

# BRICOLAJE FERROVIARIO

*(Para aficionados poco exigentes)*

Este es un modesto trabajo sin otra pretensión que la de mostrar las soluciones tomadas particularmente ante la falta de determinados modelos. No son lecciones de modelismo, pues carecemos de la maestría necesaria para darlas, ni son productos que se ofrezcan en venta. Simplemente se muestra con la intención de aportar ideas para que otros posibles aficionados o principiantes puedan acometer sus propios trabajos.

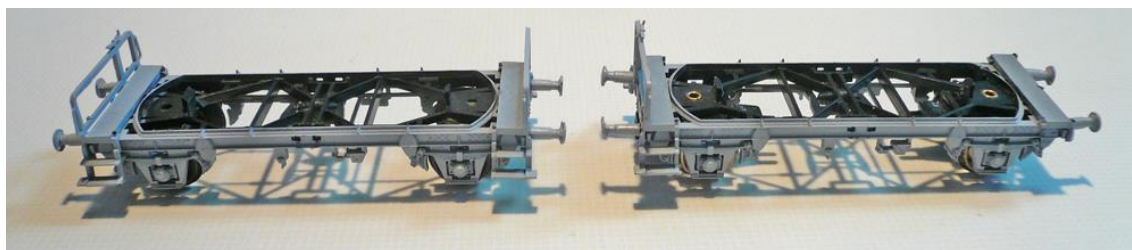
## PORTA-COCHES PMA-32001 a 32045

*Autor: Manuel Peña Lavilla (MAPEL)*

Como ya hemos comentado en otras ocasiones, de resultas de transformar algunos modelos comerciales para obtener otros de aspecto distinto, siempre acaban sobrando elementos o partes que no utilizamos y que guardamos para emplearlas en futuros trabajos.

En esta ocasión seleccionamos en nuestro "almacén" dos bastidores de la marca PIKO que pertenecían a unos vagones tipo silos verticales para el transporte de cemento, los cuales fueron desestimados en su momento porque su aspecto no era el que queríamos, llegando a utilizar solamente algunos elementos de la parte superior y pasando el resto al "almacén de materiales".

Se trata de unos vagones alemanes de dos ejes cuyas medidas de longitud y empate no se ajustan a los chasis unificados de RENFE y por tanto resulta difícil encontrarles una aplicación correcta, pero recordemos nuestra política de que hay que aprovechar todo el material puesto que ha supuesto una inversión económica y hemos de rentabilizarla. Además, un trabajo creativo nos permitirá hacernos algún modelo que no exista en el mercado comercial y, por último, nos regalará unos ratos de agradable entretenimiento. (Ver foto nº 1).



**Foto nº 1 - Bastidores de PIKO.**

Puesto que no podemos utilizar los bastidores en su estado original ya que no vale la pena hacer con ellos unas plataformas, vagones de bordes, cerrados o cisternas de las cuales ya poseemos modelos correctos, vamos a buscar algo sencillo en su ejecución, pero más atrevido y, sobre todo, útil.

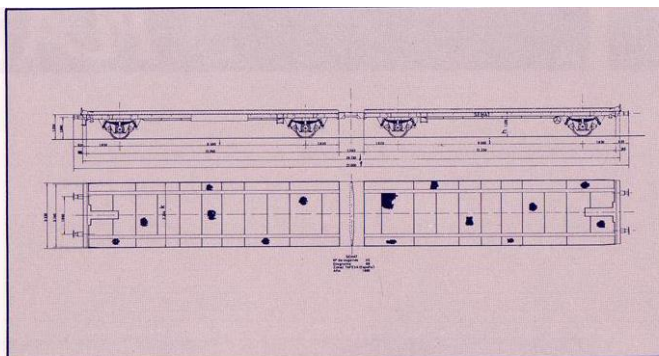
La idea que se nos ocurre es la de hacer una plataforma porta-coches doble de un solo piso tipo PMA-32000, las cuales se emplean preferentemente para el transporte de vehículos voluminosos tipo furgoneta. Es cierto que Electrotren ya tiene unas plataformas porta-coches de este estilo, pero son notablemente diferentes: mientras las de Electrotren son articuladas de 3 ejes, esta nuestra será doble de 4 ejes y con una línea constructiva más sencilla. (Ver foto nº 2).



**Foto nº 2 - PMA-32000**

En la foto nº 3 podemos ver una ficha con las características que nos interesan de la plataforma.

