

Tren Rodante

Año 31, junio de 2019, Número 245



Sumario

Para ver cada noticia puede pasar las hojas desde sus bordes o bien haga clic en los títulos que están a continuación. Para volver al índice haga clic donde dice “Sumario” en la parte inferior de cada página. Los videos, publicidades e información extra pueden verse haciendo clic sobre ellos.

Foto de tapa



Un EMU CSR circula a altura por el nuevo Viaducto Mitre.

Información



Los contenidos son de la exclusiva responsabilidad de los autores y la Editorial puede o no compartir. Está permitido el uso y difusión del contenido siempre que se mencione la fuente.

AR/ El viaducto Mitre y Belgrano C

AR/ La nueva fábrica de trenes

AR/ Los Talleres Junín en Crisis

AR/ Fiesta en el Ferroclub Argentino

AR/ El guarda robot

JP/ Los ALFA-X entran en servicio

CN/ CRRC financiará trenes

CN/ Tren Maglev alcanzará los 600 km/h

Una ALCO eléctrica de 10.000 hp

Las modificaciones de las B9

Coches motores Wickham

Furgón 2300 en Kit de Innomodel



Ahorro y trabajo

Esta vez echamos una mirada a las soluciones que algunos ferrocarriles buscan a sus problemas con creatividad. Se trata particularmente de los ferrocarriles de la India que ha decidido abrazar la causa ecológica y acabar con la tracción diesel en un plazo de tres años. La idea es plausible pero irrealizable del punto de vista económico para un país como la India, sin embargo han encontrado una solución de costo moderado como lo es convertir el parque existente diesel en eléctrico de alta potencia. Y esto también es oneroso, pero calculan que en menos de tres años de operación, el ahorro será equivalente al costo de las reconversiones, y a partir de ahí será todo ahorro con bajas emisiones.

En la Argentina también se hacían trabajos de reconversiones que generaban ahorro. Eso era en el siglo XX. Rescatamos la historia de la Serie B9 de los FF CC del Estado, en que locomotoras obsoletas fueron regenerándolas en modelos más modernos según pasaban los años y agregándoles los nuevos adelantos de la industria. Estas B9 las compraron en 1908 y en 1973 seguían sirviendo al ferrocarril. Este tipo de trabajos los hacían todos los ferrocarriles en sus grandes talleres, generando ahorro.

Hoy compramos todo nuevo, sin mucha plata y con mucho crédito extranjero. Los grandes talleres de reconversión o han desaparecido o pasado a privados. Quedó uno solo en pie, transformado en una cooperativa, pero el mismo Estado (a quien pertenecen los bienes) no le da trabajo.

Es como decir que ahorrar está pasado de moda, mejor compremos nuevo y que lo pague el que venga atrás, digamos nuestros hijos.

Tren Rodante



Fabricación de máquinas
y herramientas para
mantenimiento de vía



Tecnología sobre rieles

info@rieltek.com.ar

AR/ El viaducto Mitre y Belgrano C

Fotos: Darfo Saldman



El viernes 10 de mayo se inauguró la obra del Viaducto Mitre. La obra demandó tres años de trabajos y se extiende a lo largo de 3,9 kilómetros desde avenida Dorrego hasta avenida Congreso, recorriendo los barrios de Núñez, Belgrano y Palermo, posibilitando una movilidad más ágil y sin riesgos.

Al elevar las vías, se eliminaron 8 barreras ferroviarias en los cruces con las calles Olleros, La Pampa, Sucre, Juramento, Mendoza, Olazábal, Blanco Encalada y Monroe. A su vez, se abrirán 2 nuevos pasos: Echeverría y Roosevelt y 2 nuevos pasos solamente peatonales: Virrey del Pino y José Hernández.

Las obras incluyen nuevas estaciones en altura: Lisandro de la Torre y Belgrano C, ambas en diverso grado de avance, aunque la última operativa.

Debajo del viaducto, se generarán nuevos espacios públicos verdes, zonas de servicios y áreas de esparcimiento para el disfrute de los vecinos.

Con el viaducto, los 100.000 pasajeros que utilizan la Línea Mitre todos los días podrán llegar más rápido a destino, ya que con la eliminación de barreras se mejorará la frecuencia de paso de los trenes.

Por su parte, los 30.000 usuarios de colectivos que pasan por la zona más los 70.000 automovilistas que realizan esos trayectos a diario se ahorrarán entre 18



y 20 minutos por viaje.

Belgrano C está operativa

Luego de varios meses sin servicios se reinauguró esta estación que fue una de las primeras del país, inaugurándose en 1862 con el arribo del primer tren del Ferrocarril del Norte de Buenos Aires.

Durante un tiempo llevó el nombre de Alsina y en sus principios estaba situada a una cuadra más al Norte de la actual. Una nueva estación fue construida en 1878 y con reformas y adaptaciones funcionó hasta el año 2018.

La C de Belgrano

Para diferenciar esta estación de su homónima que corría por la zona alta de Belgrano, se decidió introducir una letra característica de las empresas ferroviarias que operaban cada ramal, así es que la letra "C" corresponde al Ferrocarril Central Argentino, mientras que la letra "R" era utilizada para las estaciones del Ferrocarril de Buenos Aires a Rosario.

Este mismo método se utilizó en las estaciones Olivos (Hoy Olivos R es



conocida como Bartolomé Mitre), San Isidro, San Fernando, Tigre (Hoy Tigre R conocida como Delta) y Bancalari (Bancalari C hoy se encuentra clausurada y en desuso). ♦



El viaducto va descendiendo hacia la estación Nuñez. Al lado, la traza original.



La antigua estación Belgrano C con los andenes bajos originales.



La estación con los andenes elevados para el acceso a los coches modernos.

AR/ La nueva fábrica de trenes



El 21 de mayo TMH (Transmashholding) Argentina anunció junto a Trenes Argentinos Infraestructura que hará una inversión de 70 millones de dólares para construir una nueva fábrica de material rodante de última generación y con 8.800 m² de superficie cubierta en Talleres Mechita, Bragado, generando 1.200 puestos de trabajo directo e indirecto.

El evento contó con la presencia del Presidente Macri, la Gobernadora Vidal, el Ministro de Transporte Dietrich y el Presidente de TMH Internacional, Hans Schabert, quien viajó especialmente para la ocasión.

La nueva fábrica permitirá la producción y ensamblaje de formaciones de pasajeros y de carga, y el mantenimiento de locomotoras, de coches de pasajeros (EMUs, DMUs y de metro) y de vagones de carga.

“La construcción de esta fábrica marca el compromiso a largo plazo de TMH con la Argentina. Nosotros estamos implementando aquí un modelo de localización industrial, de creación de valor en la Argentina y para los argentinos. Esto significa que en poco tiempo más este país podrá producir material rodante para la industria ferroviaria de máxima calidad mundial, para satisfacer tanto el mercado local como el internacional, como hacen los países industrialmente



poderosos”, explicó Hans Schabert, Presidente de TMH Internacional.

TMH en la Argentina

Esta obra de infraestructura industrial forma parte de un plan de inversión por 200 millones de dólares que TMH Argentina está implementando en el país.

A través de un convenio suscripto el 20 de diciembre de 2017, Trenes Argentinos Infraestructura le concedió a TMHA el uso provisorio y por tres años de los Talleres Mechita y de la playa de maniobras contigua, con el exclusivo propósito de reabrirlos y ponerlos nuevamente en funcionamiento, reequipado y modernizados.

TMHA contrató a todos los empleados asignados hasta entonces en los Talleres que estaban sin tareas desde el cierre de Ferrobaires.

Desde entonces la empresa rusa rehabilitó las instalaciones con una inversión de tres millones de dólares, reparó las naves del taller, desmalezó el terreno y puso en funcionamiento una GT-22 y una Brissonneau et Lotz, ambas ex Ferrobaires que estaban en los talleres semi abandonadas.

Su primer trabajo fue la contratación directa que le dio el Estado por 29,7



millones de dólares para reparar las 24 locomotoras diésel y los 160 coches remolcados CSR de la línea San Martín. Luego hizo una reparaciones a modelos de locomotora General Motors GR 12 para Ferroexpreso Pampeano (FEP) y Nuevo Central Argentino (NCA), ya que el personal de los talleres se dedicaba a este tipo de locomotoras cuando estaban bajo la órbita del FC Sarmiento.

Por su parte TMH Internacional se presentó en diciembre pasado a la licitación para la fabricación de 70 nuevos trenes eléctricos de 8 coches cada uno (560 coches), en la que seguramente TMH Argentina aportará traajs de ensamblado y puesta a punto en caso de ganarla.

TMHA es además el pie de playa de las empresas rusas que intentan penetrar el mercado latinoamericano.

Por lo pronto se presentó con otras empresas en la licitación para la construcción del tren de cercanías de Paraguay, que licitó la construcción de una línea eléctrica desde Asunción a Ypacaraí, unos 44 kilómetros que correrán sobre la traza original del ferrocarril Carlos Antonio Lopez. ♦



AR/ Los Talleres Junín en Crisis



Cuando se privatizaron los ferrocarriles en 1993 los grandes talleres ferroviarios se transformaron en Cooperativas pero de todos solo sobrevivió una, la de Junín, llamada Cooperativa de Trabajo Talleres de Junín (Coottaj).

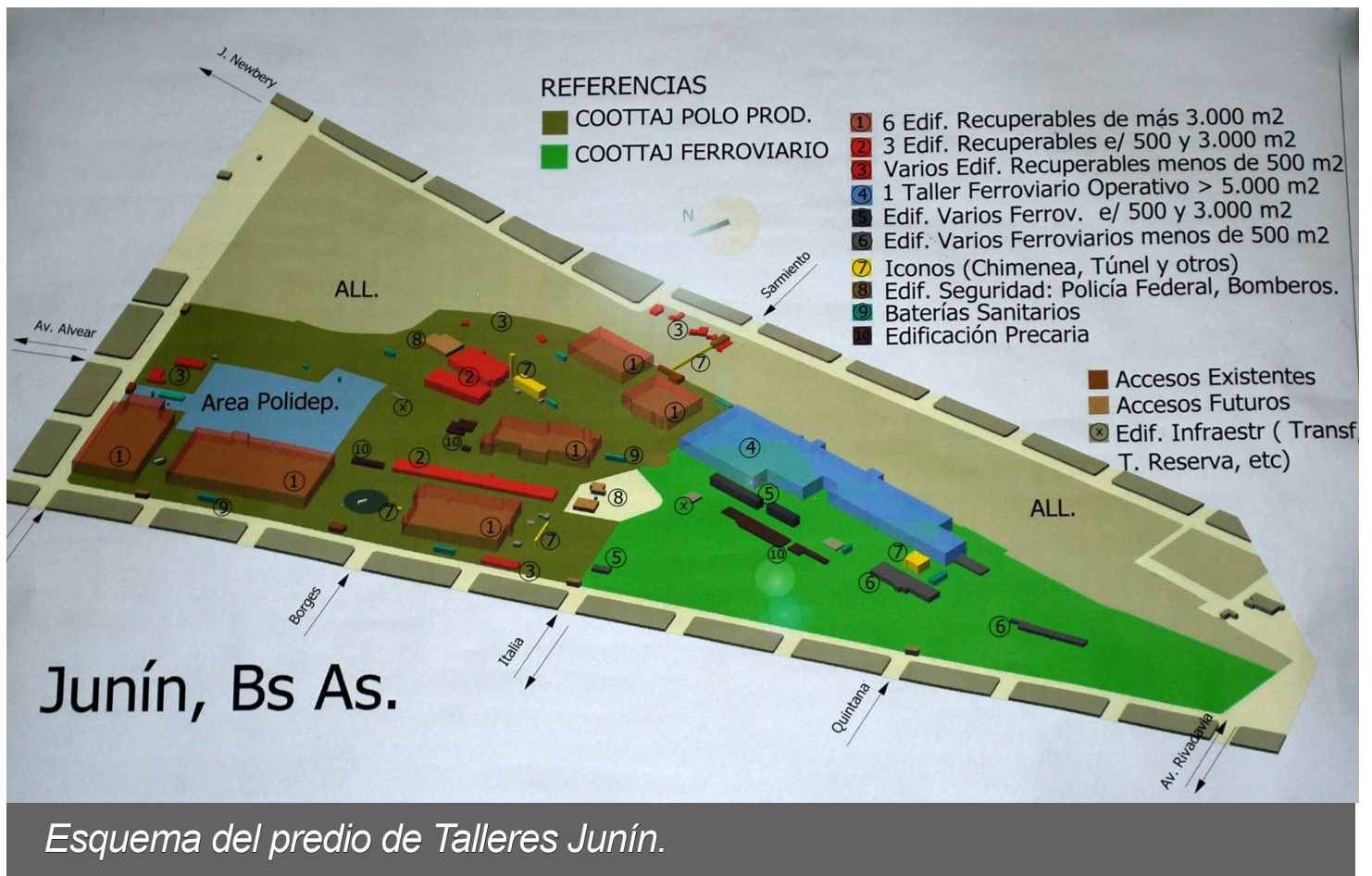
Desde entonces siempre han estado haciendo trabajos a destajo para el Estado o privados, pero a un ritmo de supervivencia mínima que se fue acentuando con los años. De hecho en los últimos tiempos los comentarios de cierre son cada vez más frecuentes.

