

Tren Rodante

Año 32, septiembre de 2020, Número 260



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



La "Monte Caseros" es un producto Neilson de 1888 . Fotos Luis Gutiérrez

Información

TRData



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.

Índice

AR/ La electrificación del San Martín - 6

AR/ El Viaducto San Martín - 8

AR/ FM retoma fabricación de vagones - 10

AR/ Reparación de la "Monte Caseros" - 12

La mejor trocha para la Argentina - 16

Homenaje al Ingeniero Moisés Costello - 22

El tren Renard - 24

Las Santa Fe del Iquique a Pintados - 30

Centros de Olvido, ¿Erradicarlos? - 50

Novedades: La K4 de Loewy - 52

Lo mejor de ambos mundos - 54

Cómo modelar una roca - 60

Index

AR/ The electrification of the San Martin - 7

AR/ The San Martín Viaduct - 9

AR/ FM returns to manufacture wagons - 11

AR/ "Monte Caseros" restoration - 13

The best gauge for Argentina - 17

Tribute to Engineer Moisés Costello - 23

The Renard train - 25

The Iquique a Pintados Ry "Santa Fe" - 31

"Centros de Olvido" How to eradicate? - 51

Novedades: La K4 de Loewy - 52

The best of the two worlds - 55

How to model a rock - 61



Panamericanismo

Este es un número especial que esperamos que con el tiempo no lo sea tanto: Tratamos en profundidad un oscuro e interesante prototipo sudamericano contra la costumbre de tratar solo prototipos argentinos.

Esto merece una saludable reflexión: estamos creciendo en colaboradores y lectores más allá de nuestras fronteras.

El tratamiento de este tipo de material es necesario para la memoria de los interesados, y tendremos suerte si los diversos autores sudamericanos nos confían sus textos y fotos para difundirlos a través de nuestras páginas.

Nos interesa hacerlo, tenemos espíritu Panamericanista y hay un montón de temas que merecen ser descritos de la mejor manera.

Estamos para eso, la unión nos hará fuertes y somos muchos los que queremos saber más sobre el tema de nuestro interés.

Pan Americanism

This is a special issue that we hope will not be so over time: We treat in depth with a dark and interesting South American prototype against the custom of treating only Argentine prototypes.

This deserves a healthy reflection: we are growing in contributors and readers beyond our borders.

The treatment of this type of material is necessary for the memory of the interested parties, and we will be lucky if the various South American authors entrust us with their texts and photos to disseminate them through our pages.

We are interested in doing it, we have a Pan American spirit and there are a lot of topics that deserve to be described in the best way.

We are here for that, the union will make us strong and there are many of us who want to know more about the subject of our interest.

Tren Rodante Data

La nueva base de datos nos trae inmediatamente las notas de la revista con solo poner una palabra asociada. Algunas de las que hemos subido:

LOCOMOTORAS DIESEL

Locomotoras diésel Alco FPD9
Locomotoras diésel Alco RSD35
Locomotoras diésel Alco RSD39
Locomotoras diésel Cockerill
Locomotoras diésel English Electric 1400
Locomotoras diésel GAIA
Locomotoras diésel GE 75 T "Cooper"
Locomotoras diésel GM 319 "Retales"
Locomotoras diésel GM GR12

COCHES Y COCHES MOTORES

Coches motores del FC Midland de Buenos Aires
Coches motores Fiat 7131 de trocha ancha
Coches motores Fiat 7131 de trocha media
Coches motores Ganz Simples
Coches motores Ganz TDEAM del FC Belgrano
Coches motores Nohab
Coches motores Wickham
Coches de servicio 78X del FC Urquiza
Coches eléctricos Tipo C del FC Mitre

LOCOMOTORAS A VAPOR

Las locomotoras Serie A50 del FC Belgrano
Las locomotoras Serie C14 del FC Belgrano
Las locomotoras Serie B9 del FC Belgrano
Las locomotoras Clase A del FC Urquiza
Las locomotoras Clase C7 del FC Mitre
Las locomotoras Clase CB1a del FC Mitre
Las locomotoras Clase D del FC Provincial
Las locomotoras Tipo 2100 del FC San Martín
Las locomotoras Tipo 2200 del FC San Martín
Las locomotoras Clase 3 del FC Roca
Las locomotoras Clase 11 del FC Roca

Las locomotoras Clase 11A del FC Roca
Las locomotoras Clase 11B del FC Roca
Las locomotoras Clase 11C del FC Roca
Las locomotoras Clase 11D del FC Roca
Las locomotoras Clase 11S del FC Roca
Las locomotoras Clase 12 del FC Roca
Las locomotoras Clase 15 del FC Sarmiento

TEMAS VARIOS

La locomotora de vapor
La locomotora diésel eléctrica
Construcción del Ramal de Jacobacci a Esquel
El barco-tren de los suecos
El FC de Puente Alto a El Volcán
El Ferrocarril Austral Fueguino
El Ferrocarril Trasandino, sus locomotoras
El inventor de la locomotora
El primer ferrocarril Latinoamericano
El puente giratorio del FC Sud en Ensenada
En busca del pasado (Carlos Beguerie)
Estación Central de Buenos Aires
Estación Coghlan del FC Mitre
Garita de señales Empalme Barraca Peña

FERROMODELISMO

Los axiomas del ferromodelismo
Los parlantes en el ferromodelismo
Aplicación de balasto en ferromodelismo
El aerógrafo en el ferromodelismo
El añejado en el ferromodelismo
Montañas simples en el ferromodelismo

...Y muchas notas más, en www.trenrodante.net.