NUMERACION	RENFE	Serie Número Cod. reparto	PMA Del 32001 al 32045
	U.I.C.	Serie Número	LAADKS Del 43/71433/4000-2 al 43/71433/4044-0
	CARGA MAXIMA Tm.		17
	TARA MEDIA Tm.		21,3
	PESO POR EJE Tm.		20
DIMENSIONES EXTERIORES			
f.	LONGITUD ENTRE TOPES m.		27
g.	ALTURA MAXIMA m.		1,58
h.	ALTURA PISO m.		1,2
i.	EMPATE m.		9
DIMENSIONES INTERIORES			
j.	LARGO m.		26,13
k.	ANCHO m.		3,204
l.	ALTO m.		—

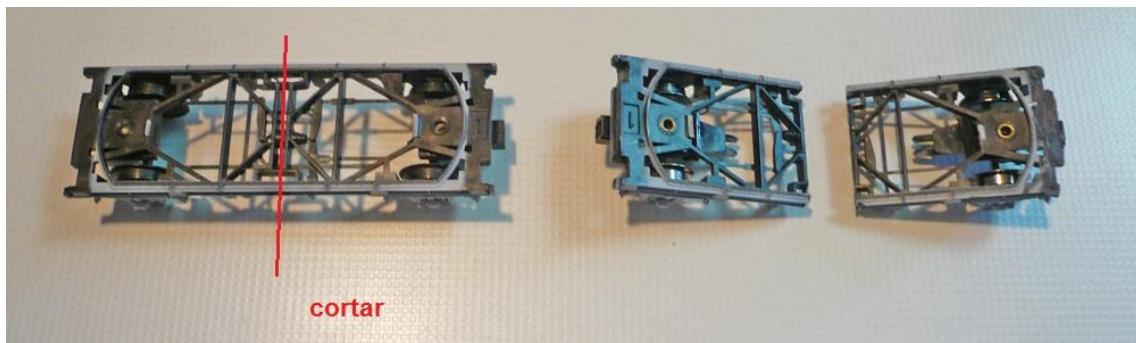


**Foto nº 3 - Ficha**

Las medidas principales una vez trasladadas a escala 1/87 H0 son:

- Longitud entre topes = 310 mm
- Empate = 103 + 103 mm
- Longitud de los 2 bastidores + pasarela = 300 mm
- Ancho = 37 mm

Empezaremos por eliminar los balconcillos y sus plataformas que forman una misma pieza con las toperas y topes (éstos son redondos y de goma), guardando estos elementos para otra ocasión y a continuación cortaremos ambos bastidores de PIKO por la mitad. (Ver foto nº 4).



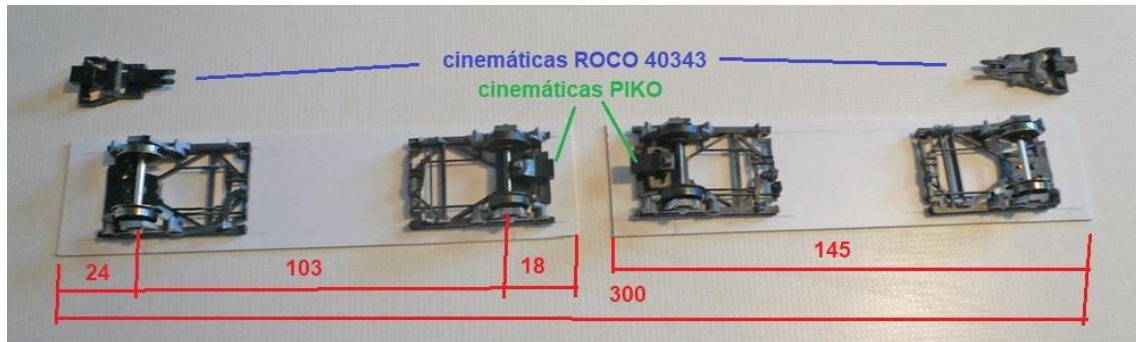
**Foto nº 4 - Bastidores cortados.**

Los bastidores originales de PIKO llevan unas cinemáticas, de las cuales nosotros eliminaremos las correspondientes a los dos extremos exteriores del nuevo modelo a construir y mantendremos las originales en los extremos interiores que unen ambas semi plataformas. En los extremos, bajo unas nuevas toperas, colocaremos dos cinemáticas Roco ref. 40343.

