

# UNA 030 DE RENFE FABRICADA POR WILSON (O QUE HACER CON UN KIT CUANDO SE TE PIERDEN LA MITAD DE LAS PIEZAS)

Autor: Mariano Gómez Parrondo

Queridísimos discípulos, hoy vamos a ver como un despiste, no tener la cabeza en su sitio, una pérdida o no saber nunca donde ponemos las cosas, no son el fin del mundo en esto del modelismo.

## La locomotora real

Esta máquina era una locomotora más de las fabricadas por E. B. Wilson en 1857.

Matriculada por MZA con el número 252, al pasar a RENFE se la rematriculó como 030-2019. Formaba parte de una serie

de 40 locomotoras mixtas de tipo "Mamut" destinadas a la línea de Albacete a Murcia. Este apodo, "Mamut", proviene del nombre dado a la primera máquina de una serie con rodaje 030 fabricada para la compañía Paris Orléans.

Esta serie sufrió varias modificaciones a lo largo de su vida activa, incluyendo el cierre de las cabinas de conducción, pues en origen no llegaron equipadas mas que



Foto 1. La locomotora MZA 246 (030-2013) en Vilanova

Foto 2. Vista del tender

Foto 3. Despiece del tender



metálicas cerradas. Pasando por abrigos completos hechos en madera, como es el caso del modelo que vamos a reproducir.

Cabe añadir como curiosidad que el único ejemplar preservado, la MZA 246 (fotos 1 y 2), fue transformada durante 1957 en los Talleres Generales de Madrid Atocha para recuperar su aspecto original. Este trabajo nace de una propuesta de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Madrid para celebrar el primer centenario en servicio de una locomotora. La restauración se desarrolló bajo la dirección de un socio, Gustavo Reder, ingeniero suizo afincado en España y autor de una de las obras clave de la historia ferroviaria mundial: "Le monde des locomotives de vapeur". Libro que, por cierto, nunca se ha editado en castellano.

### **El modelo: la 030-2019**

En el pasado siglo (eso es verídico: lo digo totalmente en serio, conservo la factura de 1982), compré en Mabarr un kit en latón de la locomotora 030-2019. Por distintas

circunstancias laborales y personales y porque, por otro lado, no me convencían las distancias entre ejes (que no respetaban las medidas reales), el pobre kit estuvo olvidado durante muchos años. El caso es que un buen día, tras haber terminado de montar el furgón del Santander Mediterráneo que ya conocéis, mas de veinte años después de comprarlo, me dije que ya era hora de ponerme manos a la obra. Al reparar el kit, comprobé horrorizado que la chapa de la cabina había partido con rumbo desconocido. Súmese esto a lo que antes comentábamos respecto a las medidas, y... decidí a tomar por la calle del medio: hacerme la locomotora completamente artesanal. Aprovechando, eso sí, las piezas de fundición que conservaba y el tender.

### **Montando el tender: bastidor**

Como el tender estaba entero, empezamos por ahí. En cualquier kit que se precie, y salvo que las piezas ya vengan perforadas, la primera faena es separar-



las de la plancha común (3). Cortando con segueta, claro. A ver, a ver esa gallera que tienen formada los de la última fila. Señor Barberá, ya le he dicho muchas veces que no me revolucione al personal: haga el favor de callarse y dejar atender a los demás. Pues bien, una vez cortadas las piezas de la plancha hay que preparar la base donde colocarlas. Que ¿es?... Muy bien señor Lacalle, como se nota que usted es un buen alumno. Llegará lejos, se lo aseguro. Efectivamente, como les ha dicho su compañero, la base a preparar es el bastidor del tender (4). Recortada la plancha que hace de piso, tenemos que practicar varios orificios para atornillar los laterales del bastidor propiamente dicho. Agujeros que hay que avellanar para que la cabeza de los tornillos no sobresalga por arriba e impida una buena fijación de los laterales de la caja.

### **Tender: la caja**

Las piezas diseminadas que vimos en la tercera fotografía, han de soldarse

al piso para dar forma al depósito de agua y las carboneras. Empezaremos por cerrar el perímetro externo (5), procurando dejar bien liso el suelo para que la plancha que imita el piso de madera quede al ras. Si se fijan bien en ésta foto, comprobarán como la cabeza de uno de los tornillos del bastidor está perfectamente integrada en el piso. Ahora le toca el turno al cajón de las herramientas que todo tender que se precie lleva. Observen ustedes la foto 2 del tender real. En la 6 queda muy clarito cómo es su reproducción, cómo va colocado y cómo hay que dejar de repasadas las soldaduras si no queremos que luego la pintura nos resalte todos los fallos. En esta misma foto se ve la topera trasera, que tiene la peculiaridad de seguir una forma curva. Topera en la que ya hemos previsto los... "guratos", si, muy gracioso, señor Santiago. Gracias por su inestimable y literaria ayuda. Bueno, pues eso: ya están hechos los orificios donde se soldarán los topes, el gancho y la tubería del freno.



