.

Para adquirir este tipo de material contacta con Amptek (93-285-10-27).

**Hace un tiempo me hice con un órgano Hammond que funciona perfectamente. Estoy muy contento con su sonido. De momento lo conecto a un amplificador de teclado Peavey, pero creo que lo suyo sería utilizar un Leslie. ¿Sabéis cómo podría conseguir uno de estos amplificadores? C.O.G.**

No es nada fácil conseguir un Leslie original americano por estos lares. En su día se vendían de forma conjunta. Hammond y Leslie, Leslie y Hammond han formado una pareja indestructible a lo largo de la historia del rock. Es el sonido perfecto. Leslie diseñó los modelos 122 y 147 especialmente para Hammond. Se me ocurre que puedes intentar conseguir algún Leslie de segunda mano a través de Internet o rebuscando en el mercado nacional (cosa que veo muy difícil). Puedes intentarlo también en iglesias o teatros antiguos. Había modelos especiales de Hammond destinados a este tipo de aplicaciones. Otra alternativa que han adoptado la mayoría de mis clientes teclistas es buscar sistemas tipo Leslie fabricados durante los años sesenta y setenta en Europa, principalmente en Italia (ELKA) y en Alemania (DYNACORD). Son opciones

bastante aceptables y fáciles de encontrar y no suenan del todo mal. Tanto Elka como Dynacord fabricaban modelos con dos altavoces giratorios, uno para graves y otro tipo trompeta para agudos y controles alternativos para variar la velocidad de giro de los altavoces. Como digo no estaban nada mal, pero el sonido dista del de los Leslie americanos a válvulas. Hay otras alternativas como utilizar pedales de efectos. No es lo mismo pero más vale esto que nada. Jim Dunlop fabrica el Rotovibe que simula el efecto espacial producido por dos altavoces giratorios. Aceptable para teclado aunque está diseñado para guitarra (Jimi Hendrix utilizó un Leslie en muchas de sus grabaciones). Otra alternativa sería utilizar el Phase 90 o el Phase 100 de MXR. Ambos pueden dar un toque muy interesante al sonido de tu teclado.

**Hay una cosa que me preocupa desde hace algún tiempo. Tengo un cabezal Marshall JCM 800. Cada vez que salimos a tocar y llevamos el cabezal en la furgoneta se oye un ruido como a muelles sueltos que me desespera. No se si es normal o no. Parece como si no le sentara muy bien pero el amplificador funciona perfectamente ¿A qué creéis que puede ser debido este ruido? F.G.A.**

El ruido que te desespera procede del tanque de Reverb que hay en el interior del cabezal. Un tanque de reverb tiene dos o tres muelles por los que se hace pasar parte de la señal previamente amplificada en el previo del amplificador. Estos muelles introducen un pequeño retardo (delay) que, mezclado con la señal original, generan el efecto de Reverb analógica clásico. Los tanques de Reverb pueden ser cortos (el efecto de reverberación es más sutil) o largos (el efecto es más acusado). Los muelles van suspendidos en el interior del tanque y sujetos por sus extremos de forma que se mueven si mueves el tanque o el amplificador donde está instalado. Cuanto más largos son los muelles, más pueden oscilar con el movimiento. Los antiguos JCM 800 utilizaban tanques de reverb largos. Los amplificadores Marshall actuales utilizan los cortos. Es normal que cuando haces un transporte de tu amplificador oigas este ruido, sobre todo si la calzada no está en buenas condiciones. No es demasiado bueno para la reverb porque con estos movimientos se pueden acabar soltando los muelles, pero es inevitable. Hay que tocar y se supone que estos tanques fabricados por Accutronics en Estados Unidos están pensados para aguantar problemas como este. De todas formas es aconsejable no abusar porque todo tiene un límite.