El paso siguiente será alargar cada semi bastidor para que tenga la longitud que le corresponde, así como su empate correcto. Para ello cortaremos dos piezas rectangulares de *Evergreen® "Metal Siding"* de 1 mm de espesor (ref. 4525) y 34 x 145 mm, una por cada semi bastidor.

Pegaremos cada una de las mitades de un bastidor PIKO, en la parte inferior de las plataformas de *Evergreen®* de modo que la mitad del extremo exterior irá dotada de una cinemática Roco (que colocaremos más tarde) y la otra mitad llevará la cinemática de PIKO original (extremo interior con la cinemática ya incorporada). En cada semi bastidor los rodales de PIKO deben quedar formando un empate de 103 mm entre sus propios ejes, de modo que el eje del extremo exterior esté a 24 mm y el eje del extremo interior esté a 18 mm Si las matemáticas no fallan, el empate será de 103 mm (Ver foto nº 5).





**Foto nº 5 - Colocación de los rodales y medidas.**

Ahora pegaremos en los bordes laterales de las plataformas y por su parte superior unas tiras de *Evergreen®* de 1 x 2 mm, lo que dará un reborde de 2 mm de altura en las plataformas. A los lados de éstas pegaremos otra tira de las mismas medidas que cubrirá los 2 mm de altura y ensanchará las plataformas 1 mm por lado hasta los 37 mm que deben tener. (Ver foto nº 6).



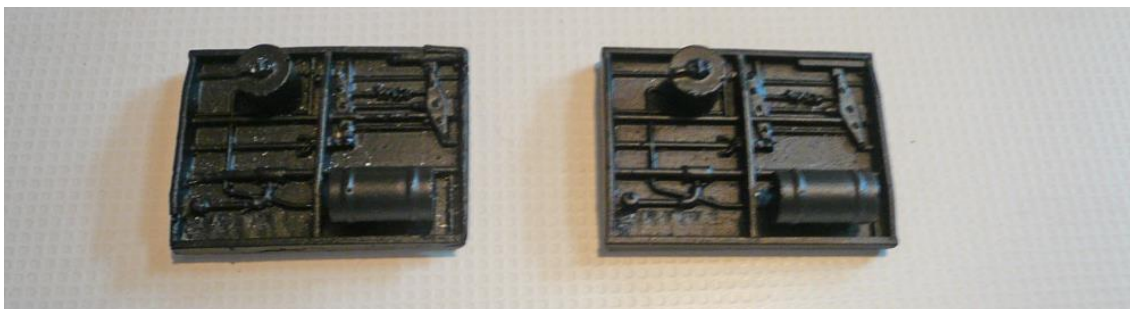
**Foto nº 6 - Colocación de los bordes laterales.**

Si observamos los bastidores de PIKO veremos que los largueros longitudinales están prácticamente en el mismo plano vertical que los soportes de los rodales, mientras que si observamos la foto nº 2 veremos que los largueros sobresalen lateralmente más que los rodales y, a su vez, el piso de la plataforma sobresale más que los largueros.

Como tenemos que reconstruir toda la parte central de los semi bastidores, vamos a colocar unos perfiles de *Evergreen®* de 1 x 3,2 mm (ref. 146) pegados a los largueros del bastidor original en toda la longitud del bajo de las plataformas y en ambos lados, y luego, sobre estos perfiles, pegaremos otros del tipo "channel" y de la misma anchura de 3,2 mm que darán el aspecto de las viguetas y al mismo tiempo sobresaldrán más que los rodales.