¡PRUÉBELA!

AR/ La electrificación del San Martín



Juan José Gutiérrez

Por más de 50 años la línea usó locomotoras Alco. / For more than 50 years the line used Alco locomotives.

Se retoma el tema de la electrificación del FC San Martín, un proyecto muy demorado que se inició en 2018 y quedó estanco pese a que se abrieron los sobres de los oferentes. Dos de ellos mantienen su oferta.

La compra de 169 formaciones EMU que se anunció hace años para el proyecto RER quedó reducida 70 (560 coches) para realizar la electrificación de la citada línea y a la licitación se presentaron Alstom Brasil, TMH International y Vemerkiper Ingeniería. La licitación entró en período de evaluación de ofertas, pero no se avanzó sobre el tema.

Ante la consulta del Ministerio de Transporte, Alstom y TMH dijeron mantener la oferta presentada, por lo que se oficializó la designación de nuevos miembros en la comisión a cargo de la evaluación de las ofertas, a fin de culminar el proceso. Entre los designados se encuentran varios profesionales de TAC Operaciones, algunos de los cuales participaron en la elaboración de los pliegos de los futuros coches motor para la línea Belgrano Norte.

Los coches para la Línea San Martín serían similares a los de la línea Roca, es decir eléctricos con catenaria de 25.000 voltios. ♦

AR/ The electrification of the San Martín



Luis Gutiérrez

En 2018 se compraron 24 unidades CSR SDD7. / In 2018, 24 CSR SDD7 units were purchased.

The issue of the electrification of FC San Martín is resumed, a long-delayed project that began in 2018 and remained stagnant even though the bidders' envelopes were opened. Two of them keep their offer.

The purchase of 169 EMU train set that was announced years ago for the RER project was reduced by 70 (560 cars) to carry out the electrification of the aforementioned line and Alstom Brazil, TMH International and Vemerkiper Engineering were submitted to the tender. The tender entered the bid evaluation period, but no progress was made on the matter.

In consultation of the Ministry of Transportation, Alstom and TMH said they would maintain the offer presented, therefore the appointment of new members in the commission in charge of evaluating the offers was made official, in order to complete the process. Among those appointed are several professionals from TAC Operaciones, some of whom participated in the preparation of the specifications for the future motor cars for the Belgrano Norte line.

The EMU coaches for the San Martín Line would be similar to those of the Roca line, that is, electric with a 25,000-volt catenary. ♦

AR/ El Viaducto San Martín y el COVID-19



Doce consorcios se presentaron para la terminación del Viaducto San Martín en diciembre pasado pero la adjudicación se frenó en marzo por la pandemia de COVID-19 y no ha avanzado desde entonces.

La licitación comprendía la terminación del viaducto en sí más la finalización de las obras de las nuevas estaciones elevadas La Paternal y Villa Crespo, además de la limpieza de la obra con la liberación de los espacios bajo viaducto, algunos de los cuales ya fueron concesionados.

Esta licitación de las obras remanentes surgió como consecuencia de la decisión de rescindir el contrato de la constructora original (UTE Green-Rottio) en septiembre del año pasado ante el escándalo del incumplimiento de pagos a proveedores. Cabe recordar que el viaducto fue inaugurado sin terminar en julio de 2019.

Mientras tanto, las estaciones Villa Crespo y La Paternal están inconclusas y por ende, permanecen inhabilitadas. Los avances que pueden verse hoy son las reformas de la estación Palermo, cuyos trabajos forman parte de un contrato independiente licitado el año pasado y comenzaron en medio de la pandemia. ♦

AR/ The San Martín Viaduct and COVID-19



Twelve consortiums submitted for the completion of the San Martín Viaduct last December but the award was halted in March due to the COVID-19 pandemic and has not advanced since then.

The tender included the completion of the viaduct itself plus the completion of the works of the new elevated stations La Paternal and Villa Crespo, in addition to the cleaning of the work with the release of the spaces under the viaduct, some of which have already been concessioned.

This tender for the remaining works arose because of the decision to terminate the contract of the original construction company (UTE Green-Rottio) in September last year due to the scandal of non-compliance with payments to suppliers. It should be remembered that the viaduct was inaugurated unfinished in July 2019.

Meanwhile, the Villa Crespo and La Paternal stations are unfinished and therefore remain disabled. The advances that can be seen today are the reforms of the Palermo station, whose works are part of an independent contract tendered last year and began in the middle of the pandemic. ♦

AR/ FM retoma la fabricación de vagones



Fabricaciones Militares (FM) entregará y producirá vagones cerealeros para Trenes Argentinos Cargas. De inicio se concluirán 10 vagones cuya fabricación había quedado interrumpida.

Se espera que en septiembre se incorporen 10 nuevas Tolvas Graneros 60 de trocha angosta fabricadas en los talleres de FM de Río Tercero (Córdoba), para TAC Línea Belgrano.

Este trabajo forma parte de un plan inicial de fabricación de 1000 vagones por parte de FM que se gestionó por 2014 y que en 2016 quedó interrumpido.

