

# Maquetruc

## SOLUCIONES PARA IBERTREN (II)



Julio Alberto Cendón



Trinidad del Río

***El presente artículo no servirá de mucho a los aficionados que posean locomotoras de Ibertren y que tengan averiada su motorización. Pero será de gran ayuda para los que aún les funcione más o menos bien su material, y será aplicable en todo o en parte a otros modelos de otras marcas, sobre todo si dan problemas de captación de corriente.***

Con las técnicas que voy a describir el funcionamiento de las locomotoras mejora ostensiblemente y consiste en dos partes, la primera introducir un sencillo circuito electrónico entre las tomas de corriente y el motor, y la segunda mejorar los puntos de toma de corriente.

### SENCILLO CIRCUITO

El circuito electrónico es muy sencillo y económico y, sin entrar en tecnicismos, baste decir que atenúa el fenómeno de erosión en las ruedas por electrólisis y la formación de arcos. Los efectos beneficiosos de este circuito se notan en las ruedas captadoras que, con el tiempo de funcionamiento, adquieren brillo y la suciedad se adhiere en ellas con mas dificultad. Igual efecto se nota en los raíles disminuyendo las paradas intempestivas y mejora el arranque de las locomotoras, como si de un dispositivo

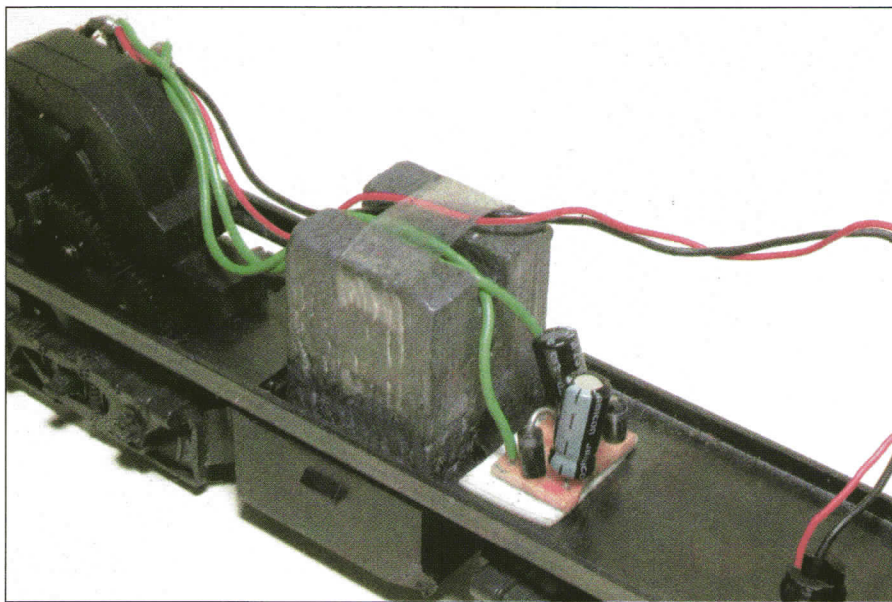
de inercia se tratara. Otra ventaja añadida es que limpiaremos menos las ruedas y los carriles, si bien no elimina totalmente la suciedad de las vías porque intervienen otros factores como pueden ser el polvo o el grado de humedad del ambiente.

El circuito electrónico procede de un artículo del boletín que edita la Federación Francesa de Modelismo Ferroviario (FMF) para sus socios. El texto fue publicado en junio de 1988 y la revista Loco REVUE se hizo eco de esta interesante iniciativa en el número 519 (octubre/89). El circuito consiste en un montaje realizado con dos condensadores y dos diodos montados sobre una pequeña placa de circuito impreso si las locomotoras disponen de hueco para ello, o bien soldados directamente unos componentes con otros y posteriormente unidos a los bornes del motor. Otra



Una veterana que incorpora un "artilugio" electrónico para funcionar mejor.





El circuito antichispas montado sobre una placa de circuito impreso y sujetado al chasis por un adhesivo de doble cara, los cables verdes son los que unen a éste con los dos bornes del motor.

opción, como en el caso de los modelos de Roco, es soldar los componentes sobre el propio circuito impreso de la locomotora.

Los componentes para este circuito consisten en dos diodos 1N4001 o equivalente y dos condensadores electrolíticos o de tantalito para una tensión de servicio de 16 Voltios mínimo y con un valor de 22 microfaradios para modelos en N o material con motores pequeños. Los motores grandes, como los utilizados habitualmente por Roco en H0 necesitan un valor nominal de 47 microfaradios.