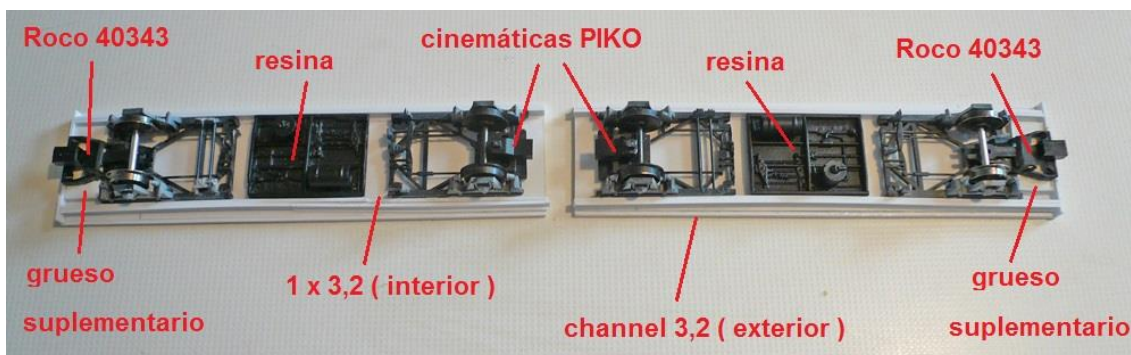
Esto creará una zona vacía en la parte central inferior de las plataformas que tendremos que rellenar con elementos tales como depósito de aire, cilindro de freno, levas, etc. Para rellenar esta zona nada mejor que emplear unos moldeados en resina realizados por *manolosanz* (contactar en **e-bay**) a partir de unas copias de las piezas centrales bajo el bastidor que utilizaba

antiguamente Electrotren en sus chasis metálicos. Esto nos ahorrará bastante trabajo. (Ver foto nº 7).



**Foto nº 7 - Piezas en resina para el centro de los bastidores.**

También deberemos hacer las toperas y colocar los topes. En los extremos del vagón porta-coches, por debajo de las plataformas y situados entre las toperas, los rodales extremos y los largueros, pegaremos un grueso de plástico para nivelar la altura en la zona de asentamiento para las cinemáticas de Roco, las cuales podremos ya pegar, de modo que “la cola” quedará entre las ruedas. (Ver foto nº 8).



**Foto nº 8 - Los bajos de las semi plataformas.**

Para unir las dos semi plataformas dispondremos un enganche que será permanente, aunque podremos desenganchar siempre que fuera necesario. Dicho enganche debe mantener una separación entre ambas semi plataformas de 10 mm

Confeccionaremos el enganche utilizando las colas de "golondrina" de dos enganches de lazo (por ejemplo), a los cuales les quitaremos las anillas metálicas y les eliminaremos el "pico" superior aplanando la cabeza. La parte delantera o cabeza de los enganches las introduciremos dentro de un cajetín hecho por nosotros con tubo rectangular de *Evergreen®* de modo que se mantenga una separación de 10 mm entre las semi plataformas. (Ver foto nº 9).