El ambicioso plan contemplaba la fabricación de cuatro tipos de vagones distintos desarrollados por FM que incluían un vagón "Tolva Granero" con capacidad de 45 toneladas de carga neta, (como el de la foto), un vagón "Plataforma" para uso general que incluía los encastres para contenedores, un vagón "Espina Portacontenedores" diseñado exclusivamente para la carga de contenedores y un vagón "Cisterna" que desarrolló junto a YPF para el traslado de fuelóleo entre destilerías. Si bien no hay anuncios oficiales más que la culminación de las 10 tolvas, se presume que el plan podría volver a ponerse en marcha. ♦

AR/ Fabricaciones Militares Río Tercero returns to manufacture wagons

Left: The grain hopper car is being finalized as others 9 units more. May be FM returns to the original 1000 wagons plan, but there is not official information yet.

Fabricaciones Militares (FM) will deliver and produce grain wagons for Argentine Freight Trains. Initially, 10 wagons whose manufacture had been interrupted will be completed.

It is expected that in September 10 new narrow gauge "Graneros 60" Hoppers will be incorporated, manufactured in FM's workshops in Río Tercero (Córdoba), for TAC Línea Belgrano.

This work is part of an initial plan to manufacture 1000 wagons by FM that was managed in 2014 and was discontinued in 2016.

The ambitious plan contemplated the manufacture of four different types of wagons developed by FM that included a "Tolva Granero" wagon with a capacity of 45 tons of net load, (like the one in the photo), a "Plataforma" wagon for general use that included the inserts for containers, a "Espina Portacontenedores" wagon designed exclusively for loading containers and a "Cisterna" wagon developed together with YPF for the transfer of fuel oil between distilleries. Although there are no official announcements other than the completion of the 10 hoppers, it is presumed that the plan could be put into operation again. ♦

G. Sirito & Asociados
Consultores ferroviarios / Representaciones técnico comerciales

 **MASTER GOM S.R.L.**  **TIMKEN**   **AIF**  **Fundarg SRL**
ASESORIA INTEGRAL FERROVIARIA, SL (ESPAÑA)

Montevideo 735 - Piso 5 - C1019ABO - Ciudad de Buenos Aires
Teléfono: (011) 4814 1529 / 4813 8594 / 15 4430 4614
E-mail: sirito@sirito-y-asociados.com.ar

AR/ Reparación de la "Monte Caseros"



Preservada por el Ferroclub Argentino, la Clase A N°27 "Monte Caseros" recibió una reparación profunda que incluyó el retubamiento de su caldera. Ahora está en condiciones de rodar como "vehículo titular".

En preservación desde 1994, restaurada y puesta en servicio en 1997, la N°27 ha realizado frecuentes muestras en funcionamiento en más de medio centenar de eventos y viajes de carácter histórico desde 2003 al 2011 encabezando el viaje anual del Tren Histórico.

Durante todo el año 2018, se retiró de funcionamiento, para realizarle acondicionamiento general a la unidad. La intervención constó del cambio de la totalidad de tubos de caldera, y también de ensayos no destructivos, como tintas penetrantes y pruebas hidráulicas, calificando los diversos elementos y acondicionándolos en consecuencia. Combinando antiguos métodos del oficio ferroviario con moderna tecnología de soldaduras y pinturas especiales de alta temperatura para proteger la locomotora, todos estos procesos fueron realizados por voluntariado técnico de Ferroclub Argentino.

Las nuevas generaciones fueron acompañando y colaborando en las tareas más simples, las mismas fueron instruidas en la experiencia del arte que con-

AR/ Nbr. 27 "Monte Caseros" restoration



Preserved by the Argentine Ferroclub, Class A No. 27 "Monte Caseros" received a deep repair that included the retubation of its boiler. It is now ready to roll as a "Official locomotive".

In preservation since 1994, restored and put into service in 1997, the No. 27 has made frequent exhibitions in operation in more than fifty events and trips of historical character from 2003 to 2011, leading the annual trip of the Historical Train.

During all of 2018, it was withdrawn from operation, to carry out general refurbishment of the unit. The intervention consisted of the replacement of all the boiler tubes, and also non-destructive tests, such as penetrating inks and hydraulic tests, qualifying the various elements and conditioning them accordingly. Combining ancient methods of the railroad trade with modern welding technology and special high-temperature paints to protect the locomotive, all these processes were carried out by technical volunteers from Ferroclub Argentino.

The new generations were accompanying and collaborating in the simplest tasks, they were instructed in the experience of art that involves the restoration of a steam locomotive. At Ferroclub Argentino they are preserved and more than



Luis Gutiérrez

lleva la restauración de una locomotora a vapor. En Ferroclub Argentino se preservan y se hace más que reparar; se restauran trenes antiguos, pero también se conserva la historia, y el oficio ferroviario dado que implica un arte envuelto en un oficio y tecnología que prácticamente no existen en el mundo moderno.

A su vez, aprovechando el proceso de detención prolongada, se realizaron inspecciones y ajustes a otros componentes, entre ellos la válvula de admisión del regulador de vapor, soplador, y tapones fusibles.

Para el proceso de mandrilado se reparó una antigua mandriladora neumática de origen nacional, para expandir los tubos contra las placas tubulares.

Del extremo del hogar, los tubos aparte de ser mandrilados se sueldan a la placa tubular, ya que reciben el fuego directo, el combustible utilizado en estas locomotoras es leña, preferiblemente espinillo, aunque originalmente venían preparadas con bóveda para carbón.