**# 27**

**Hola Guitarra Total. Leyendo en diferentes publicaciones, sobre todo americanas, se está haciendo bastante publicidad de pequeños fabricantes que construyen sus amplificadores sin utilizar circuito impreso ¿Cómo puede afectar al sonido de un amplificador la forma de construcción? J.G.L.**

Antiguamente los amplificadores de válvulas se montaban siempre con conexiones punto a punto sin utilizar circuitos impresos. El circuito impreso puede añadir inestabilidad al amplificador y bajar el nivel de fiabilidad.

De cara al audio, es mucho mejor utilizar circuitos cableados que circuito impreso porque el grado de conducción de un buen cable de cobre es siempre mayor que el de una pista de circuito impreso, y por lo tanto se mejora la respuesta general del amplificador. Las pistas de un circuito impreso tienen otro problema y es que pueden crear capacidades entre ellas suficientes para alterar la respuesta tonal del amplificador.

La fiabilidad de un amplificador montado con circuito impreso también es menor que la de otro construido con conexiones punto a punto. Los puntos de soldadura de los componentes electrónicos en un circuito impreso son mucho más frágiles. Estas soldaduras sufren mucho con las vibraciones transmitidas por los altavoces hacia el circuito impreso. Este problema se hace todavía más evidente en el caso de los amplificadores tipo 'combo'. Cuanto mayores son los componentes, más vibran y más sufren las soldaduras y con el tiempo pueden degradar y acabar rompiéndose. Este problema no existe en un amplificador con conexiones punto a punto. Algunos fabricantes como Mesa-Boogie utilizan placas de circuito impreso más gruesas de lo

normal, con pistas con más densidad de cobre y soldando el componente por las dos caras del circuito impreso para intentar mejorar estos problemas.

**Tengo un bajo Fender Precision de finales de los años sesenta. El sonido es increíble pero tengo algunos problemas con el mástil. Hace unos días me trajeron un recambio original y al montarlo me sorprendió que el sonido cambiaba completamente. Al final decidí montar de nuevo el original, pero claro sigo teniendo los problemas de antes ¿qué puedo hacer? ¿creéis que se puede reparar el mástil original? ¿podría conseguir un mástil nuevo que no me alterara el sonido del bajo? F.R.P.**

Siento decirte que has entrado en terreno pantanoso. No especificas qué tipo de avería tiene el mástil de tu antiguo Precision con lo que no puedo responder con exactitud a tu segunda pregunta. De todas formas creo que un buen luthier podría acabar con tus preocupaciones. El punto más crítico del mástil a la hora de repararlo podría ser el diapasón. Si lo tuviesen que cambiar, te podría cambiar algo el sonido del bajo aunque utilicen el mismo tipo de madera (ya sabes que es muy difícil conseguir una madera igual con la misma respuesta de timbre). De hecho es lo que te ha pasado al cambiar el mástil por uno nuevo. Aunque te vendan un repuesto original construido con las mismas maderas, éstas pueden tener un timbre diferente a las del mástil original: el arce, aún siendo arce, puede no ser de la misma procedencia; el grado de dureza de las dos maderas no tiene porqué coincidir y el corte de las piezas de madera (betas y todo eso) es imposible que sea el mismo. Todo esto hace que sea prácticamente imposible que cambies el mástil y el sonido sea 100% el mismo.

**Me gustaría que me explicarais si existe algún truco para poder quintar con exactitud los patines de una Telecaster reedición del '52. Sólo tiene tres y me cuesta bastante quintar la guitarra. M.S.C.**

Estas guitarras no se pueden quintar de una forma perfecta. Cada uno de los tres patines soporta dos cuerdas y el ajuste del quintaje con cada patín afecta necesariamente a las dos cuerdas. Si no tienes la suerte de que quinte por defecto, tendrás que llegar a una solución intermedia en la que quinten las dos cuerdas de cada patín más o menos. Hay que buscar el punto de ajuste en el que tengas la menor desviación en las dos cuerdas del patín. Otra solución pasaría por cambiar el puente de tu Telecaster por uno con seis patines, uno para cada cuerda y entonces quintar de forma individual cada una de las cuerdas de la guitarra.