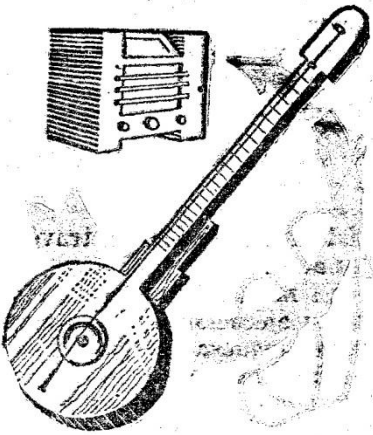


# Como hacer una GUITARRA ELECTRICA casera

---



El instrumento ilustrado es una simplificación de la guitarra eléctrica de la que se diferencia en que ésta tiene un juego de seis cuerdas mientras que nuestro modelito lleva una sola, mi; además y fundamentalmente, sus vibraciones son recogidas por un micrófono simple y reproducidas y amplificadas por un receptor radio-telefónico. En esta forma el tono es único, con cambios de frecuencia producidos por un peine de acero que se desliza a lo largo de la cuerda. No hay armonía.

En otras palabras, este instrumento es un vibráfono en el que únicamente pueden tocarse melodías; el sonido obtenido es parecido al que da la guitarra eléctrica. Para tocar en él no son necesarios ni siquiera conocimientos

rudimentarios de música, pues el sonido deseado se consigue corriendo el peine hacia arriba o hacia abajo, según convenga, hasta producir el tono deseado.

Es necesario tener un aparato radiotelefónico: bastará uno de 2 válvulas, que se usará como amplificador. Si no tiene toma para pick-up lo que es necesario para enchufar el vibráfono, se puede usar un adaptador de porta válvula en la etapa del detector del circuito.

La bobina electromagnética de un auricular sirve de pick-up si los hilos de acero se cruzan sobre los polos de los magnetos, a 1,5 mm., o algo así. Pero, posiblemente, los resultados conseguidos de este modo sean malos, aun cuando se usen hilos dobles; el volumen de la reproducción será poco en relación con el que se consigue por contacto con un alma de guitarra y un diafragma pesado, de tipo especial.

Es conveniente convertir el auricular de este último modo; así es que se saca la cubierta de bakelita (en la fig. 2 se ve un auricular del tipo deseado) y se retira el diafragma original, que es una delgada membrana, y que no se necesitará.

En la fig. 1 se ilustra el nuevo diafragma, cuya forma es la de una cruz, la que puede inscribirse en un círculo de diámetro igual al del diafragma original, es decir, alrededor de 55 mm. Este nuevo diafragma se corta en chapa de hierro o de acero dulce, de 1,5 mm. de grueso. Una vez cortado en la forma indicada, se le hace en el centro un orificio de 3 milímetros, y se lo fresa, para embutir un tornillo de cabeza plana (fresada) de 3 mm. x 19 mm. El tornillo se asegura al diafragma con una arandela delgada y una tuerquita de no más de 3 mm. de diámetro, siendo esencial nivelar la cabeza del mismo con una lima para que la superficie del diafragma quede perfectamente plana. Con un pedazo de un chasis viejo, de receptor radiotelefónico, puede hacerse un buen diafragma, siempre que el metal no sea demasiado grueso, ni se trate de aluminio.

El tallo del tornillo hace el papel de alma (poste de sonido); en la parte superior se hace un cortesito, con sierra para metales, para enganchar en él la cuerda. Una vez terminado el diafragma, se lo vuelve a poner sobre la bobina magnética, y se vuelve a

atornillar la cubierta de bakelita. El aparato está listo para ser incorporado a la caja del instrumento.

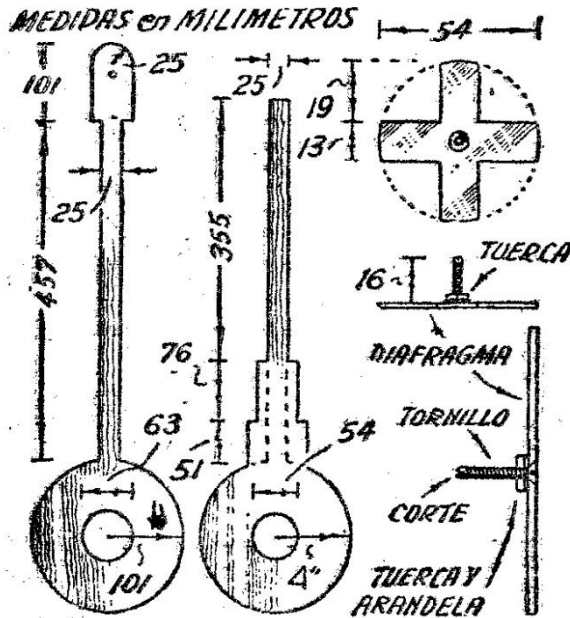


Fig. 1. Frente, parte posterior y alma (poste del sonido) con el diafragma.

La caja, o mejor, el cuerpo del instrumento, están formados por un frente y una parte posterior costados según las dimensiones y forma indicadas en la fig. 1. Se hacen en madera de 13 mm. La pieza frontal tiene una abertura circular, de diámetro igual al de la cubierta del auricular; ,1a parte posterior tiene también un agujero, éste para la caja metálica del auricular, que debe calzar en él con ajuste perfecto.