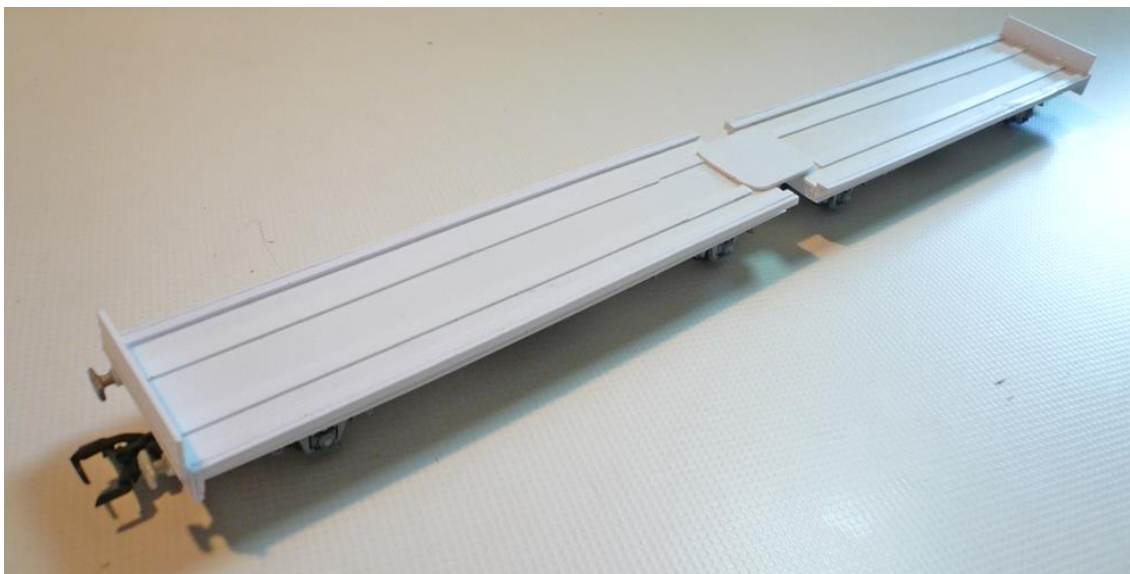


**Foto nº 9 - Enganche para la unión de las dos semi plataformas.**

Cuando ya tengamos fijada la distancia entre las dos semi plataformas, haremos la pasarela para que los vehículos puedan pasar de una a otra. Dicha pasarela la haremos con un trozo de *Evergreen®* tipo "*Metal Siding*" que pegaremos sobre el borde de una de las semi plataformas y apoyando sobre el borde de la otra. De esta manera el vagón porta-coches podrá tomar las curvas gracias a las cinemáticas centrales sin que la pasarela sea un obstáculo.

También haremos las trampillas abatibles (solo en la realidad) sobre las toperas para pasar de un vagón a otro.

Sobre el piso de las plataformas colocaremos dos bandas de rodadura para las ruedas de los vehículos. Estas bandas las haremos con unas tiras de *Evergreen®* de 0,5 x 3,2 mm [ref. 126]. (Ver fotos nº 10 y 11).



**Foto nº 10 - La plataforma casi terminada.**



**Foto nº 11 - A falta de pequeños detalles.**



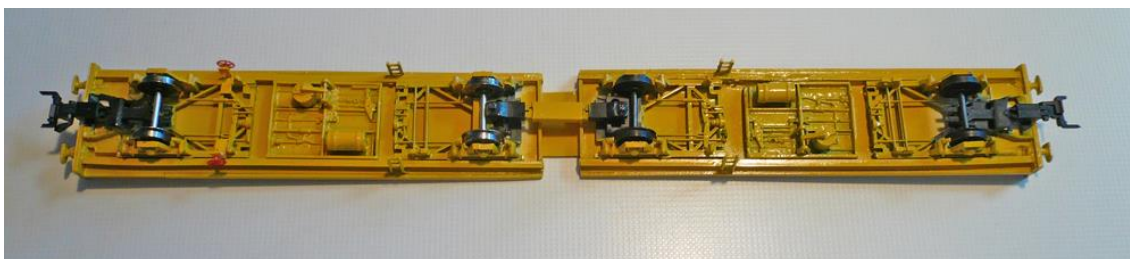
Terminaremos colocando los volantes de freno, las escalerillas y algún otro detalle, pasando luego a dar una mano de pintura gris de imprimación. Finalmente las pintaremos de amarillo y los volantes de freno en rojo. (Ver fotos nº 12, 13 y 14).



*Foto nº 12 . Vagón terminado...*



*Foto nº 13 - ...a falta de rotulaciones.*



*Foto nº 14 - Vista de los bajos.*

Para acabar de completarlo podemos colocarle 4 furgonetas, lo cual ayudará a dar volumen a nuestra creación.

Es recomendable que estas furgonetas sean todas iguales, (de la misma marca), pues este tipo de transporte se utiliza para el traslado de la producción de las fábricas a lejanos puntos de destino. (Ver foto nº 15).



**Foto nº 15 - Plataforma cargada con furgonetas Mercedes-Benz**

Las calcas se han solicitado a *Ferro3D*.



**Foto nº 16 – Vista aérea.**





*Foto nº 17 – Plataforma terminada.*

## **CONCLUSIÓN**

No puede negarse que con bien poca cosa podemos hacer un vagón original y con bastantes visos de realidad. Un trabajo muy sencillo para iniciarse en el arte del “corta-pegar”.

Los vagones plataforma de un solo piso, sean porta coches, porta contenedores o de cualquier otro tipo, suelen tener poco atractivo debido a su carencia de formas interesantes y podríamos decir que toda su gracia está en las cargas que transportan, ya que son las que les otorgan volumen y vistosidad.

Hemos completado nuestra plataforma con cuatro furgonetas de la antigua Ibertren. Nada impide, sin embargo, que carguemos unos automóviles de turismo.

Manuel Peña Lavilla (MAPEL)

Enero 2019

## **ANEXO**

### **OTROS TIPOS DE PLATAFORMAS PORTA AUTOMOVILES**

Siguiendo el mismo sistema descrito anteriormente podemos realizar distintos tipos de plataformas porta automóviles. Básicamente se trata de utilizar los rodales de viejos vagones de cualquier marca y parte de sus chasis para construir nuevos tipos de plataformas, ya que en la realidad estos vagones son muy variados y así podemos salir de la rutina uniformista de los vagones articulados de dos pisos impuesta por el modelo único de Electrotren.