Finalmente luego de realizadas las pruebas de vapor, la N°27 volvió a moverse por sus propios medios. Cerca de la totalidad de los trabajos fueron efectuados en las instalaciones del Centro de Preservación Lynch del Ferroclub Argentino.

Con la locomotora en condiciones de poder correr nuevamente, y sujeta a la normativa de seguridad ferroviaria vigente, se procedió a realizar la certificación de habilitación técnica para poder circular como vehículo titular. ♦



repaired; Old trains are restored, but history is also preserved, and the railway office since it implies an art wrapped in a trade and technology that practically do not exist in the modern world.

In turn, taking advantage of the prolonged shutdown process, inspections and adjustments were made to other components, including the steam regulator intake valve, blower, and fuse plugs.

For the boring process, an old pneumatic boring machine of national origin was repaired to expand the tubes against the tubular plates.

From the end of the hearth, the pipes, apart from being drilled, are welded to the tubular plate, since they receive direct fire, the fuel used in these locomotives is firewood, preferably shin, although originally they came prepared with a carbon vault.

Finally, after the steam tests were carried out, the No. 27 moved again under its own power. Nearly all of the works were carried out at the facilities of the Lynch Preservation Center of the Argentine Ferroclub.

With the locomotive in a position to run again, and subject to current railway safety regulations, the certification of technical qualification was carried out to be able to circulate as the titular vehicle. ♦

La mejor trocha para la Argentina (Parte 3 de 4)

Por Luis Mardjetko



Milan Dimitri

A futuro conviene que el Belgrano Sur corra sobre trocha ancha / In a future LBS must run over broad gauge.

Actualmente casi toda la carga transportada en ferrocarriles en nuestro país se transporta por la trocha ancha y es la que utilizan la mayoría de nuestros trenes de carga, pasajeros suburbanos y de larga distancia.

Cabe preguntarse entonces, si no deberíamos preferir a ésta sobre la angosta. No debemos pasar por alto que tenemos una importante red heredada de trocha ancha en el AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires) y no debemos desperdiciarla. Podríamos proponer reemplazar la trocha angosta del Belgrano Sur por la trocha ancha, entonces éste ferrocarril estaría vinculado con las líneas Roca o Sarmiento. Por lo pronto si se comienza la construcción del viaducto desde Sáenz a Constitución, debería hacerse con el gálibo de la trocha ancha, aunque el Belgrano Sur mantenga la trocha angosta.

Esta unificación de trochas permitiría la generación de nuevos servicios. Las vías del otrora Midland (ramal Puente Alsina – Bonzi del Belgrano Sur), por ejemplo, podrían ser empalmadas con las del ramal Temperley – Haedo, generando un nuevo acceso para la trocha ancha al Puerto de Dock Sud. El tren ya casi no corre, por lo tanto sería un caso fácil.

The best gauge for Argentina (Part 3 of 4)

By Luis Mardjetko



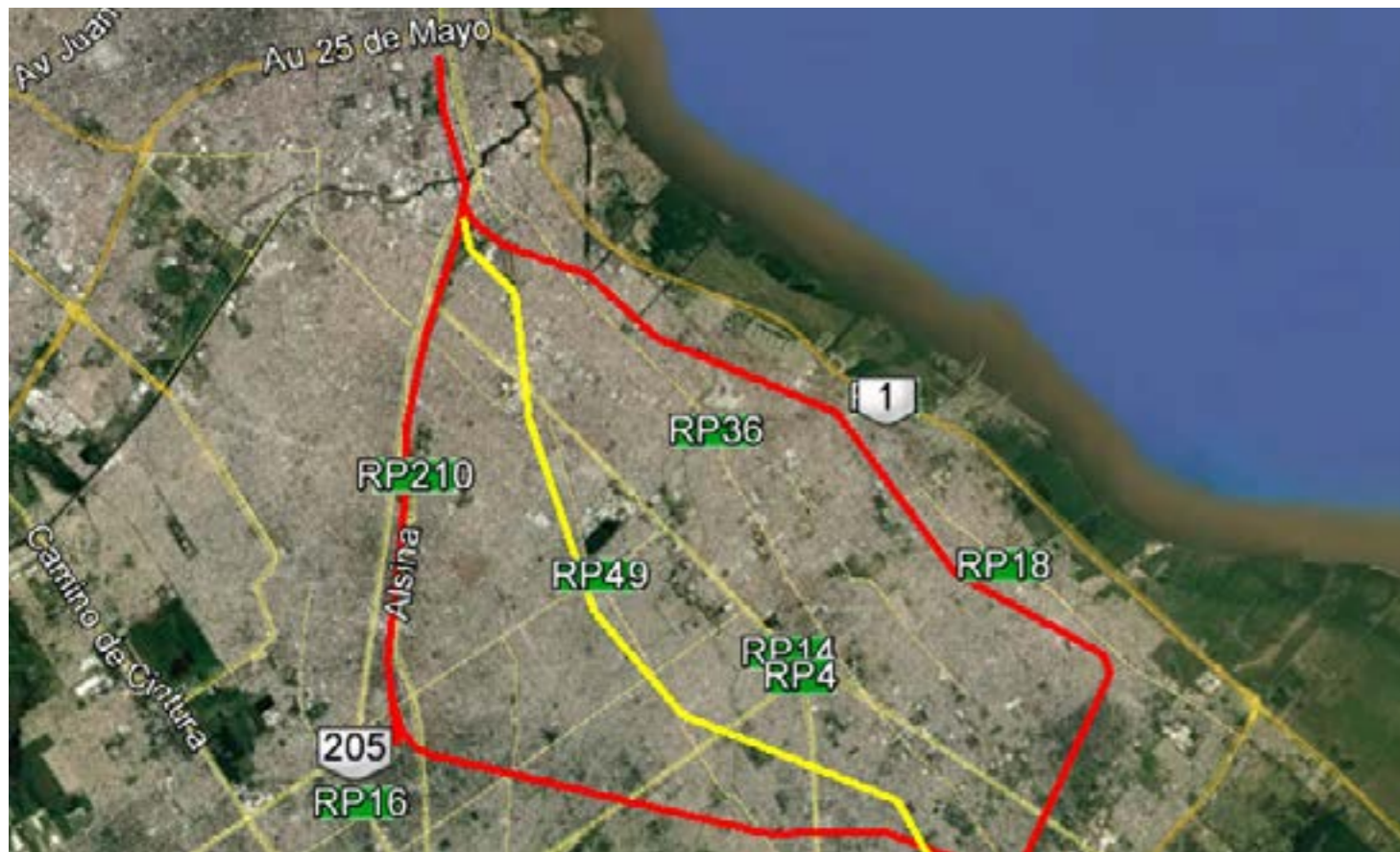
Las líneas en verde claro corresponden al LBS. / The clear green lines is the Belgrano Sur network.