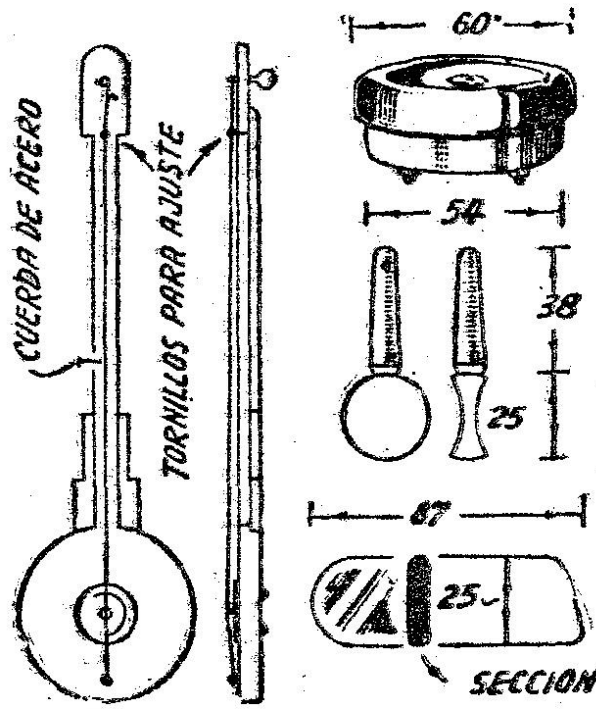
Cuando se hayan cortado las piezas del cuerpo- del instrumento, ambas se unen entre sí por las líneas de puntos indicadas en la fig. 2. Pero antes de encolarlas debe tomarse la precaución de redondear la parte de abajo del astil de la pieza posterior. Si se lo desea, esta parte posterior del astil, cuya longitud es de 35 cm. por 25 mm., puede omitirse. Ha sido incluido para asegurar que el clavijero que lleva la parte frontal se mantenga perfectamente plano.

Cuando se hayan unido las partes que forman el cuerpo y la cola esté bien seca, se emparejan y alisan los cantos con lija. En el clavijero se hace un orificio de 6 mm. de diámetro, en el que se inserta una clavija para ukelele, que seguramente podrá comprarse fabricada. Pero si no se la consiguiera, en la fig. 2 se dan los » detalles necesarios para tallar una. La forma se corta, aproximadamente, en madera de 9 mm.; luego se redondea el tallo, afinándolo hacia la punta, y se trabaja la parte superior, por donde se toma con los dedos para ajustarla, reduciéndola y dándole forma con una raspa en media caña y con lima; se termina haciendo en la punta de la clavija, en la posición indicada, un agujero por el que se pasa la cuerda.

Como este instrumento se usa como una guitarra hawaiana, no es necesario poner en el clavijero trastes metálicos, bastando con marcar sencillamente las posiciones con lápiz y escuadra.

Se necesitan ahora dos tornillos de hierro o de bronce, de cabeza redonda y de 19 mm. por 152 mm. Uno de ellos se mete en el astil a la altura del clavijero y actúa como una "tuerca" para la cuerda, que se pasa por la ranura de su cabeza. El segundo tornillo, que se meter en la parte inferior de la tabla sonora (la frontal), sirve para sujetar la correspondiente punta de la cuerda. Si ésta tiene gusanillos metálicos para fijarla en una guitarra común, éstos pueden, ser eliminados. Ahora, para marcar las posiciones de los trastes, se comienza por el cabezal, a 32 mm. del tornillo superior, donde se traza sobre el clavijero una línea transversal; la línea siguiente se marca a 28 mm. bajo la primera línea, y las que siguen a 21 mm., 25 mm., 24 mm., 22 mm., 21 mm., 19 mm., 17 mm., 16 mm., 14 mm., 13 mm., 11 mm. y 9 mm.; lo que hace un total de 14 trastes (o líneas reemplazantes).

Para ser exacto, lo que debe hacerse es colocar la cuerda mi en el instrumento y afinarla por comparación con la misma nota de un piano o de un acordeón a piano: Cuando esté afinada, se prueba la escala digitando la cuerda en la forma habitual y moviendo sobre ella el canto de una reglita metálica, por ejemplo. Cuando se hayan determinado las posiciones correctas se las marca con lápiz para luego establecerlas en forma más duradera.



**Fig. 2. Vista frontal y lateral, con detalles.**

Una vez que se haya conseguido la escala completa de tonos naturales y de bemoles, las posiciones de los trastes marcadas con lápiz se cortan a una profundidad algo mayor de 1 mm., con sierra fina o con navaja. Como es natural, para hacer esta demarcación es necesario retirar la cuerda. Estas líneas servirán de guía únicamente cuando se toque melodías.

Terminada la operación, el instrumento es teñido y lustrado en el color que se desee; el castaño claro resulta excelente.

Cuando ya esté lustrado, se termina el instrumento conectándole a los terminales del auricular un cable doble de 1.50 m., aproximadamente, al que en la punta se le pone un par de tomas de radiotelefonía.

Si el aparato radiotelefónico del aficionado es combinado y tiene toma para pick-up, no habrá más que conectar la guitarra y poner el combinado. El resultado obtenido es muy agradable, porque el auricular, con el nuevo diafragma y el alma que se le ha agregado, produce un sonido muy dulce; pero se necesitará dar bastante volumen.

En un aparato de dos válvulas tendrá que ser el máximo que rinda.

El peine usado para producir las vibraciones de la cuerda es de acero dulce y de la forma indicada en la fig. 2. Su canto se redondea y deja completamente liso para que corra con facilidad sobre la cuerda. También puede usarse un plectro (o uña), o el arco de un violín con la cuerda bien frotada con resina.