En medio de esta situación y a raíz de los convenios que hizo el Estado con los nuevos Talleres Ferroviarios Mechita de la empresa rusa TMH, dicen en Junín que “Los acuerdos que fomentan con privados no lo hacen con nosotros”.

“Necesitamos trabajo continuo”

A sólo 90 kilómetros de Mechita, la Coottaj atraviesa uno de los momentos más duros de sus 24 años de vida. Con un parate laboral de dos meses, la entidad reclama gestiones del Estado para revertir un escenario que pone en jaque decenas de fuentes de trabajo.

Pedro Rodríguez, presidente de la cooperativa, detalló que el 27 de febrero



pasado terminaron una orden de Belgrano Cargas y Logística. Desde ese momento, la parálisis laboral preocupa crecientemente en la Coottaj: “Si bien tenemos cosas menores, no nos sirven, necesitamos trabajo continuo y con la gente de Belgrano Cargas hemos venido trabajando bastante bien, pero siempre en forma espaciada, se termina una obra y pasan dos o tres meses hasta que te dan otra y eso a nosotros nos termina matando”, subrayó Rodríguez, para añadir que, a principios de 2017, con la Operadora Ferroviaria (SOF) también venían trabajando, pero “después se fue parando” y “postergando los pagos”.

En desventaja

Competir en licitaciones públicas siendo una cooperativa es una desventaja, ya que las compulsas apuntan a las grandes empresas apoyadas en grandes capitales con los que pueden acopiar las partes y repuestos necesarios, mientras que la cooperativa no tiene la capacidad financiera para poder solventar los gastos para arrancar en una licitación millonaria. Las cooperativas pueden comprar los repuestos gradualmente, mientras que una empresa grande compra en cantidad.



Este torno es uno de los varios equipos masivos con que está equipado el taller.

Con los Gobiernos en contra

La pregunta de Rodríguez es “Si la mayoría de lo que está dentro del taller es del Estado y el edificio es del Estado, ¿por qué no podemos trabajar en forma más continua, con cosas que se pueden hacer?”, y luego dijo “Esto no es un galpón. Acá se puede hacer un montón de trabajos que ni siquiera el Belgrano Cargas tiene la infraestructura para hacerlo. ¿Por qué no se puede hacer algo en conjunto y darle trabajo a mucha gente de la ciudad?”

Por ejemplo las reparaciones de los vagones que andan por la zona de Junín se hacen en Palmira (Mendoza), a más de 1000 kilómetros de distancia a causa de la vía cortada por La Picasa, cuando se pueden hacer en Junín a un costo sustancialmente menor, favoreciendo la finanza pública, ya que todo es del Estado.

Por último afirmó: “No queremos que nos regalen nada, no queremos subsidios ni precios exorbitantes. Que sea todo como corresponde, pero démosle trabajo a Junín”. ♦



El camión de la Cooperativa con bogies reparados y destinados a un cliente.

AR/ Fiesta en el Ferroclub Argentino



Como todos los años el Ferroclub Argentino festeja a puertas abiertas a fechas patrias. El 25 de mayo es la fecha del Centro de Preservación Escalada y esta vez correspondió al Domingo 26 en que se prepararon las mejores galas de la sede para presentar al público.

La gala estuvo acompañada por automóviles clásicos, movimientos de trenes y el paseo del pequeño ferrocarril que recorre la sede. La convocatoria se vio colmada por grupos de familiares y amigos que recorrieron el predio admirando los trabajos de restauración que se llevan a cabo.

Todo lo recaudado en entradas y souvenirs se invierte en el mantenimiento del predio y en la preservación y restauración de los vehículos que estaban expuestos con trabajo totalmente voluntario, y con la invalorable ayuda del público que los visita a lo largo de todo el año y en estas ocasiones especiales en que se acomoda todo de la mejor manera.

Año a año se proponen nuevas metas para mejorar la atención de la gente y también ofrecerles nuevos atractivos a la par que puedan apreciar cómo va la sede y el interés de la gente común por preservar su historia ferroviaria. ♦







AR/ El guarda robot



Se está ensayando en el aeropuerto de Frankfurt y en junio lo hará en la estación Berlín de la DB una cabeza robótica que al acercarse dice: “Mi nombre es FRAnny. ¿Cómo puedo ayudarlo?” FRAnny es una experta y puede responder a una amplia gama de preguntas, incluida la puerta correcta, el camino a un restaurante específico y cómo acceder a la conexión wi-fi gratuita. Es un conserje robótico, un proyecto cooperativo entre Fraport, el gestor del mayor aeropuerto de Frankfurt y DB Systel, el proveedor de servicios de TI de la Deutsche Bahn.

FRAnny se basa en una inteligencia artificial y una interfaz de usuario de voz (VUI) basada en la nube que se puede implementar en una variedad de formas, incluso en los chatbots, asistentes de voz y robots. Este sistema de servicio al cliente digital fue desarrollado por un equipo de expertos de TI de Deutsche Bahn.

FRAnny está preparada para dar pequeñas conversaciones y puede comunicarse en alemán, inglés y otros siete idiomas.

En junio, el servicio basado en inteligencia artificial (AI) será probado en la estación central de trenes de Berlín, la cual, recibe a aproximadamente 300.000 viajeros al día. ♦

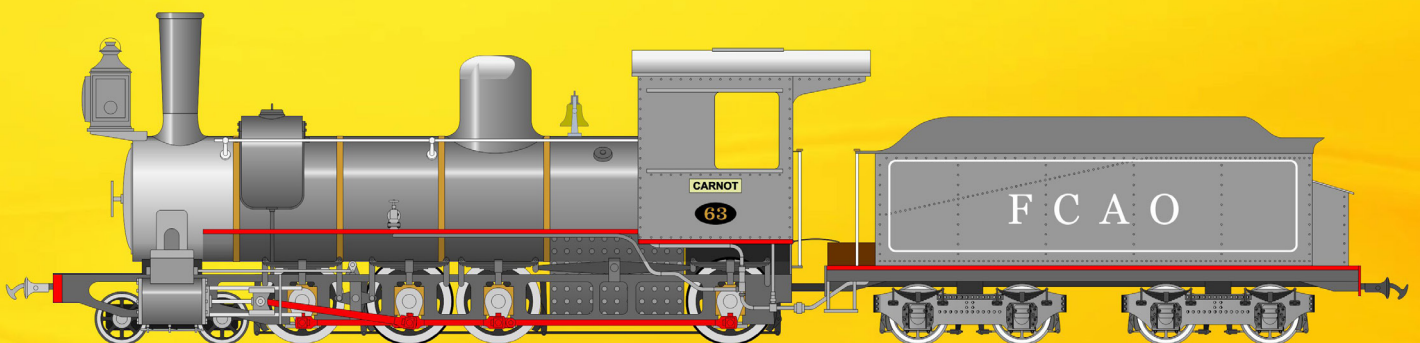


Planos Tren Rodante

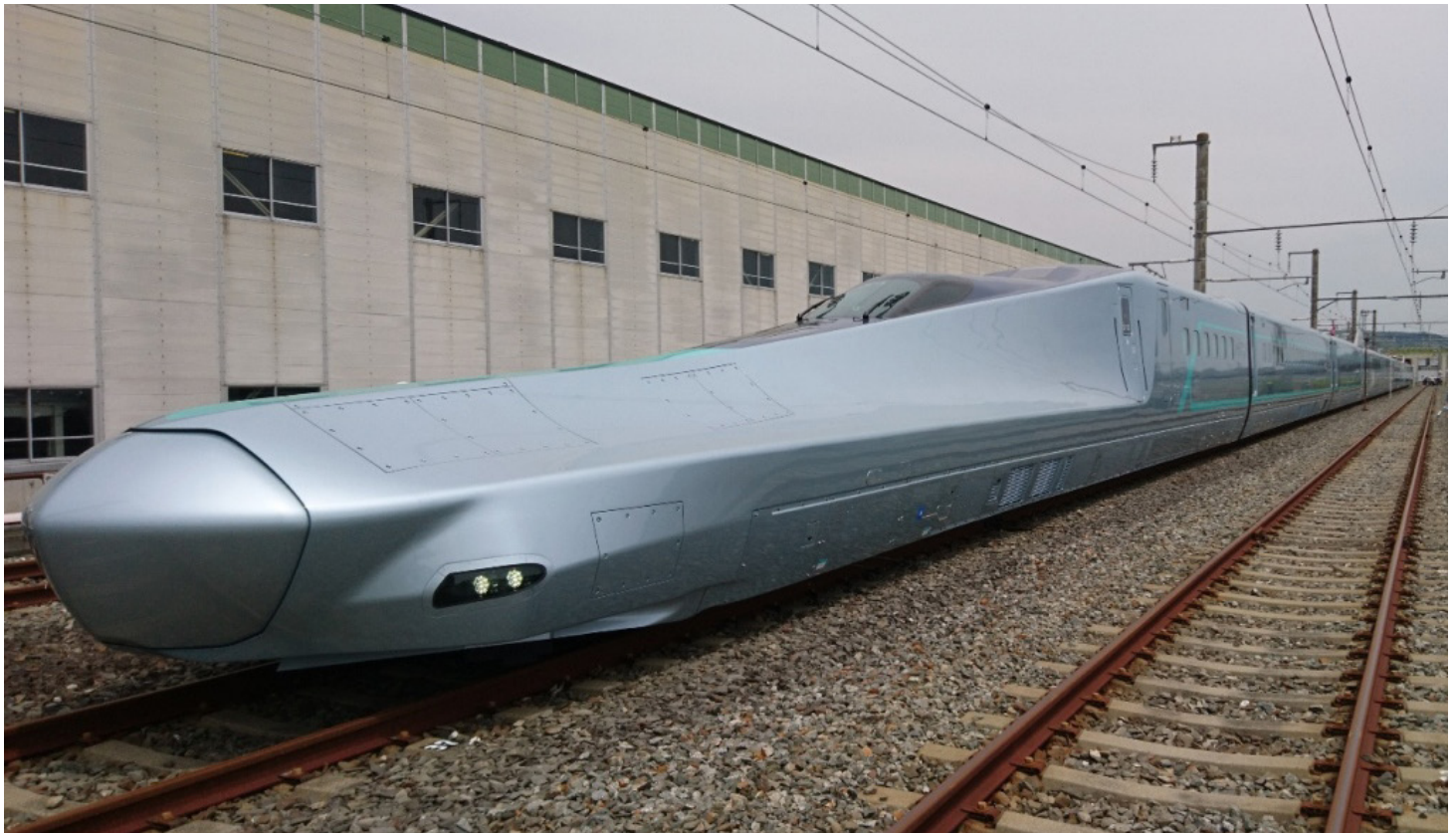
Detallados en cinco vistas

Escala H0

[Click Aquí](#)



JP/ Los ALFA-X entran en servicio



El 9 de mayo East Japan Railway ha presentado formalmente su tren de prueba de alta velocidad Serie 956 ALFA-X, que debe comenzar a funcionar a una velocidad de hasta 400 km/h a finales de este mes. El conjunto completo del tren comprende 10 coches..

Lanzado en julio de 2017, el proyecto ALFA-X (Advanced Labs for Frontline Activity in rail eXperimentation) está destinado a allanar el camino para una nueva flota de trenes de alta velocidad como parte de la estrategia Transform 2027 del ferrocarril japonés.

Los nuevos trenes serían necesarios para 2030 por coincidir con la extensión del tren bala Hokkaido Shinkansen a Sapporo. El aumento de las velocidades máximas permitiría a JR East lograr un tiempo de viaje de aproximadamente 3 h en los 1 075 km entre Tokio y Sapporo.

Distinguido por sus dos vehículos de conducción con narices de 16 y 22 m para probar fuerzas aerodinámicas a velocidades muy altas, el nuevo tren incorpora una gama de innovaciones, que incluyen un avanzado sistema de suspensión activa con resortes neumáticos y un dispositivo de control de vibración vertical. Se espera que los semiconductores de carburo de silicio en los con-



troles de tracción y de potencia auxiliar mejoren el rendimiento en pendientes pronunciadas y reduzcan el consumo de energía. Interiormente habrá mejoras en los asientos y el aire acondicionado. ♦





CN/ CRRC financiará trenes



CRRC y Tianjin Trust Co lanzaron una filial de arrendamiento financiero con el objetivo de ampliar las actividades de exportación del grupo de fabricación de material rodante y apoyar la Iniciativa Belt & Road del gobierno chino, que intenta establecer un nuevo eje comercial y político basado en Beijing, llamado “la nueva ruta de la seda” por comparación con los antiguos viajes de negocios que se hacían entre China y Europa.