10



11



12



13



14

Foto 4. Bastidor del tender

Foto 5. Contorno del tender soldado

Foto 6. Caja de herramientas y topera del tender

Foto 7. Carbonera montada

Foto 8. El tender casi acabado a falta de piso y pasamanos

Foto 9. "Finito"

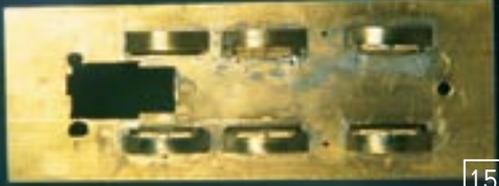
Foto 10. Bastidor de la locomotora

Foto 11. Con el rodaje y el cenicero

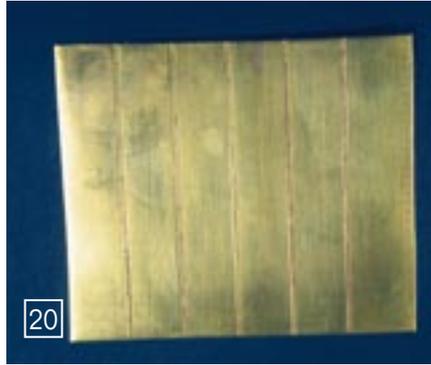
Foto 12. Bancada

Foto 13. Preparando los pasos de rueda

Foto 14. Ballesta rebajada



15



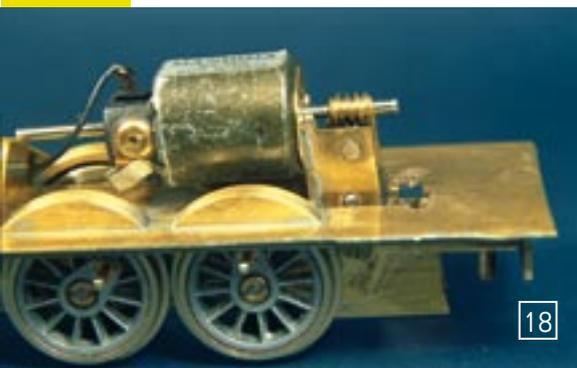
20



16



17



18



19

- Foto 15. Colocando las ballestas
- Foto 16. Motor y cárter de engranajes
- Foto 17. Visto por abajo y con el eje tractor
- Foto 18. En su sitio aún sin cubrir
- Foto 19. Hueco en el tubo de la caldera
- Foto 20. Forro de la caldera
- Foto 21. La caldera forrada y con su "aperos"
- Foto 22. Detalles
- Foto 23. Perímetro de la cabina
- Foto 24. Un lateral formado
- Foto 25. En su sitio

## Tender: carbonera y acabado

Una vez cerrada la carrocería exterior "solo" nos queda poner la carbonera. En la foto 7 la tenemos formada, soldada y con la tapa del tanque de agua puesta. Y con los soportes de pasamanos de 1 mm, que nos han de servir para imitar los husillos del freno de mano. Ahora, efectivamente, "solo" nos queda ponerla en su sitio. ¿Y cómo?, me dirán ustedes. Pues.. de la misma forma que cerramos la caja de herramientas. Si se fijan bien en la fotografía, observaran que los bordes de la chapa, en los puntos a soldar, ya tienen estaño. En eso estriba el truco: pre-estañado, una buena ración de decapante por todas las uniones y calentar por fuera con el soldador limpio. Así (8) se unen bien las piezas, no queda ningún rastro externo y el mínimo estaño que resta a la vista se puede retirar con facilidad. Llegados a éste punto, soldamos las escaleras y mediante unas tuercas, sujetaremos los laterales del tender a los tornillos previstos. Es evidente que resulta imprescindible hacerlo así, desmontables, puesto que es necesario poder soltar los laterales para meter los ejes en sus rodaduras e instalar las tomas de contacto necesarias. El tender ha terminado (9).

## Bastidor De La



## Locomotora

Como ya comentamos antes, el kit original no respetaba las medidas entre ejes. Así, pues, eso nos obliga a hacerlo ex profeso. O sea, artesanal. Pues nada: un par de chapas de 1 mm de espesor (10), dos separadores de los de Mabarr, seis cojinetes específicos para ejes Romford y procurar que los dos laterales queden a escuadra. ¿Cómo?. Pues colocando el bastidor sobre un cristal. Si cojea está mal, si no cojea... a soldar.