En los mercadillos podemos encontrar viejos vagoncillos a precios de saldo que nos pueden servir para este tipo de construcciones. Mínimo gasto y entretenimiento asegurado para un día de lluvia sin salir de casa.

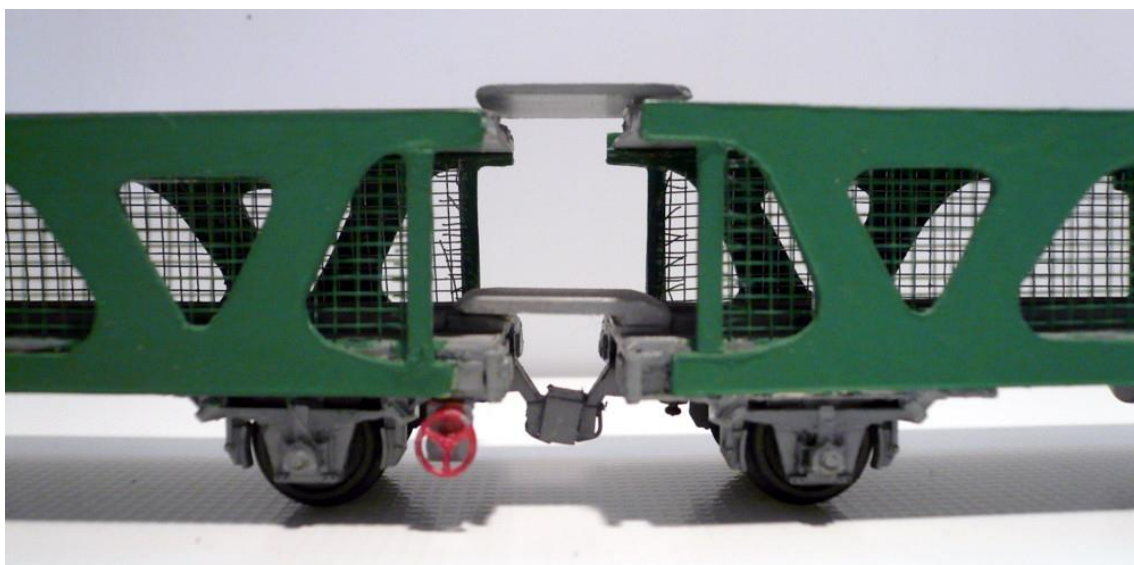
Hace unos años realizamos algunas versiones de plataformas porta automóviles de dos pisos, pero en aquel tiempo no hicimos un trabajo explicativo de su construcción, que en general es muy similar a lo explicado más arriba para la plataforma PMA-32000, con la salvedad de que tendremos que construir los laterales del modelo elegido y colocar el piso superior.

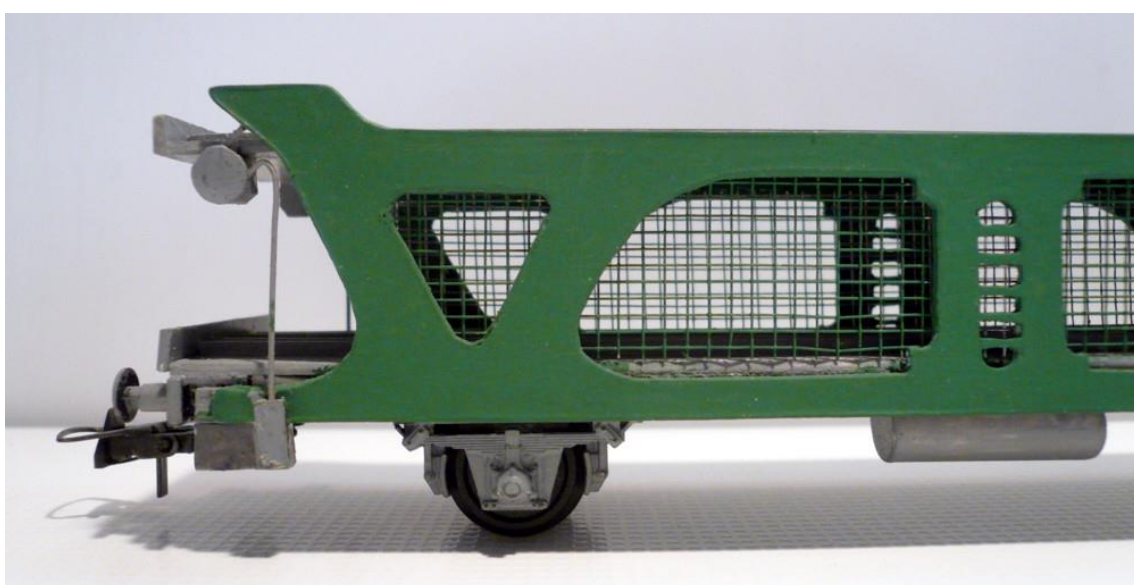
No disponemos pues de fotografías mediante las cuales podamos explicar la evolución de aquellos trabajos, pero cualquier aficionado mínimamente familiarizado con la transformación y autoconstrucción de sus modelos podrá deducir fácilmente los pasos a seguir.