Los sectores del mercado a que apunta este arrendamiento incluyen trenes de alta velocidad, locomotoras de alta potencia, vagones y vehículos ferroviarios urbanos.

La nueva CRRC Financial Leasing Co Ltd está registrada en la Zona Portuaria de Libre Comercio de Dongjiang en Tianjin, con un capital inicial de 3.000 millones de yuanes (445 millones de dólares).

CRRC dijo que era la primera firma de arrendamiento financiero aprobada después de la creación de la Comisión Reguladora de Seguros y Banca de China el año pasado. ♦

CN/ Tren Maglev alcanzará los 600 km/h



El 23 de mayo CRRC de Qingdao Sifang dio a conocer dos vehículos prototipo destinados a respaldar la investigación de un sistema de levitación que alcanzará los 600 km/h. El prototipo de 53 m de largo comprende un coche con cabina de conducción y un coche intermedio, pero el tren completo será de dos coches cabina en cada extremo y tres intermedios. CRRC ha informado que el prototipo de dos coches ya ha logrado la “levitación estática”.

El programa de estudio de cinco años de este sistema comenzó en 2016, liderado por CRRC y financiado por ésta y por el Gobierno chino. Este programa incluye la construcción de una vía magnética de 5 km por donde correrán los vehículos presentados y se evaluarán todos los detalles de proyecto. Mientras tanto las pruebas se hacen en planta, donde se espera que para 2020 ya tendrán un tren completo con todos sus detalles y en un año más todas las etapas de verificación para lanzar el tren al servicio.

China ya ha desarrollado una línea Maglev de baja velocidad, que opera en servicio comercial como un alimentador de la red de metro de Beijing y CRRC está liderando la investigación de una variante de “velocidad media” adecuada para aplicaciones de 200 km/h. ♦



Una ALCO eléctrica de 10.000 hp



Al extravagante título de esta nota se le podría haber agregado “hecha en India”, pero para comprender esta noticia en su dimensión debemos ir por partes.

En 1961 la empresa ferroviaria estatal de la India (Indian Railways) fundó la Diesel Locomotive Works (DLW) en Varanasi, India, y a los tres años produjo su primera locomotora, basada como las siguientes en diseños de Alco de aquellos años. Por 1990 obtuvo la licencia de General Motors (EMD) y hoy tiene diseños propios como el de la referencia del título de la nota y otras obras de ingenio como las “Dual Mode”, que funcionan con su propio diesel o con la tensión tomada de la catenaria.

Los números de DLW

Pero antes de entrar en detalles veamos los logros de esta empresa del estado Indio.

En 1964 produjo su primera locomotora de trocha ancha, en 1968 la primera de trocha angosta y en en 1975 la primera de maniobras.

En 1976 exportó por primera vez locomotras, siendo Tanzania el usuario.



Una WDG3A deja en el cielo su sello Alco al arrancar. Pronto será eléctrica.

En 1977 produjo la locomotora número 1.000.

En 1994 comenzó a producir locomotoras de más de 3000 hp.

En 1999 la producción llegó a 4000 unidades.

En 2002 introdujo la diesel de 3.300 hp WDG-3C, caballo de batalla de IR.

En 2012 produjo la primera locomotora de 5.500 hp.

En 2014 la producción llegó a 7.000 unidades.

En 2019 produce más de una locomotora por día.

Un plan ambicioso

Para atender la densa red de largos y pesados trenes indios se ha definido el concepto HHP (High Horse Power – Alta potencia) con unidades que sobrepasan los 4.500 hp, y a los 11 años de la fundación de la DLW lograron hacer la primera unidad de este tipo, pero tres años y medio más tarde habían hecho 1.000 locomotras semejantes.

Esto es un gran avance y aún mejorando, ya que estas HHP están basadas en las probadas diesel GM GT46, pero la gran flota india está compuesta por los viejos modelos Alco (DL560C) con motores de 4 tiempos que con muchas



Las famosas WDG3A cederán su característico frente Alco a las WAGC3.

mejoras erogan 3.300 hp.

La DLW es una firma estatal poderosa y está liderada por Rashmi Goel, la Gerente General y una plana mayor de 20 gerentes para cada área y han puesto énfasis en la energía limpia. Un logro que se espera alcanzar entre 2021 y 2022 es electrificar toda la red de trocha ancha (1676 mm) y para fin de este año tendrán el 45% de la red de 68.500 km electrificada.

La tendencia hoy es cubrir la flota con locomotras HHP eléctricas de corriente alterna, pero con un vasto ejército de diesel que tienen los días contados resultaría dificultoso hacer la conversión de tracción sin erogar mucho dinero.

Una solución novedosa

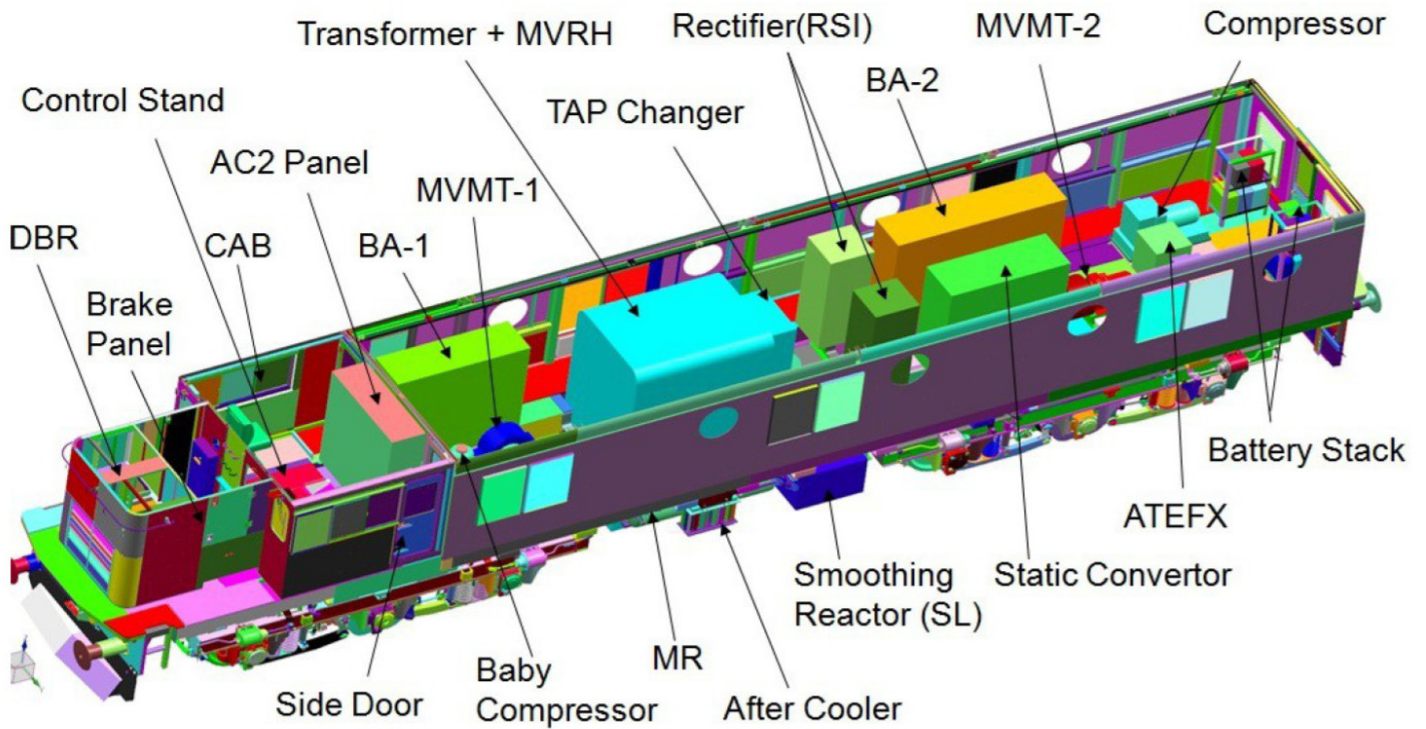
A partir de 2017 se comenzó a estudiar la reconversión del viejo parque diesel en modernas locomotras eléctricas, aprovechando el chasis, los bogies, los motores eléctricos y aún parte de la cabina y el frente del ubicuo modelo WDG3A (Siglas de Wide Diesel Goods 3th model A version – Diesel de trocha ancha para cargas de Tipo 3, modelo A) . La respuesta fue una locomotora eléctrica AC que erogaba los 5.000 hp y que acoplada a una unidad gemela alcanza los



La exitosa WAM 4 se reconvertirá en WAGC3. Véase los paneles laterales.



La WAG 7 es la tercer donante de la WAGC3, pero su frente será una WAG11.

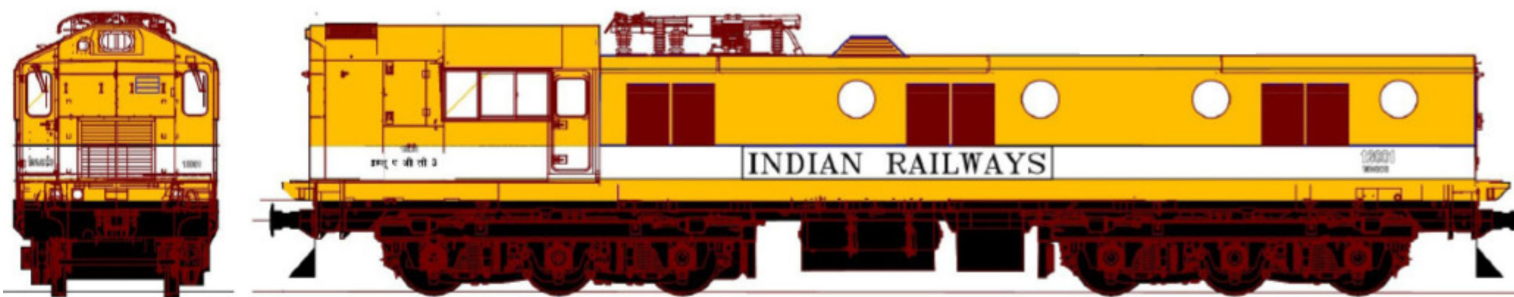


Distribución interna del equipamiento de media WAGC3.

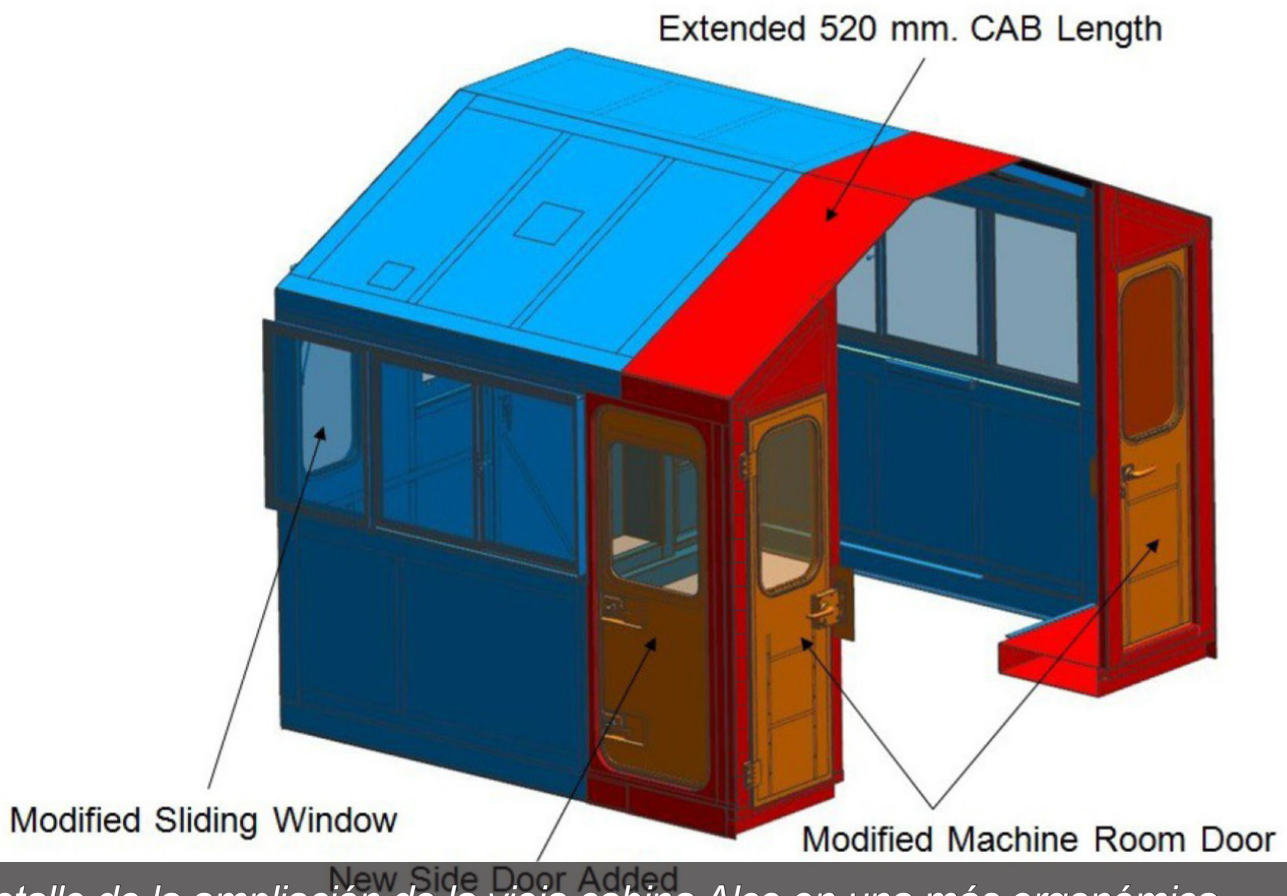
10.000 hp. En el prototipo las unidades se desacoplan, pero en las unidades de producción estarán permanentemente acopladas, conformando una unidad de dos cuerpos llamada WAGC3 (Siglas de Wide AC electric Goods Converted 3th model).