Los componentes van unidos, en una parte común, los cátodos de los diodos (patilla señalada con el anillo) con

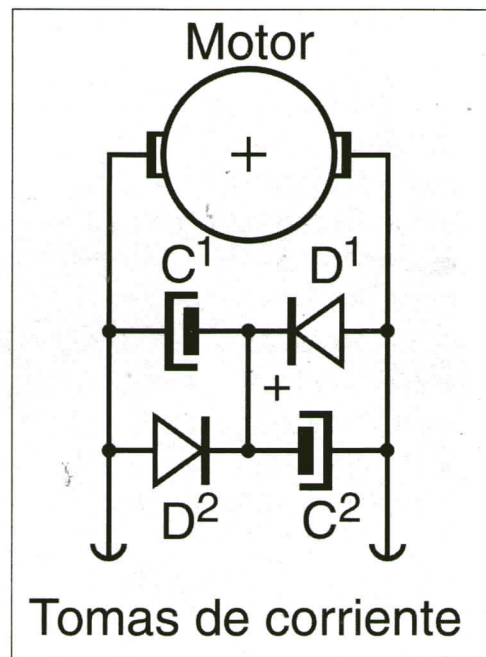
los terminales positivos de los condensadores. Posteriormente el ánodo de un diodo y la patilla negativa de un condensador irán unidas con un borne del motor y el ánodo del otro diodo y la patilla negativa del otro condensador con el otro borne del motor (ver esquema 4). Es muy importante respetar las polaridades de los componentes, siendo la orientación de los cables hacia el motor indiferente, si bien conviene montar el circuito lo más próximo posible del motor.

Este sencillo circuito mejora considerablemente el funcionamiento de las locomotoras, tanto es así que Javier Cerrato y un servidor lo hemos adoptado masivamente en nuestras

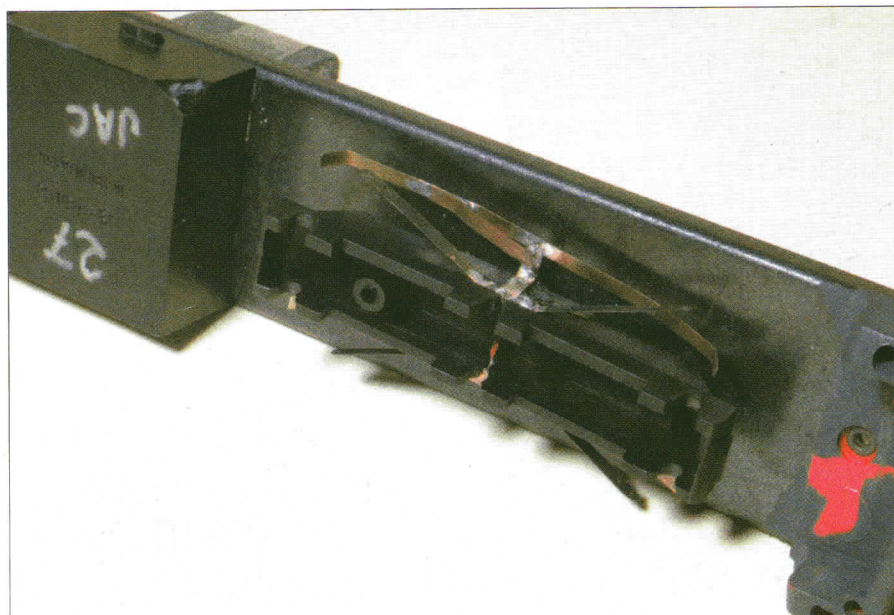
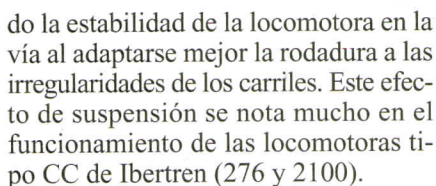
máquinas. En mi caso el 90% de las locomotoras que poseo montan este circuito, el 10% restante no lo llevan por falta de espacio para ubicarlo.