Currently almost all the cargo transported by railways in our country is transported by the wide gauge and is the one used by most of our freight trains, suburban and long distance passengers.

It is worth asking then, if we should not prefer this one over the narrow one. We should not overlook the fact that we have an important inherited wide gauge network in the AMBA (Buenos Aires Metropolitan Area) and we should not waste it.

We could propose replacing the narrow gauge of Belgrano Sur with the broad gauge, so this railway could be easily linked with the Roca or Sarmiento railways. Certainly it would be a very opportune thing, now that the construction of the viaduct from Sáenz to Constitución is probably to begin, to analyze the possibility of building these viaducts with the loading gauge of the wide gauge, although in the near future the Belgrano Sur will keep the gauge narrow.

This unification of gauges would allow the generation of new services. The former Midland tracks (Puente Alsina - Bonzi branch of the Belgrano Sur), for example, could be connected to those of the Temperley - Haedo branch,

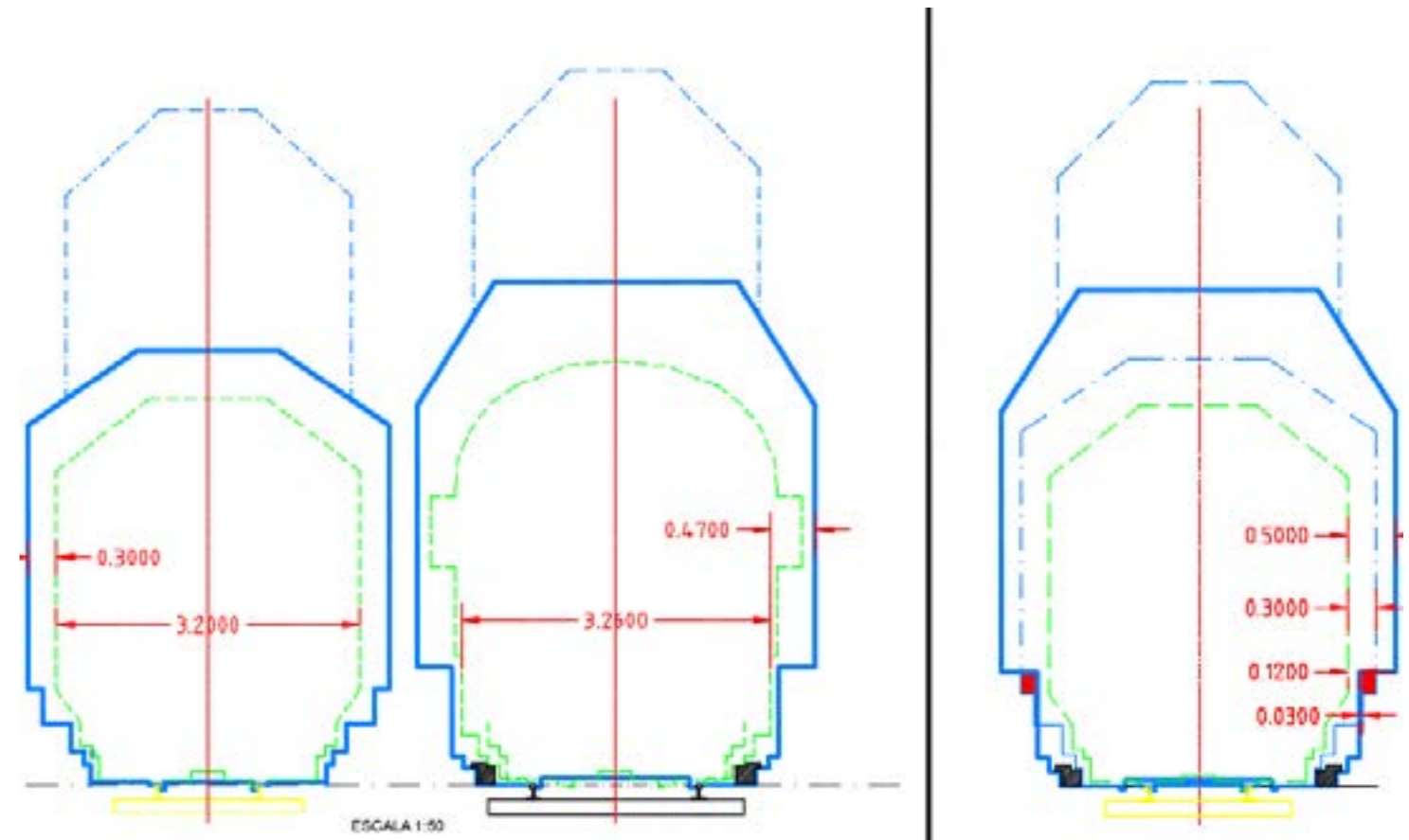


El Ramal P1 (amarillo) corre entre las vías del Roca / A metre gauge line runs between two broad ones.

Otro ejemplo sería la vinculación del ramal P1 hoy clausurado, con las vías del Roca en empalme Pavón para llegar a Constitución (estimando que algún día se construyeran las postergadas vías 5 y 6 en éste tramo). Este ramal corre por la bisectriz del triángulo que forman las vías Temperley y Quilmes, por lo que podría captar la demanda de las zonas más alejadas de las mencionadas vías principales. Como hoy no corre ningún tren, perfectamente podría ser renovado en trocha ancha. La vinculación sería factible, por donde antes corrían las vías de empalme entre el ramal P1 y el ferrocarril Sur. Entonces en el AMBA parecería lógico propender o favorecer a la trocha ancha.

Otro caso sería el del ferrocarril Urquiza. Reemplazar las vías de algún ramal del Urquiza por la trocha angosta, facilitaría la comunicación con Brasil. Podría adoptarse cualquier ramal entre Pasos de los Libres y Zárate o algún centro logístico más cerca de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Si bien la trocha media o internacional es la más difundida del mundo, poca importancia tiene eso para nuestro país. Además, nada impide hoy día comprar material rodante en trocha media y adaptarlo fácilmente a la ancha. Más difícil en cambio es adaptar el material rodante estándar a la trocha angosta.



Los gálibos de material rodante de las 3 trochas. / Loading gauge of the three Argentine gauges.

generating new access for the wide gauge to the Port of Dock Sud. The train almost no longer runs, therefore it would be an easy case.

Another example would be the connection of the P1 branch, now closed, with the Roca tracks at the Pavón junction to reach Constitución (estimating that someday the delayed routes 5 and 6 would be built in this section). This branch runs through the bisector of the triangle formed by the Temperley and Quilmes tracks, so it could capture the demand of the areas furthest from the mentioned main tracks. As no train runs today, it could perfectly be renewed in a wide gauge. The link would be feasible, where the junction tracks previously ran between the P1 branch and the South railway.