Para llevar a cabo este novedoso trabajo también se han utilizado viejas máquinas eléctricas del tipo WAM4 y WAG7, que se integraron a la plataforma WD-G3A con las modificaciones necesarias para dar a luz una poderosa WAGC3.

Hay dos elementos críticos en esta conversión, uno es el rediseño mecánico



La WAGC3 en toda su extensión. Se calcula que el ahorro en tres años de operación



Detalle de la ampliación de la vieja cabina Alco en una más ergonómica.

y las modificaciones al chasis necesarias para alojar los nuevos componentes y el otro es la disposición y el arnés del sistema eléctrico completo.

Un detalle curioso es que las diesel en india son de capot angosto y las eléctricas de capot ancho. La nueva WAGC3 mantiene su frente angosto de la Alco original pero su capot largo es parte de las viejas eléctricas que lo conforman.

DLW lleva a cabo todos los trabajos de montaje, incluidas las tuberías neumáticas y el gran desafío es que siendo una fábrica de locomotoras diesel también ha podido desarrollar estas unidades eléctricas lo que muestra la reconversión



on equivale a la transformación de las unidades viejas en este nuevo modelo.



que está llevando a cabo, todo bajo el mismo techo, lo que atenúa los costos.

Principales fases del proyecto

Las siguientes actividades principales se han llevado a cabo en este proyecto:

- El diseño del equipo de conversión se basó en partes de locomotoras usadas, siendo 14 subconjuntos de la WAG7, 27 subconjuntos de la WAM4 y el bastidor inferior, bogies y cabina de la WDG3A.
- Modelado 3D y balanceo de peso de bastidor realizado en CAD por DLW.
- Panel de freno de WDG3A remodelado para su uso en la WAGC3.
- Nuevo panel final de la carrocería con vestíbulo para interconectarse con la otra unidad.
- Cambiar el tamaño de las paredes laterales de la vieja locomotora WAM4 para usarlas en la conversión.
- Arnés de cables y tendido de cables de alimentación para todos los equipos eléctricos hechos a nuevo.
- Modificación en los techos de la antigua WAM4 realizada de acuerdo con la ubicación del transformador.



Las WDG4 en un par de años quedarán en desuso y serán parte de una WAG11

Más poder

El éxito de la conversión ha llevado a DLW a analizar la modificación de las diesel HHP en una unidad eléctrica AC superior. De modo que con dos chasis de WDG4 de 3.800 y subconjuntos de WAG9 han armado una nueva locomotora doble denominada WAG11 que eroga 12.000 hp.

Las WDG4 son básicamente EMD GT46 MAC construidas bajo licencia por DLW y su fisonomía nos recuerda a la NREC de Ferrosur o la 3000 de Materfer.

El prototipo está en pruebas desde diciembre del año pasado y de aprobarlas pasará al servicio comercial y la producción de más unidades.

Las nuevas unidades reconvertidas serán más económicas en operación que las diesel predecesoras ya que tienen menos partes móviles y menos entradas al taller de mantenimiento.

Se estima que el costo de la reconversión se pagará antes de los 3 años de operación, con lo cual la electrificación de toda la red estará en gran parte subsidiada por las nuevas locomotoras reconvertidas de unidades usadas.

Este proyecto indio es único y no tiene precedentes a nivel mundial. ♦

Las modificaciones de las B9



En 1908 el FC Central Norte recibió de la Alco Locomotive Works de Estados Unidos dos tandas de locomotoras mixtas de rodado pacífico (4-6-2/4-4), compuestas por 20 y 8 unidades respectivamente para servicios generales, que clasificó como B9 y numeró 301 a 328.

En esa época no habían llegado los adelantos que caracterizaron a las locomotoras modernas, pero esta serie fue considerada para modernizarlas con el tiempo, detalle que no sucedió en todas las máquinas contemporáneas.

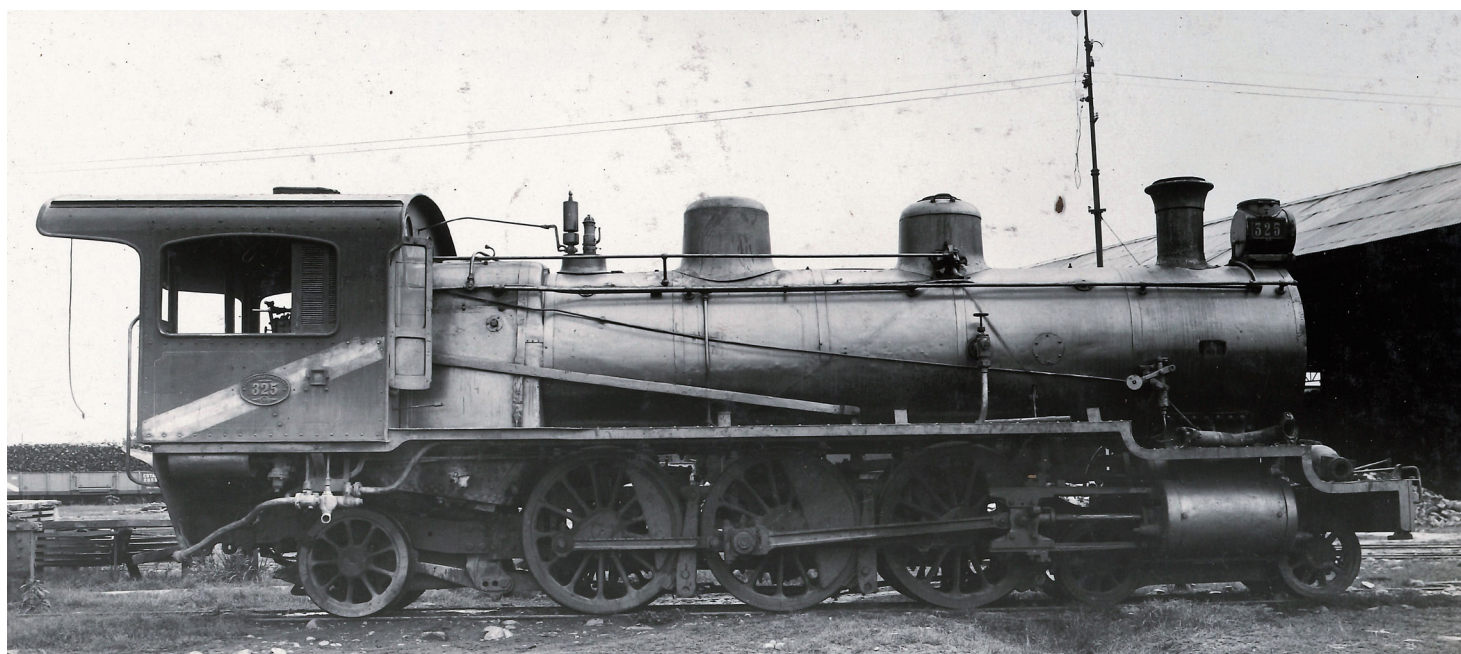
Esta situación se repitió a lo largo de la historia ferroviaria, porque a principios

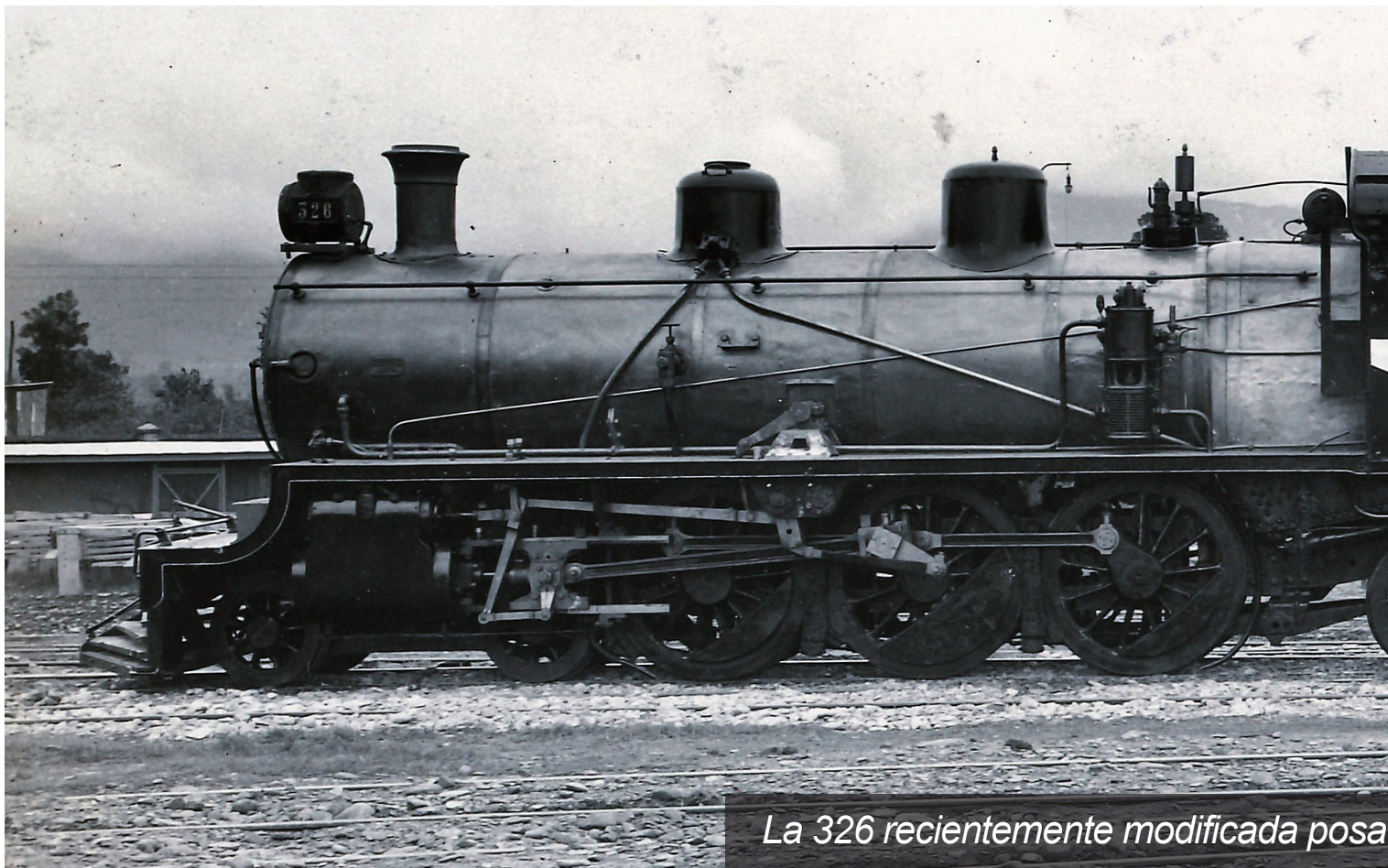




Tres fotos de las tres etapas de rejuvenecimiento de la Serie B9

de siglo XX los diversos ferrocarriles adquirieron muchas locomotoras por el crecimiento ferroviario de la época, pero a partir de 1920 se comenzó a actualizar el parque con las tendencias más modernas lo que llevó a los talleres a hacer modificaciones mayores como a esta que hacemos referencia con las B9.