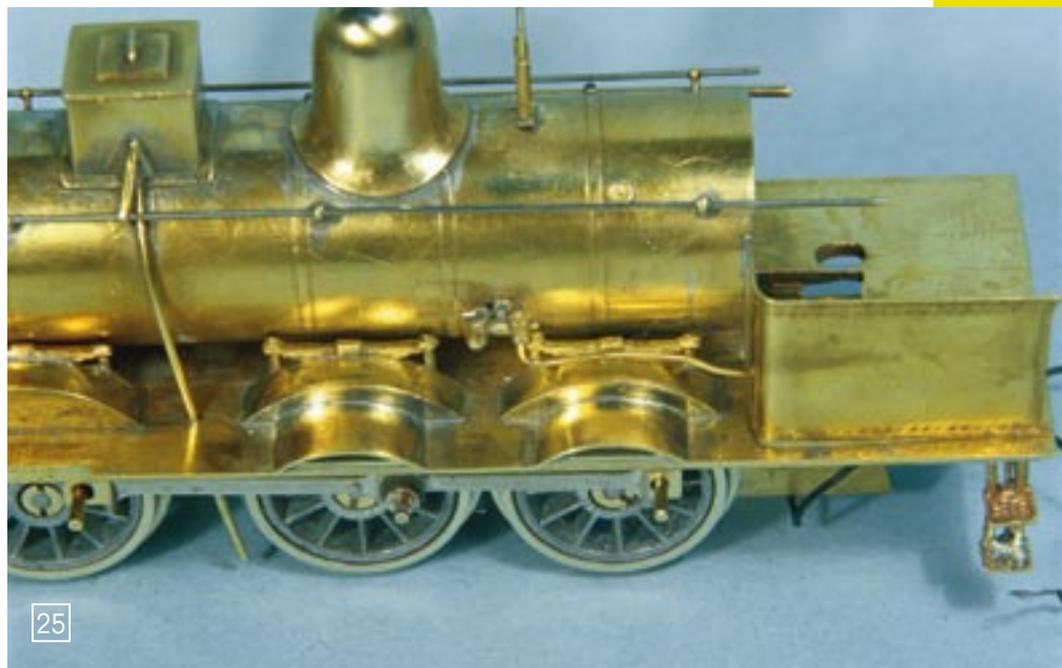
Con las ruedas hacemos lo mismo: hemos de asegurarnos que las seis apoyan en el suelo a la vez (11). En ésta foto ya está puesto el cajón de escorias y el tornillo que fijará el cárter del motor contra el pico que tiene enfrente. Las bielas, que se ven en las fotos 26, 29 y 33, se han de perforar a la vez que se hacen los agujeros de los ejes, para que tengan EXACTAMENTE las mismas distancias. De otra forma darán



problemas a la hora de rodar.

### ***Bancada, pasos de rueda y ballestas***

Haber modificado las distancias entre ejes del kit, nos obliga a hacer una bancada nueva (12) con las medidas reales reducidas a escala. Grabaremos los remaches por el método ya explicado del cloruro férrico y transferibles, perforamos los huecos de los pasos de rueda y dejaremos un perímetro algo mayor a lo largo de la cabina (borde que hacía las veces de pesante para poder pasar en marcha desde la cabina a la caldera en caso de necesidad). Los pasos de rueda están hechos con un trocito de tubo de 16 mm., y una chapita que hace las veces de tapa. Creo que la foto 13 es lo suficientemente explicativa. Señor Poveda, no se me duerma por favor. Para colocar las ballestas, habrá que rebajarlas





26

por el interior y ajustarlas al diámetro del paso de rueda (14). En ésta foto (15) vemos soldadas cinco de ellas y todas menos una ya rebajadas para permitir que la caldera baje hasta su lugar.