Another case would be the Urquiza railway. Replacing the tracks of some branch of the Urquiza by the narrow gauge, would facilitate communication with Brazil. Any branch between Pasos de los Libres and Zárate or a logistics center closer to the City of Buenos Aires could be adopted.

Although the standard or international gauge is the most widespread in the world, this is of little importance for our country. In addition, there is nothing to prevent today buying standard-gauge rolling stock and easily adapting it to the

La trocha media discurre por las provincias de Entre Ríos, Corrientes y parte de Misiones y de Buenos Aires. La misma permite una vinculación en paralelo a la hidrovía del Paraná entre Paraguay y Uruguay a través de Argentina. Es una interesante conexión que hoy día casi no se utiliza.

La vinculación entre Paraguay y Uruguay también es posible a través de la trocha media, por lo que tampoco hablamos de eliminar la trocha media, que además sería un problema político con ambos países vecinos, pero es probable que la hidrovía del Paraná tenga más utilidad para nuestro país que esta vinculación ferroviaria.

En el área metropolitana, el servicio de trenes eléctricos que hoy brinda Metrovías podría quedar integrado con la Línea B de Subterráneos, entonces conformar la verdadera línea de RER que aún no pudo llegar a funcionar como tal (existe una rampa de conexión entre la Línea B y las vías electrificadas del Urquiza).

Las trochas media y ancha tienen un gálibo semejante (son iguales salvo detalles por debajo del nivel de andén), por lo tanto, nada impediría pensar en pasar a trocha ancha a algún tramo del ferrocarril Urquiza o incluso a la Línea B de subterráneos, pero habrá que analizar si vale la pena.

En resumen, para el área metropolitana parecería que la trocha ancha es la que más ventajas podría ofrecer. Y fuera del área metropolitana, una combinación de ambas trochas, la angosta y ancha, además con una angosta avanzando sobre la media en la Mesopotamia. ♦

(Continuará en el próximo número).

Luis Mardjetko es Ingeniero Civil y Especialista en Ingeniería Ferroviaria UBA.

wide gauge. On the other hand, it is more difficult to adapt the standard rolling stock to the narrow gauge.

The average gauge runs through the provinces of Entre Ríos, Corrientes and part of Misiones and Buenos Aires. It allows a parallel connection to the Paraná waterway between Paraguay and Uruguay through Argentina. It is an interesting connection that is hardly used today.

The link between Paraguay and Uruguay is also possible through the standard gauge, so we are not talking about eliminating the standard gauge, which would also be a political problem with both neighboring countries, but it is likely that the Paraná waterway is more useful for our country than this railway link.