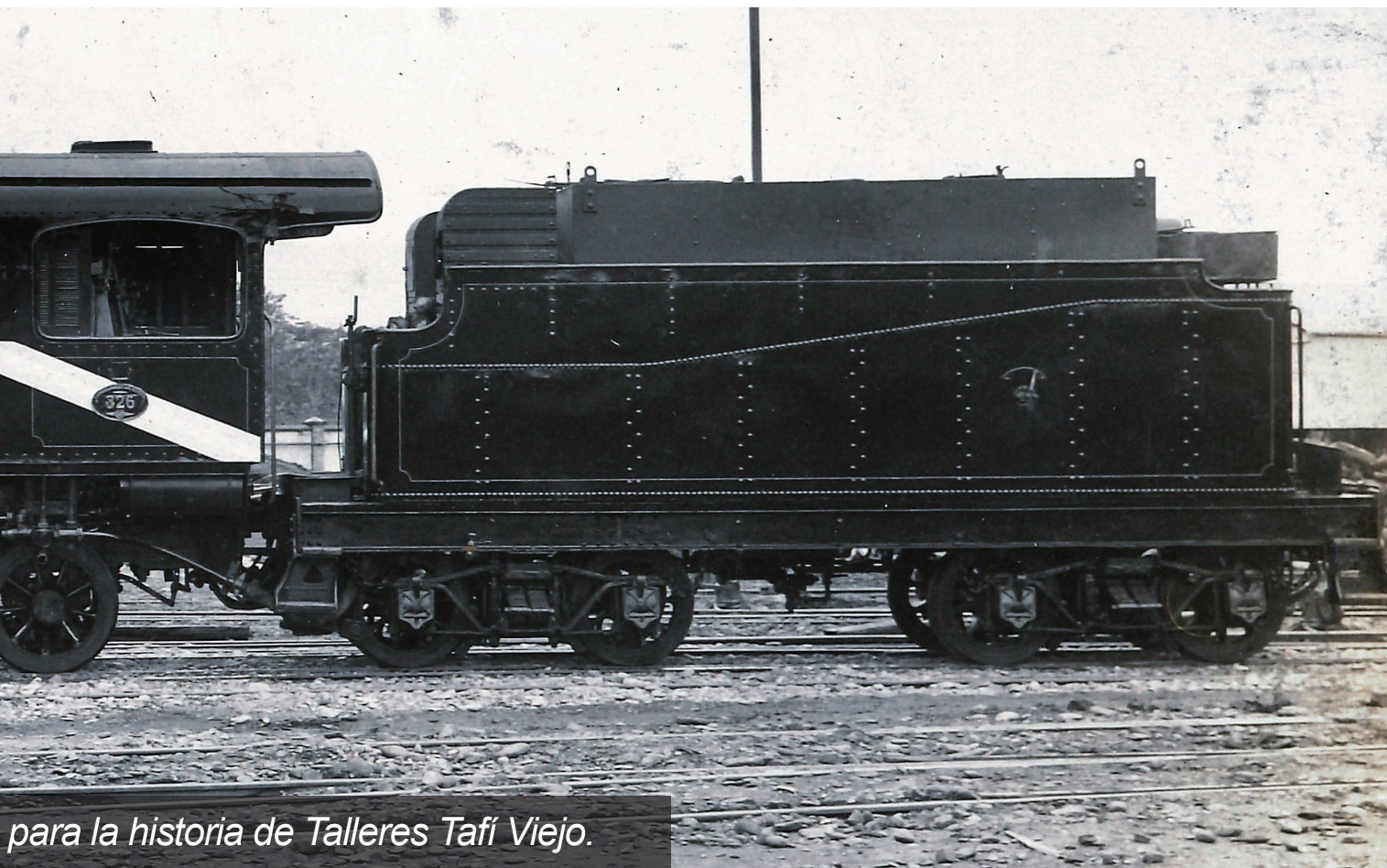
La 326 recientemente modificada posa

Hacia 1930 los Talleres de Tafí Viejo le cambiaron el sistema de distribución. Las B9 vinieron equipadas con distribución Stephenson, normalmente ubicada en el interior de chasis. Tafí Viejo reemplazó este sistema por la distribución Walschaerts, externa al chasis, de concepto más moderno, menos piezas en movimiento y más fácil de mantener y acceder, pero esta modificación implicó rehacer el bloque de cilindros, lo que muestra el grado de especialización que tenía este taller.

En efecto, las válvulas del modelo original estaban en la parte interna del chasis, pero en la modernización debía quedar fuera de éste. Luego de hacer



Detalle de las válvulas interiores.



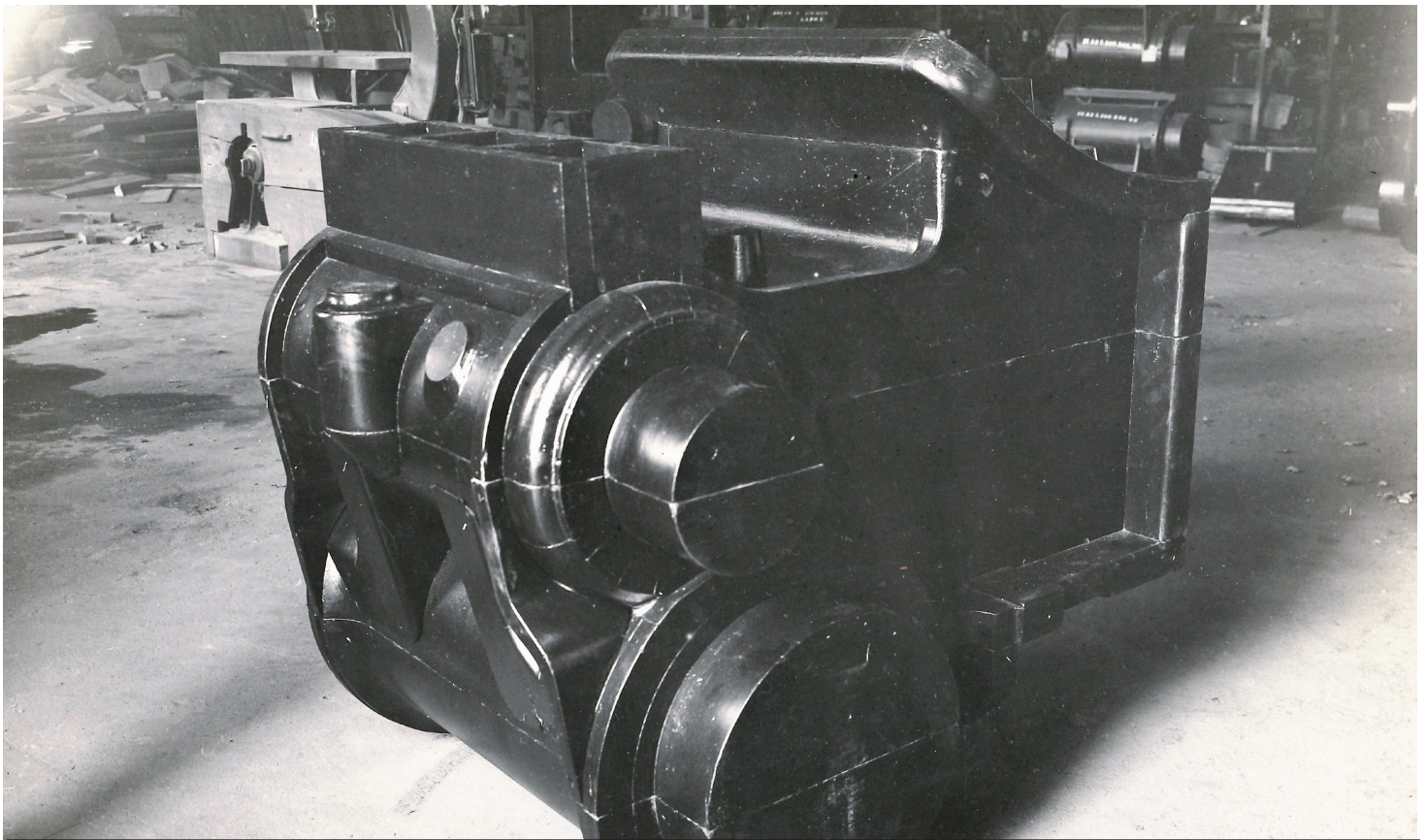
para la historia de Talleres Tañ Viejo.



Detalle del trabajo, con válvulas exteriores al chasis y la nueva distribución.



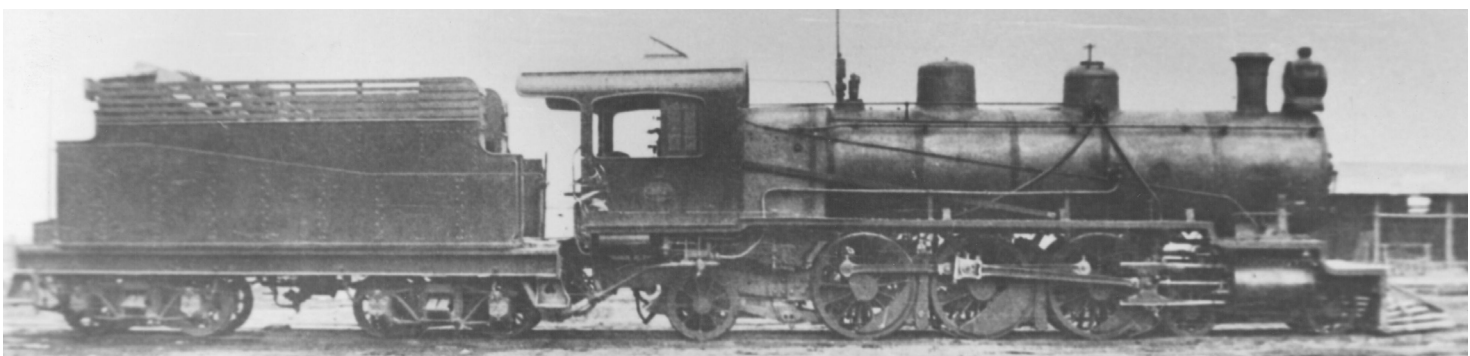




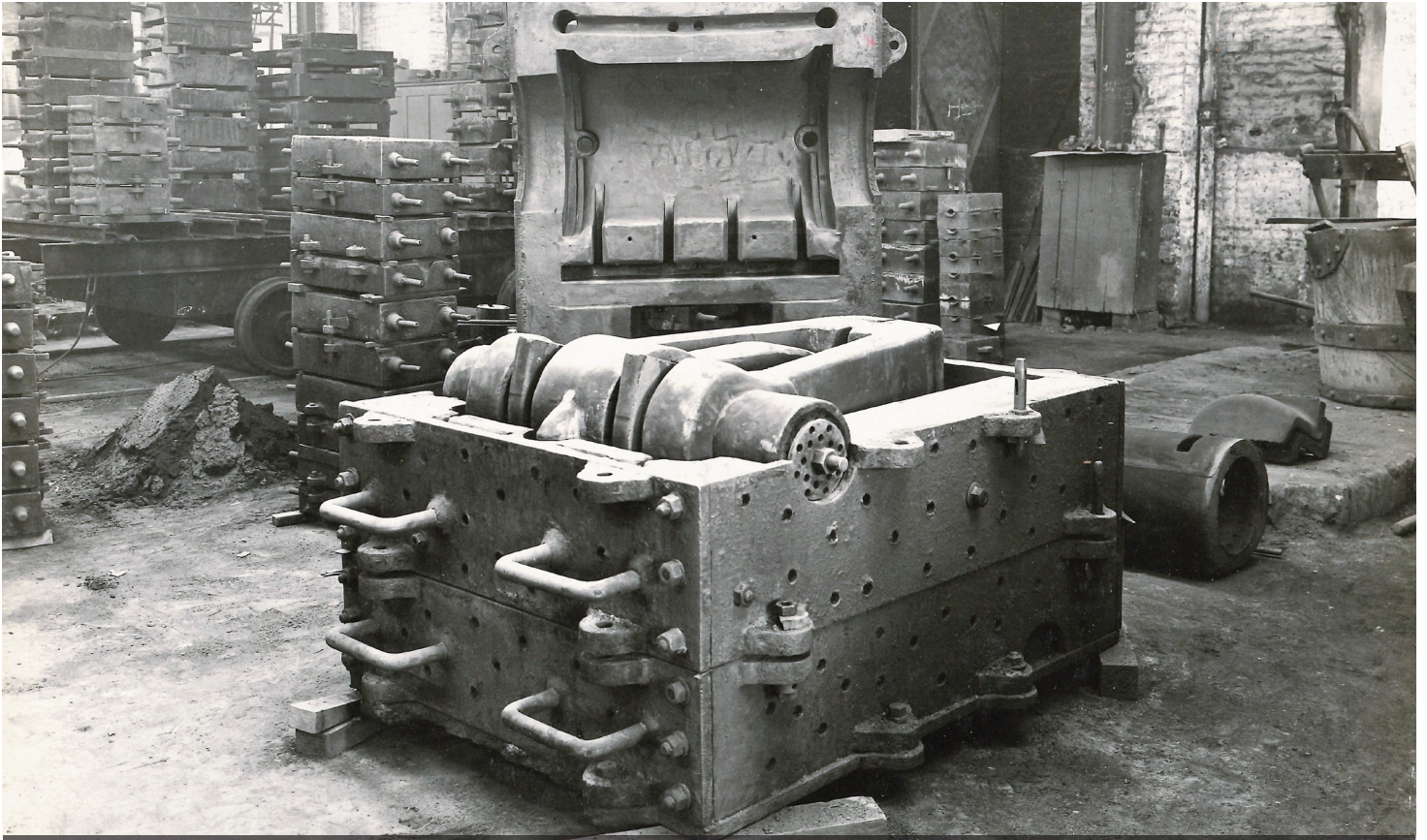
El molde de madera armado. Véanse las líneas divisorias de las tres partes.

el cuidadoso diseño del nuevo bloque de cilindros con su correspondiente juego de bielas, los carpinteros matriceros se encargaron de llevar lo plasmado en el papel en una artesanía en madera que representaba el bloque en una dimensión 3% mayor para compensar la reducción que experimenta el hierro fundido al enfriarse. La compleja geometría del bloque hizo que se haga en dos partes simétricas (izquierda y derecha) y a la vez con tres divisiones horizontales para permitir la manipulación de los moldes y la inserción de las formas internas.