27

### Motorización

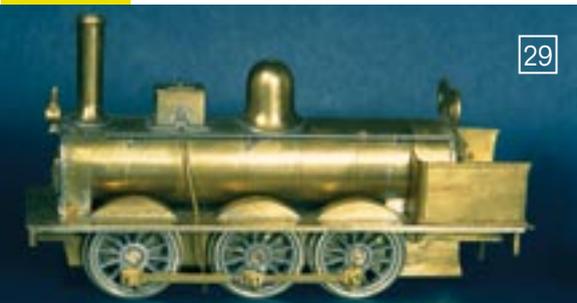
En la foto anterior ya hemos previsto el hueco para el motor y los engranajes. Como la motorización del kit ya no me servía, preparé otra (16) con un motor Mashima, un volante de inercia y unos engranajes de fortuna. Digo lo de fortuna porque cada cual es de su padre y de su madre: el sinfín es de Mabarr, los engranajes intermedios de Ibertren y el de tracción de Günther. Pero eso me ha permitido hacer un cárter muy pequeño, escamoteable en el hogar y que no se ve por ninguna parte. En la foto 17 lo vemos desde abajo con el eje Romford y el engranaje solidario de latón. Aquí (18) podemos comprender lo que digo: una vez montado quedará totalmente oculto a la vista. El truco estriba en hacer, en la parte trasera de la caldera, solo el hueco justo y necesario para que entre el cárter (19).



28

### Caldera

Ya hemos visto que la caldera nueva es de puro tubo. Pero, precisamente por eso, hay que forrarla. El forro se ha realizado igual que la bancada: dibujado con Letraset o similar y grabado. Pegamos unas tiras paralelas sobre una chapa fina de latón, a remojo y a esperar: el resultado es el que vemos (20). Hay que cortarlo en recto por



29

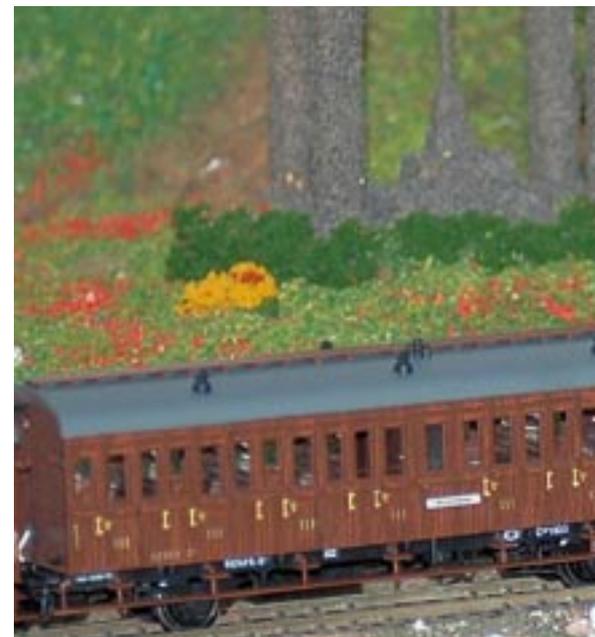
delante para imitar la cubierta del escape de los cilindros interiores, y cerrarlo y unirlo al tubo de latón soldando por debajo. Sobre la caldera ya forrada nos corresponde "instalar" la chimenea, el arenero, el domo, el farol superior, el tubo del eyector de vacío y los pasamanos (21), sujetos por soportes de 2 mm.

### Detallado y cabina

Llegados a éste punto y una vez terminados los pasos de rueda añadiendo la "bóveda" pequeña, que es la que salva el giro de las bielas, hay que fijar la caldera en la bancada, colocar el resto de los faroles, la tapa de la caldera, los engrasadores y la topera (22). Y queridos alumnos, como el que no tiene cabeza tiene que tener pies, eso dice mi madre, tuve que ponerme a restituir la cabina perdida. Llegados a éste punto, y dado que esta serie de locomotoras llevó varios tipos de cabinas, cambiantes según la matrícula o el depósito asignado, decidí complicarme la vida y hacer la versión "garito de madera". Eso supone, de nuevo, preparar una cabina de artesanía. Empezamos por hacer el contorno, grabándole según ya se ha dicho (23). De ese contorno sobra la parte central que tendremos que suprimir para dar entrada al motor en la caldera, quedándonos dos laterales simétricos (24). Hay que ajustarla al contorno de la caldera y, en el lado derecho de la cabina, prever un orificio para el paso de la tubería que va al cuerpo de introducción (25). En la foto 26 vemos el aspecto general que va teniendo nuestra artesanal locomotora, incluyendo los apartapiedras, la escalera



30



de acceso a la cabina y las válvulas de seguridad (hechas con varilla y tubito de latón concéntricos). También se aprecia en éstas fotos el registro de la caldera situado a la altura del tercer eje.

El frontal del hogar (26) sí que se salvó del naufragio del kit. Afortunadamente. Frontal al que le he añadido un rectángulo de chapa para cubrirlo (27), pues la pieza de fundición (que incluye los anteojos típicos de ésta locomotora) estaba prevista para la caldera extraviada (28). Además, de ésta forma conseguimos que se adapte a la caldera (29) y hacerla desmontable (por medio de tornillos que entran por debajo). Que se pueda poner y quitar es imprescindible para permitir desmontar el motor (es su "tapa" posterior).