In the metropolitan area, the electric train service that Metrovías provides today could be integrated with Subway Line B, then form the true RER line that could not yet function as such (there is a connection ramp between Line B and the electrified tracks of Urquiza).

The standard and wide tracks have a similar loading gauge (they are the same except for details below the level of the platform), therefore, nothing would prevent us from thinking of going to a wide track to any section of the Urquiza railway or even Line B of subways, but we will have to analyze whether it is worth it.

In summary, for the metropolitan area it would seem that the wide gauge is the one that could offer more advantages. And outside the metropolitan area, a combination of both gauge, the narrow and wide, also with a narrow one advancing above the standard in Mesopotamia. ♦

(To be continued in the next issue).

Luis Mardjetko is a Civil Engineer and Specialist in Railway Engineering from UBA.

Se parte de la historia ferroviaria: sumate a tu centro de preservación cercano



No necesitas nada más que ganas y voluntad. Hay mucho para aprender, y además podés aportar tus conocimientos. No solo ayudás a restaurar vehículos ferroviarios, sino que hay muchas tareas más y una de ellas te está esperando. ¡Sumate!



Wattrain
The World Alliance of
Tourist Trams & Trains

"WATTRAIN.... providing active support in all matters preservation and heritage, including rolling stock, infrastructure, legal and governance to the worldwide heritage family"

Join Now - <https://wattrain.net/Join-Us>

Homenaje al Ingeniero Moisés Costello

Por Rubén Seluy

Moisés Norberto Costello nació un día 6 de junio en la propia estación ferroviaria de Huacalera (Jujuy), por ser hijo del Jefe de dicha estación.

En el año 1944 ingresó a la Facultad de Ingeniería Química de Universidad Nacional del Litoral y a fines del año 1955 ingresó al Ferrocarril Belgrano donde se hizo cargo del proyecto y construcción del Laboratorio Químico de Güemes para control de calidad de los fluidos de locomotoras.

Durante sus 36 años de servicio en el ferrocarril, trabajó también en la Comisión Mixta Argentino-Boliviana, en el Trasandino por Mendoza, en las cremalleras de León-Volcán; fue Jefe de División de Mecánica en Buenos Aires, Interventor en Tafi Viejo y Superintendente de Tráfico, Jefe Divisional Tracción y Coordinador Zonal de Tucumán-Salta, hasta el año 1991 en que se jubiló, radicándose en sus últimos años de vida en la ciudad de Salta. Su deceso se produjo el 8 de agosto de 2018.

Fue el profesional que más influyó para la reactivación de las líneas ferroviarias del Norte. Colaboró en apoyo del Tren a las Nubes.

Fue autor de numerosas obras y libros ferroviarios relacionados a su zona.

Tuvo menciones de “Huesped Ilustre”, “Socio Honorario”, “Ciudadano Notable” y “Personalidad Destacada” de varios organismos provinciales.

Moisés “Coya” Costello debe ser recordado como un gran luchador en defensa del ferrocarril, incansable, generoso sin interés político y como un promotor de las ventajas del ferrocarril y de su reactivación, en especial en el Noroeste Argentino, la zona de los “Coyas”. ♦



Tribute to Engineer Moisés Costello

By Rubén Seluy

Moisés Norberto Costello was born on June 6 at the Huacalera (Jujuy) railway station, as he was the son of the Chief of that station.

In 1944 he entered the Faculty of Chemical Engineering of the Universidad Nacional del Litoral and at the end of 1955 he entered the Belgrano Railroad where he took over the project and construction of the Güemes Chemical Laboratory for quality control of locomotive fluids.

During his 36 years of service on the railroad, he also worked in the Argentine-Bolivian Mixed Commission, in the Trasandino through Mendoza, in the León-Volcán rack lines; He was Chief Mechanics Engineer Division in Buenos Aires, Controller in Tafi Viejo and Traffic Superintendent, Divisional Head Traction and Zonal Coordinator of Tucumán-Salta, until 1991 when he retired, settling in the last years of his life in the city of Salta. His death occurred on August 8, 2018.

He was the professional who most influenced the reactivation of the northern railway lines. He collaborated in support of the Train to the Clouds.

He was the author of numerous railway works and books related to his area.

He had mentions of “Illustrious Guest”, “Honorary Member”, “Notable Citizen” and “Distinguished Personality” from various provincial agencies.

Moisés “Coya” Costello must be remembered as a great fighter in defense of the railroad, tireless, generous without political interest and as a promoter of the advantages of the railroad and its reactivation, especially in the North West of Argentina, the area of the “Coyas”. ♦



A sus 91 años Moisés Costello plantó un árbol como inauguración de las obras del ferrocarril de Jujuy. / At the age of 91, Moisés Costello planted a tree as the inauguration of the Jujuy railway works, in 2017.

El tren Renard

Por Luis Gutiérrez



Un tractor y un acoplado restaurados por el grupo Farina de Australia. / A Farina restoration project.