De cada sub parte así formada fue hecho un molde en arena especial que



Una B9 en estado original.



Los tres sub-moldes (dos atornillados) con insertos internos para el vaciado.



Colada del acero fundido en el molde de uno de los bloques de cilindros.



Desbarbado del excedente de fundición. Se notan las tres partes de la matriz.

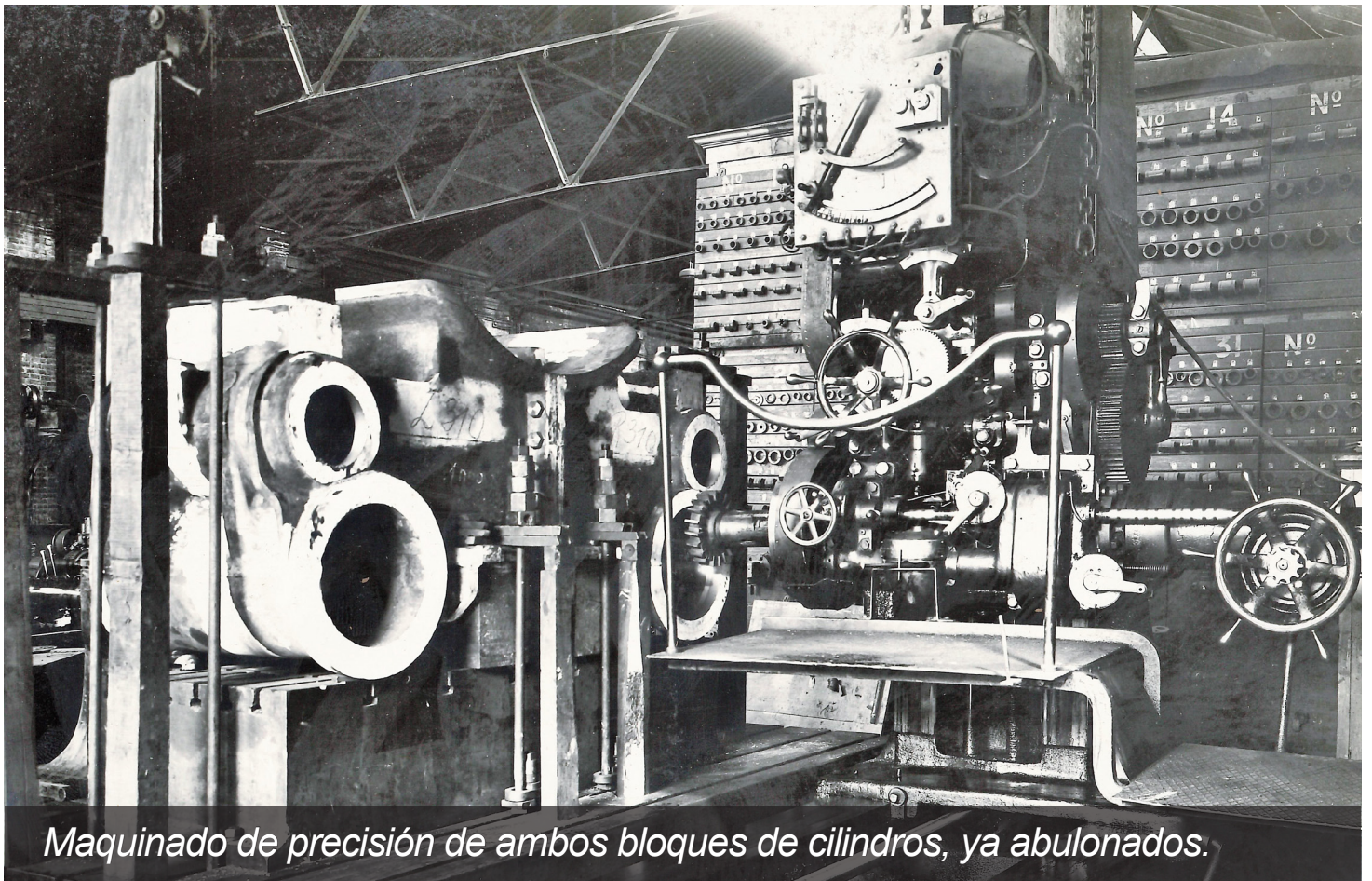
una vez seca y dura se fue montando con sus marcos atornillados en el molde completo de cada semi bloque.

El sector de fundición de los Talleres se encargó de licuar chatarra de hierro en sus hornos y verterlo en los moldes para obtener la pieza, a la que luego se le debió limpiar de rebabas mediante golpes de cortafierro.

El bloque, una vez “limpio” se lo maquinó con fresadoras de precisión, agujereó para abulonarlo y se le agregaron las piezas internas, válvulas, cilindros, para luego insertarlo en el chasis de la locomotora.



Devor Trove



Maquinado de precisión de ambos bloques de cilindros, ya abulonados.

Las bielas para el movimiento de las válvulas debieron hacerse por medio de la forja, el proceso de dar forma al acero al rojo vivo mediante golpes de martinete. Para eso se usaron rezagos de acero de buena calidad como ejes de ruedas. Una vez aproximada la forma se las maquinó para llevarlas a la forma final.

Este procedimiento se repitió con ésta y varias locomotoras más y de diversos ferrocarriles, transformando unidades anticuadas en nuevas con mejores prestaciones.

En el caso de la B9 también recibió un pony moderno en remplazo del eje

INNOMODEL
Maquetas para empresas

trenrodante@gmail.com

Francisco Ruffolo
Vendedor de trenes en miniatura

Athearn / Walthers / Roco / Auhagen / Lima
Rivarossi / MTH / Broadway Limited / Heki
Fleischmann / Digitrax / Jouef / Viessmann
Roundhouse / Soundtraxx / Bowser

FranciscoRuffolo@gmail.com







La 320 en Tucumán, por 1973. Impecable luego de 65 años de servicio

bisel con el que vino equipada de origen. Su potencia se mejoró en un 30% mediante el agregado de un equipo recalentador de vapor.

Las B9 sirvieron toda la red del Central Norte Argentino, su peso de menos de 100 toneladas estaba repartido en sus 10 ejes siendo de 12 toneladas en su punto máximo.

En 1921 el CNA adquirió las locomotoras “estándar” de Baldwin, entre ellas las B12, de porte mayor, relegando a las B9 a servicios menores. En 1938 el CNA compra el Central Córdoba, con todo su parque tractivo compuesto por locomotoras en general poderosas que también pusieron a las B9 en los cuadros inferiores. De este modo las B9 quedaron circunscriptas a la zona Norte del país.

Hasta 1970 varias eran leñeras pero se las transformó a fuelóleo y en esa forma llegaron al fin del vapor en los años 73, cuando se radió a toda la serie por decreto, a pesar que parte del parque estaba en reconstrucción a nuevo.

Ningún ejemplar de la serie ha sido conservado pese a llegar al final de la era del vapor en funcionamiento. ♦

Col. Rodolfo Haucke



La 315 parte con un mixto de la estación Santa Fe.

Jorge Cerigliano



La 324 en desguace exhibe el recalentador al frente. Véase su buen estado.

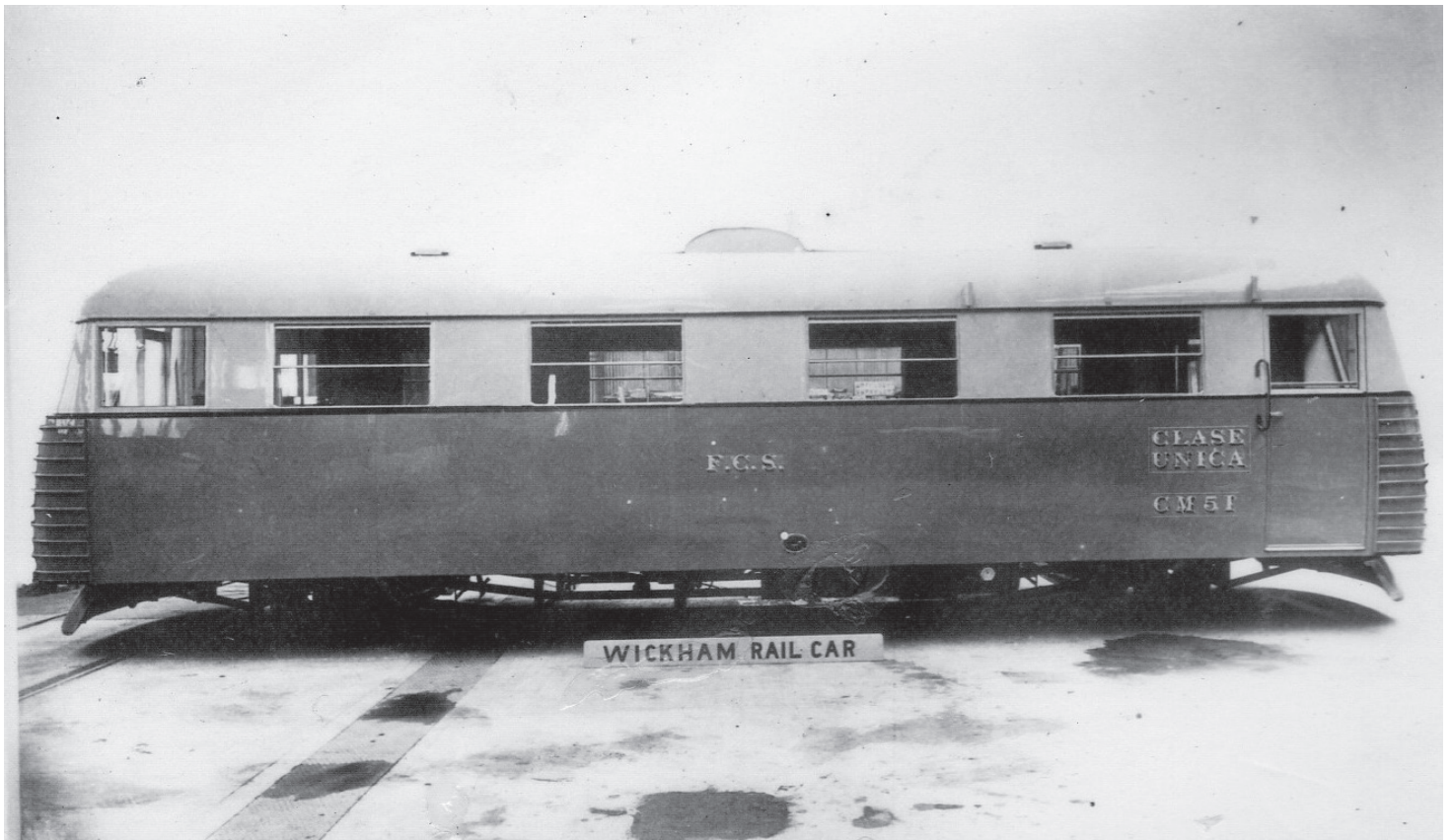
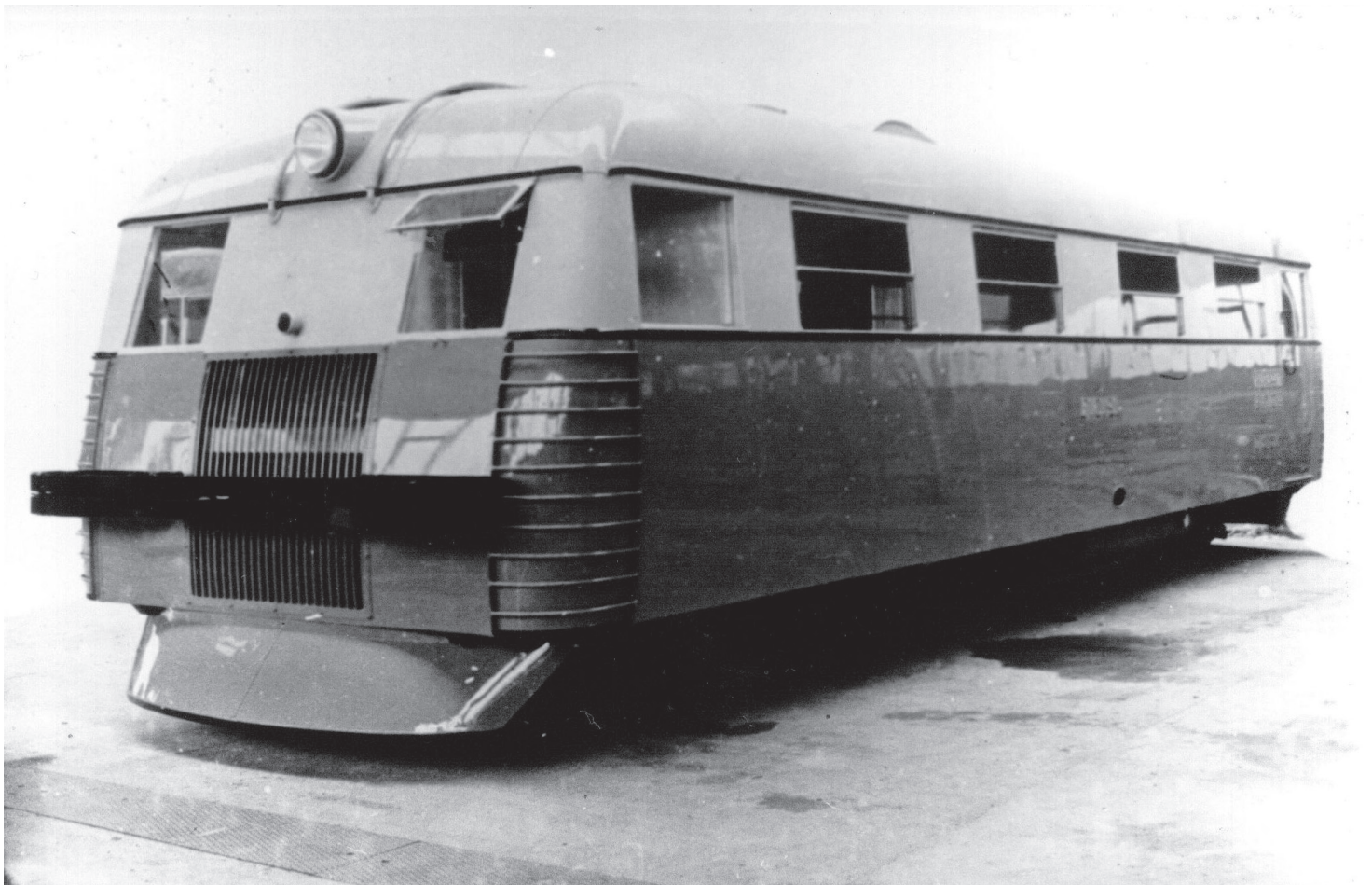
Coches motores Wickham