Ya va siendo hora de poner toda la cabina, entera, en el asador. Y para ello lo primer es comprobar que todo encaja en su sitio antes de soldar (30). El techo, también artesanal, dado que la cabina se ha de cerrar por medio de un entablillado de madera, ha de sostenerse "por sus medios". Estos "medios" son varias columnas hechas con perfiles de latón (internas) mas un borde (visto) que ayudará a la consistencia general y a mantener la curvatura (31 y 32). En la foto 33 vemos nuestra vaporosa casi acabada, con el techo soldado a laterales y piso de la cabina. Solo a falta del forro de madera. Que ya veis (34), como está hecho: con unas tablillas de madera (sí, madera, madera) procedentes de sobras de kits. El que no las tenga ni las pueda conseguir "fetén", puede imitarlas con plancha estriada de Evergreen.

## Tomas de corriente

Las tomas de corriente se han hecho con varilla de bronce fosforoso (ref.- 1101 de Mabbar), colocadas tanto en el tender como en la locomotora para evitar pérdidas de contacto en tramos conflictivos como son los cambios de vía. Según veis en las fotos 35 y 36 es fácil adivinar como se han construido: una base aislante, cable soldado al contacto y un trocito de varilla 1101 dirigida a cada rueda.

## Deberes para casa

Hoy me van a tener que escuchar ustedes el Canon de Pachelbel. Seguro que todos reconocen la música cuando la escuchen y seguro que ahora a ninguno les suena de que les hablo. Y para leer, ¿que tal Vargas Llosa y su divertida "Pantaleón y las visitadoras"? Pues hale, a la calle y sin romper nada por una vez.

## Grabado con cloruro ferrico y transferibles

1º Limpiar la superficie de latón o cobre a grabar (con disolvente o alcohol).

2º Tapar la chapa por detrás con una cinta aislante o similar.

3º Dibujar en la cara anterior aquello que queremos grabar.

4º Poner el cloruro férrico en un plato bajo de cristal o plástico en desuso.

5º Sumergir en el cloruro férrico la pieza

Foto 26. El modelo muy adelantado

Foto 27. Frontal del hogar con su "capucha" puesta

Foto 28. El frontal del hogar en su sitio sin "capucha"

Foto 29. Haciendo bien las cosas todo encaja a la perfección

Foto 30. Esta locomotora tiene ya hasta los inyectores

Foto 31. Las columnas del techo

Foto 32. Y como se han soldado

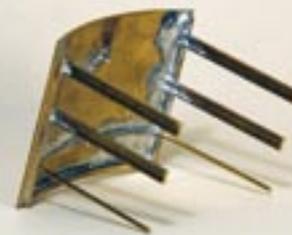
Foto 33. Nuestra locomotora acabada salvo...

Foto 34. La cabina de madera

31



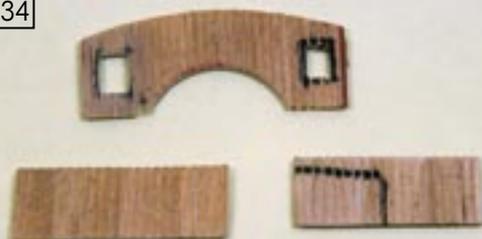
32



33



34



a grabar.

6º) Dependiendo del calor ambiente y de la fortaleza de la disolución, esperar de media hora a varias horas: con cuidado de no rayar la superficie a grabar o levantar el transferible, sacar la pieza de vez en cuando para comprobar el nivel de grabado. La forma mas sencilla de hacerlo es empujar la chapa con unas pinzas, hacia el borde del plato, hasta hacerla asomar.

## Piecería

Soportes de pasamanos de 1 y 2 mm. ref.- M 53 y M 54.

Separadores de chasis CP 157

Cojinetes de latón para ejes Romford, ref.- CP 55

Motor Mashima ref.- 12-20

Volante de inercia de 15 mm. de diámetro, ref.- VI 15

Sinfín de latón ref.- J045

Varilla de bronce ref.- 1101

Engranajes ref.- IB 022 e IB 020 de Ibertren "N".

Engranaje de latón ref.- 3063 de Günther.

Registro de caldera pequeño, ref.- L-154 de Lemabo.

Chapa lisa de latón duro de 1 mm. de espesor.

Tubos de latón de 16 mm. para la caldera y 14 y 16 mm. para los pasos de rueda.

Transferibles, con líneas rectas de 1 mm. de ancho, para circuitos eléctricos. ■