Así pues, adjuntamos unas fotos de los modelos realizados, cuya simple observación nos dará las claves para su construcción

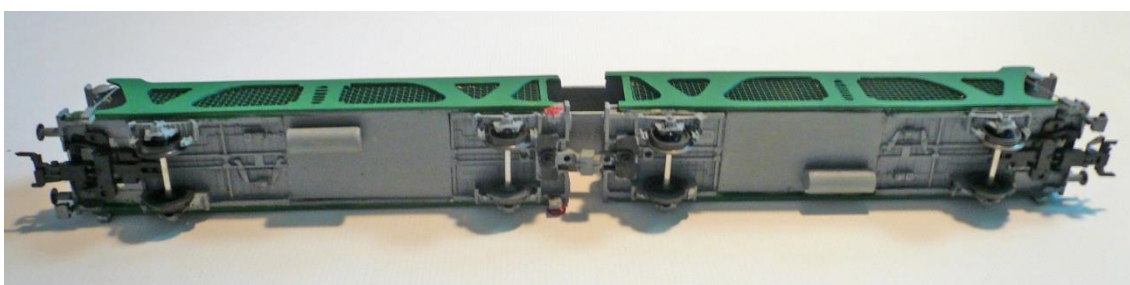
Queremos dejar constancia de que nuestro objetivo principal es el entretenimiento y no la reproducción fidedigna, toda vez que no somos maestros artesanos y ni siquiera disponemos, en la mayoría de los casos, de planos o esquemas en que apoyarnos. De ahí que nuestros modelos sean mayoritariamente una interpretación libre de lo que vemos en fotos de revistas, realizados todos ellos con los materiales que en ese momento tenemos a mano y que son, siempre, restos sobrantes de otros trabajos o material comprado en mercadillos a precios irrisorios, que desguazamos para utilizar las partes aprovechables.

Podríamos quedar asombrados de lo que, a veces, pueden dar de sí 5 €, por ejemplo.



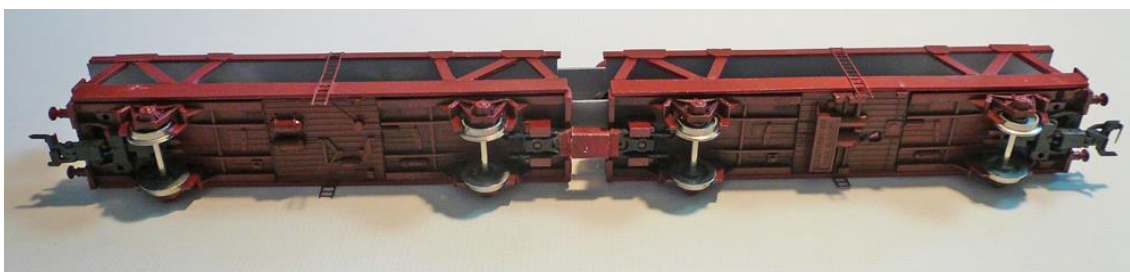












Todas las plataformas tienen el mismo “modus operandi”: Utilización de dos pequeños vagones plataforma de 2 ejes para aprovechar los rodales. Colocación de cinemáticas de ROCO 40343. *Evergreen®* para los pisos y los laterales. El resto, pequeños detalles y unos coches para dar sentido a su razón de ser.

Algún día les pondremos las calcas que les faltan.

Manuel Peña Lavilla (MAPEL)  
Modelos realizados hace años.  
Texto: Noviembre 2019