Para enfrentar la creciente competencia del transporte público automotor el Ferro Carril Sud compró en 1939 a la firma Wickham Car Co. Ltd. seis coches motores de dos ejes para 36 pasajeros, que entraron en servicio al año siguiente numerados como CM 51 al CM 56.

El diario El Atlántico de Bahía Blanca, en su edición del día 20 de abril de 1939, anunciaba “ Dentro de pocos días entrarán en servicio los Colectivos del Riel ”, y continuaba “Ayer hemos dado, a título de primicia, la noticia de que había llegado a Bahía Blanca el primer coche automotor tipo Wickham... que podríamos llamar el colectivo del riel. Se trata de un comfortable colectivo propulsado a motor que reúne los últimos adelantos en la materia. Es un servicio que incorpora el F.C.S. en sus líneas de esta zona. El coche automotor ofrece amplias seguridades de estabilidad, confort y rapidez, desarrollando una velocidad superior a los 100 km/h”.

La planta motriz estaba integrada por un motor naftero marca Lincoln Zephir de cuatro tiempos de doce cilindros con disposición en “V”. Su configuración interior estaba compuesta por un puesto de comando en cada extremo ubicados sobre el lateral izquierdo, un compartimiento de clase única con comodidad



Arriba y abajo: Dos fotos del fabricante. Véase el miriñaque original.



El O.259 en servicio en Tandil. Obsérvese la pequeña plataforma de acceso.

para 36 pasajeros y un baño de pequeñas dimensiones.

Fueron asignados al depósito de Coronel Maldonado (FC Sud sección Bahía Blanca al Nor Oeste), en la ciudad de Bahía Blanca.

Prestaciones

Se destinaron a cubrir itinerarios locales según este detalle:

Entre Bahía Blanca y Tres Arroyos (vía Principal)

Martes, jueves y sábados

Saliendo el tren N° 192 a las 07:12 y llegando a Tres Arroyos a las 10:57.

Saliendo el tren N° 196 a las 17:30 y llegando a las 21:12.

Entre Tres Arroyos y Bahía Blanca (vía principal)

Martes, jueves y sábados

Saliendo el tren N° 197 a las 07:10 y llegando a destino a las 10:57.

Saliendo el tren N° 193 a las 18:10 y llegando a las 21:58.

Con paradas intermedias, entre BBS y Tres Arroyos, en Spurr, Grunbein, Bajo



El O.257 convertido en Ambulancia, en Remedios de Escalada por los '70.

Hondo, San Román, Calvo, Dorrego, Guisasola, Aparicio, Irene y Cascallares y viceversa, entre Tres Arroyos y BBS.

Entre Bahía Blanca y Tres Arroyos (vía J. E. Barra)

Lunes, miércoles y viernes

Saliendo el tren N°194 a las 07:12 y llegando a las 12:45.

Saliendo el tren N° 199 a las 15:10 y llegando a Tres Arroyos a las 20:53.

Entre Tres Arroyos y Bahía Blanca (vía J. E. Barra)

Lunes, miércoles y viernes

Saliendo el tren N° 199 a las 07:05 llegando a las 12:30.

Saliendo el tren N° 195 a las 13:35 llegando a destino a las 21:05 hs.

Con paradas intermedias, entre BBS y Tres Arroyos, en las siguientes estaciones: Spurr, Grunbein, Bajo Hondo, San Román, Calvo, Dorrego, El Zorro, Descalzi, Indio Rico, La Sortija, Lassalle, Barra, De la Garma, Molina, Las Vaquerías y Barrow y, viceversa, entre Tres Arroyos y BBS.



Entre Bahía Blanca y Coronel Suárez

Tren N° 190: saliendo los días sábados a las 06:37 y llegando a las 10:40, saliendo lunes, miércoles y viernes a las 07:21 y llegando a las 11:12, saliendo martes y jueves a las 08:23 y llegando a las 12:15.

Entre Coronel Suárez y Bahía Blanca

Saliendo tren N° 191, diariamente (menos días domingo) a las 14:15 y arribando a las 19:33.

Con paradas intermedias, entre Bahía Blanca y C. Suárez, en las siguientes estaciones: La Vitícola, Napostá, García del Río, Tres Picos, Tornquist, Dufaur, Saavedra, Pigué, Arroyo Corto y Curumalàn y, viceversa, entre Coronel Suárez y BBS.

Para estos servicios se expendían boletos especiales de ida, válidos para viajar, solamente, en los coches motores Vickham.

Los pasajeros en estos trenes podían llevar equipaje de mano únicamente.



Un coche motor Wickham no identificado y radiado espera el desguace.

Fin del servicio público

A partir del año 1952 las unidades CM 51, CM 52 y CM 53 fueron retiradas del servicio público y luego de realizarles varias modificaciones pasaron a cumplir funciones como 0.257, 0.258 y 0.259, respectivamente.

En 1961 pasaron a depender del Departamento Vía y Obras. En 1976 el Taller Vía y Obras de Temperley reemplazó el motor original por otro marca Ford V8 al coche 0.259 y cambió su configuración interior dejándolo prácticamente como ingresó inicialmente al servicio. Este vehículo fue llevado a Tandil donde recibió los colores naranja y plateado, tras lo cual se utilizó como transporte de personal ferroviario.

Si bien no existe una total seguridad, presumiblemente este coche permaneció ya radiado hasta hace unos pocos años atrás, bajo techo en el ex depósito de locomotoras de Empalme Lobos.

El resto de las unidades fueron siendo radiadas y diseminadas por diversos lugares de la red ferroviaria. ♦

Nota basada en Tren Rodante 88 y en Caminos de Hierro en Bahía Blanca de Héctor Guerreiro.

Furgón 2300 en Kit de Innomodel



Hay un nuevo furgón disponible en kit y se trata de la clase Z2 del GOA, un furgón extrapesado de dos ejes. En esta nota describiremos como se arma, ya que no es tan sencillo como un cubierto porque tiene dos balcones y eso exige más cuidado a la hora de armarlo.

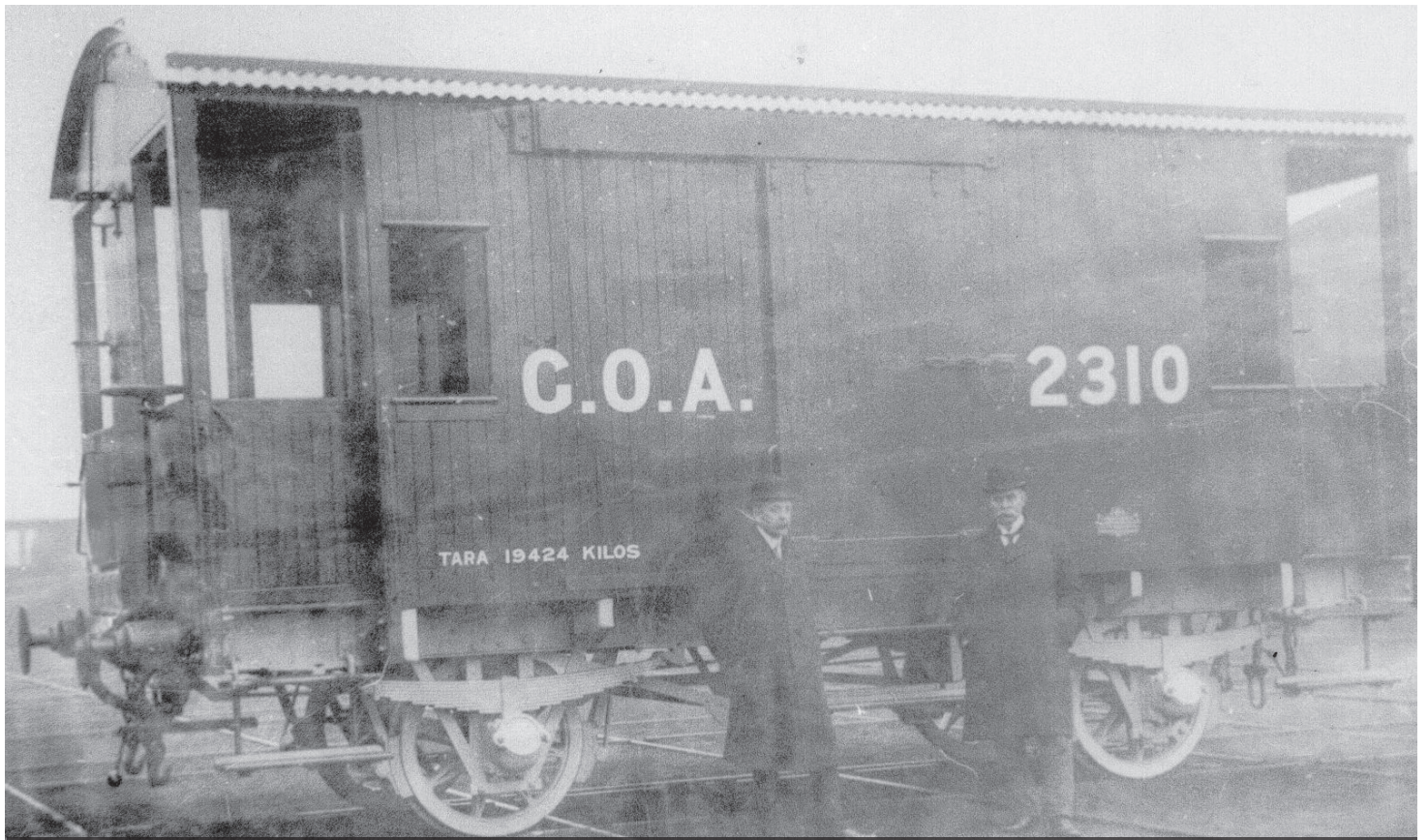
La estructura base de madera en MDF 3mm es sencilla de ajustar por sus encastres y el pegado de la misma se puede hacer con cola blanca, dejando secar por al menos una hora. El pegado de las piezas de plástico transparente se puede hacer con cemento de contacto, cuidando siempre las coincidencias con los bordes de a madera para asegurarnos una buena terminación.

Debido a los balcones, conviene pintar las partes internas visibles antes de armar el modelo, porque después se tornan difíciles de acceder.

Si se desea hacerle un interior, conviene hacerlo antes de pegar el techo, así como también será más fácil colocar cristales a las ventanas en este momento.