## CAPTADORES DE CORRIENTE

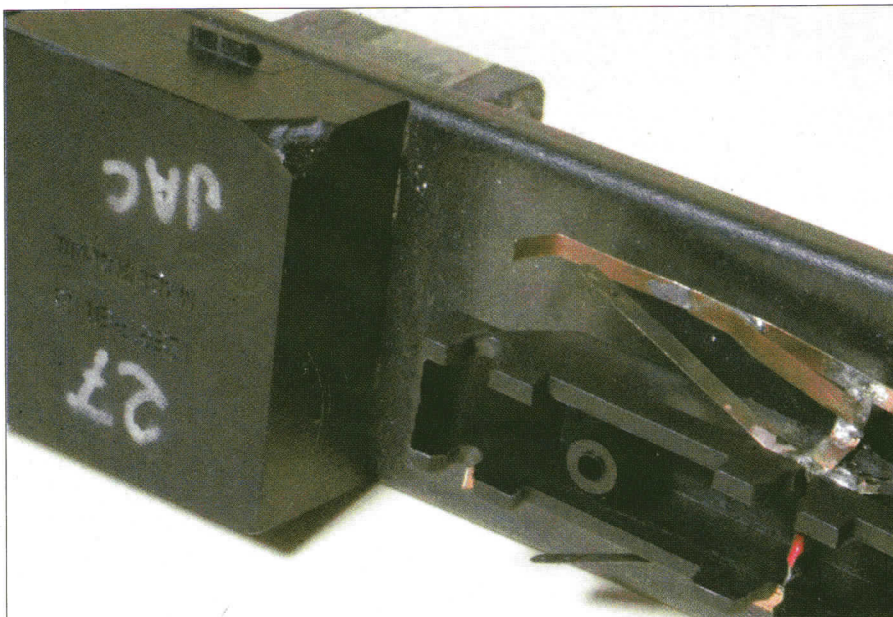
La segunda parte consiste en la mejora de la captación de la corriente en las ruedas y para ello construiremos un dispositivo (fotos 2,3,4,y 5) para que la toma se efectúe en la llanta de las ruedas. Este dispositivo se construye con pletinas de bronce de la referencia CB2 del catálogo de Mabrar. Además de servir para la captación de la corriente nos servirá para mantener limpias las llantas de las ruedas, con todas las mejoras que esto entraña. Otro efecto es que con la ligera presión de las laminas se consigue un efecto de suspensión mejoran-







En este caso, las nuevas tomas de corriente son las montadas sobre una 2100 también de Ibertren, observar que las de origen no se han eliminado, y como reposan sobre las llantas de las ruedas.




En esta foto se puede apreciar las nuevas pletinas montadas en una locomotora 269 de Ibertren.

de 50 mm, según locomotora, al que previamente habremos doblado ligeramente las puntas dos milímetros como se ve en el esquema 2. Una vez realizada esta operación soldaremos el conjunto sobre la parte central de la antigua toma de Ibertren, ya que éstas las mantendremos. Esta soldadura la deberemos hacer aplicando el soldador solamente el tiempo necesario para unir la pieza, evitando dañar el plástico del bogie y que se nos desuelde la pieza que frota con las ruedas. Un truco para contrarrestar el calor del soldador es sujetar las piezas con un alicate o pinza metálica, pues nos servirá como disipador de calor. En el caso de la 2100, además de lo anteriormente expuesto, soldaremos un nuevo trozo, de 20 mm aproximadamente, que reposará sobre la rueda central y que irá soldado al trozo de pletina de 50 mm según el esquema 3.

El conjunto debe quedar soldado de tal manera que sólo haga una ligera presión sobre las llantas de las ruedas y esto es muy importante para evitar que éstas queden excesivamente forzadas y no giren con libertad. Repetiremos la operación para cada lado del bogie.

## CONCLUSIÓN

Una vez realizadas estas dos operaciones de transformación veremos como mejora el rendimiento de nuestras locomotoras durante su circulación, principalmente si nuestros modelos son de Ibertren o antiguos modelos de Lima Y Jouef 

## MOTORES PEQUEÑOS

-2 diodos 1N4001 o equivalentes

-2 condensadores electrolíticos o de tántalo (16 V y 22 microfaradios)

## MOTORES GRANDES

-2 diodos 1N4001 o equivalentes

-2 condensadores electrolíticos o de tántalo (16 V y 47 microfaradios)

Las tomas de corriente se hacen, en este caso a modo de ejemplo sobre una 269 y una 2100 de Ibertren, pero de manera similar se podría aplicar a cualquier modelo de máquina. Procederemos de la siguiente manera, guiándonos por el esquema y las fotografías.

Cortaremos un trozo de lamina de bronce de 32 mm para la 269 (de 50 mm para la 2100) y otro de 10 mm. Este ultimo se dobla a la mitad en ángulo recto (esquema 1), sobre un lado de éste soldaremos centrado el trozo de 32 mm o