El agregado de los muchos detalles que lleva corren por cuenta del modelista, como barandas, pasarelas y mecanismo de freno, pero son fáciles de hacer con alambre y tiras de estireno.

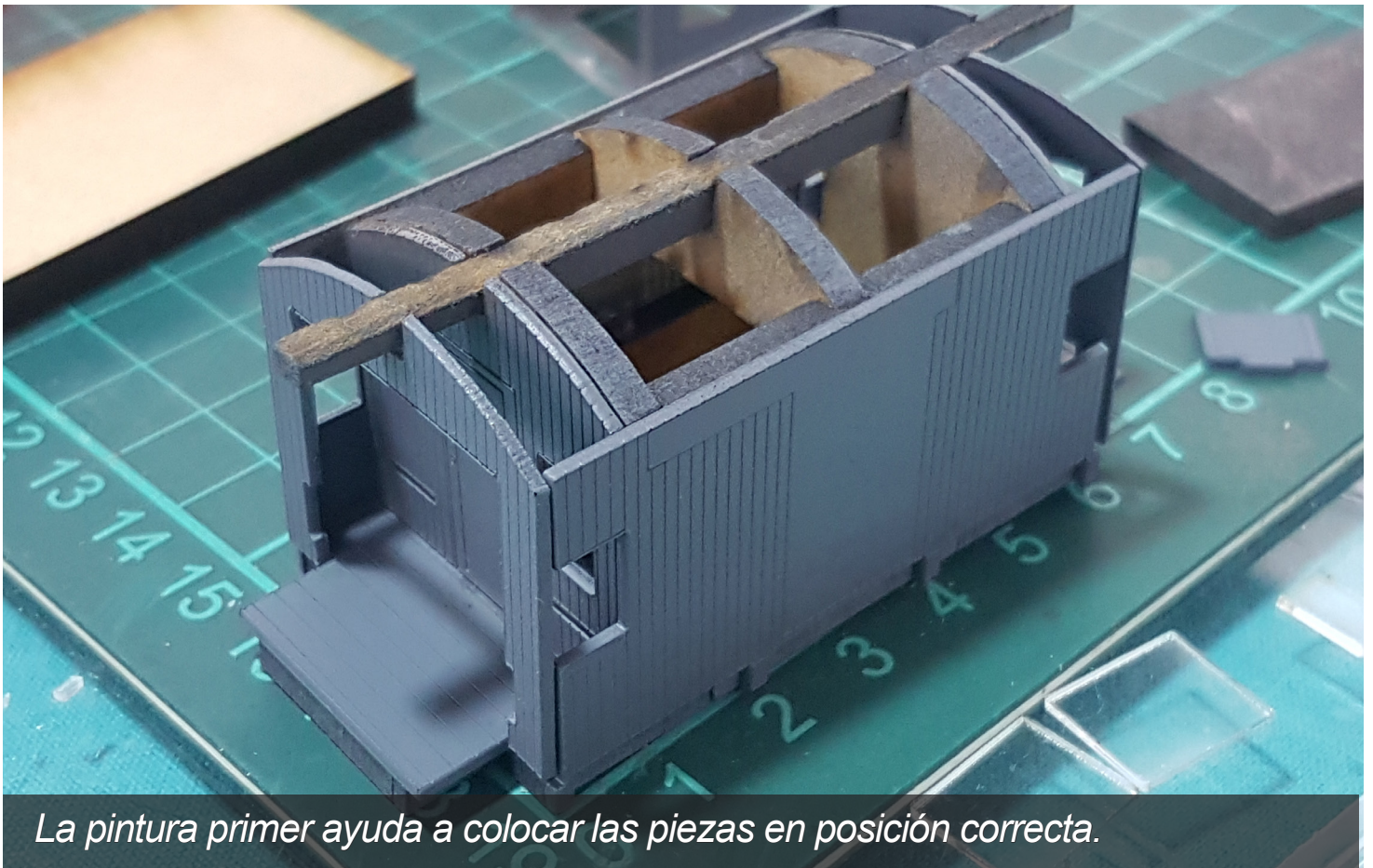
En las fotos siguientes se describe el proceso de armado. ♦



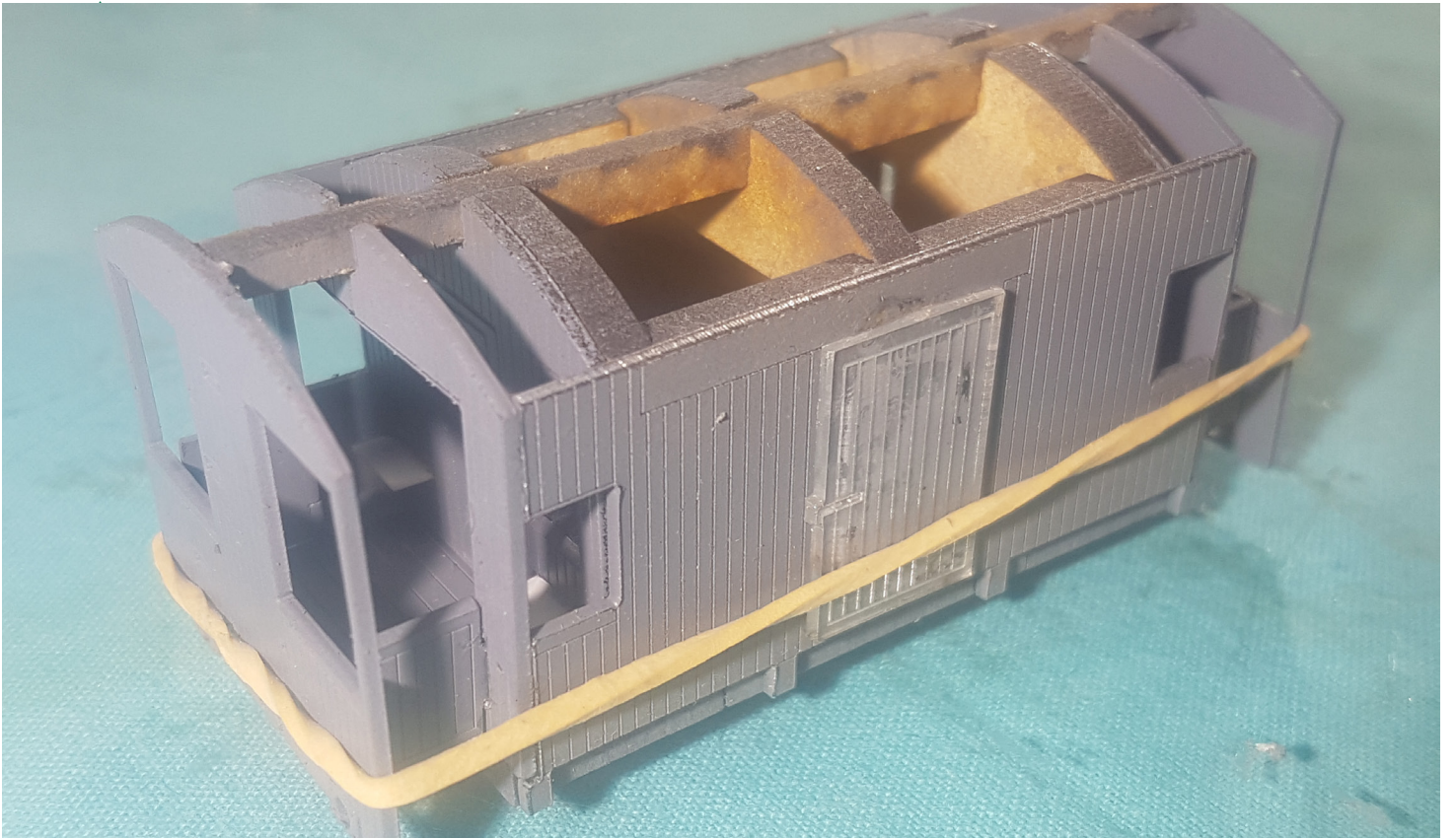
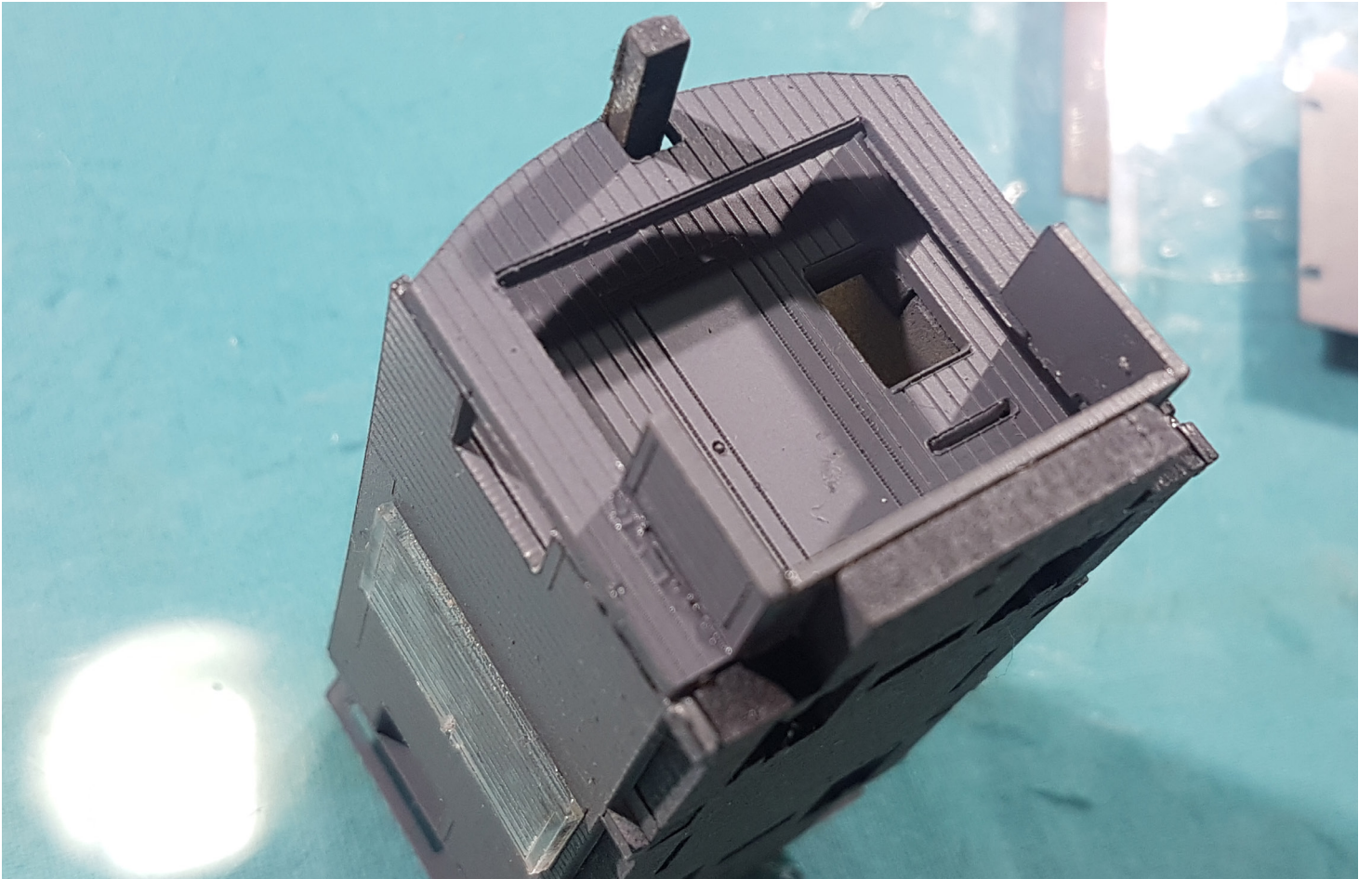
Una foto del fabricante del furgón real.



Las piezas de MDF 3 mm encajan sin dificultad y se pegan con cola blanca.



La pintura primer ayuda a colocar las piezas en posición correcta.



Las partes interiores deben ser pintadas antes de completar el modelo.

El doble puerta del Central Argentino que hoy sigue en servicio, los Clase Q



Cubierto Quiroga

El prototipo:

Un clásico vagón multiuso con portones frontales y sus característicos portones dobles laterales que permitían la carga de vehículos.

Modernizados por el Nuevo Central Argentino, siguen dando servicios hoy día.



El modelo:

Cobertura detallada plástica con interior en MDF encastrable. Bogies y ganchos Innomodel. Disponible en kit o armado, con o sin bogies

Ref. H0-1-12

Escala 1:87 (H0)

Visítenos en la tienda virtual de Inno Model en:
www.trenrodante.net Tienda Innomodel
Vea las novedades en Facebook: Inno Model

 **INNOMODEL**

NOVEDAD

MABARTREN

®



Síguenos en:



Avenida de Cabrera, 36 -5ª planta 08302 Mataró (BARCELONA) SPAIN

www.mabar.es



Hogar encendido con leños de la locomotora B9 del Ferrocarril Belgrano.