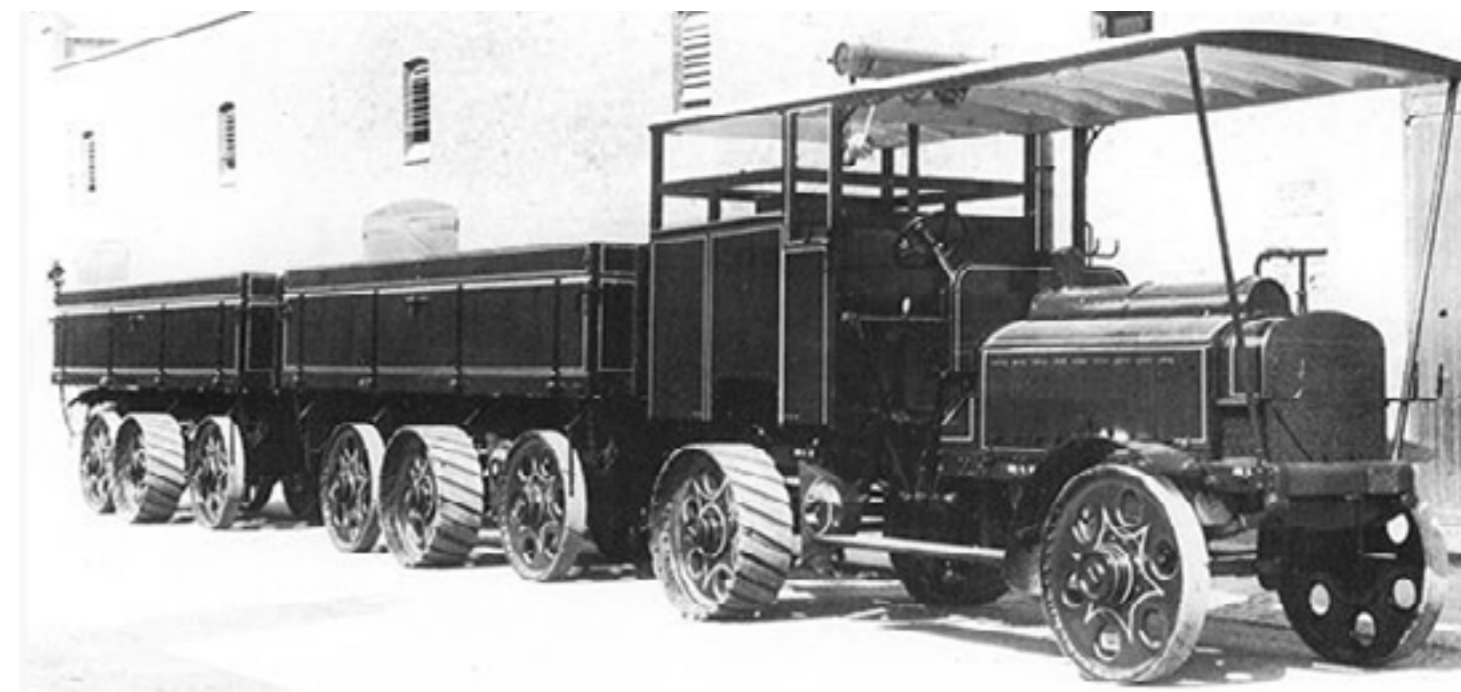
Hace más de cien años un tren sin rieles solucionó el transporte de pasajeros y mercancías por los caminos de tierra. Los rieles y el pavimento acabaron con este invento, pero su principio sigue vigente.

A principios del siglo XX el ingeniero militar francés Charles Renard desarrolló un vehículo para el transporte de carga y pasajeros. Se trataba de un conjunto de tres o cuatro vehículos liderados por un tractor o locomóvil que además transmitía a través de un cardan la motricidad a los demás vehículos. Y tuvo éxito debido a que en muchos lugares el sistema caminero y el sistema ferroviario eran inexistentes o deficientes. El invento de Renard cobró mucha importancia por su eficacia, y hasta fue imprescindible para el transporte de piezas y máquinas pesadas en las construcciones de represas en muchos lugares de Europa y el mundo. Se los llamó "Tren Renard" y su patente fue vendida a varias fábricas.

No se necesitaba un motor muy potente porque el esfuerzo de tracción estaba repartido en todo el tren. En un camino liso podía alcanzar los 60 km por hora y en caminos intransitables podía desplazarse sin detenerse, ya que la pérdida de tracción en alguna rueda o eje era complementada por los demás.

The Renard train

By Luis Gutiérrez



Un tren Renard fabricado por Daimler Motor Co./ A Daimler Motor Co Renard Train.

More than a hundred years ago, a trackless train solved the transportation of passengers and goods on dirt roads. The rails and the pavement ended this invention, but its principle continues.

At the beginning of the 20th century the ingenious French military man Charles Renard developed a vehicle for the transport of cargo and passengers. It was a set of three or four vehicles led by a tractor or locomotive that also transmitted the motor skills to the other vehicles through a cardan. And it was successful because in many places the road system and the rail system were non-existent or deficient. Renard's invention became very important for its effectiveness, and was even essential for the transport of heavy parts and machines in the construction of dams in many parts of Europe and the world. They were called "Tren Renard" and their patent was sold to various factories.

A very powerful engine was not needed because the tractive effort was distributed throughout the train. On a smooth road he could reach 60 km per hour and on impassable or non-existent roads he could move without stopping, since the loss of traction in some wheel or axle was complemented by the others.



Con un locomóvil a vapor, como el paraguayo. / A steam propelled Renard train like the Paraguayan one.

El sistema de giro del vehículo motor era convencional y el de los acoplados (de tres o seis ruedas) tenían un sistema de giro que copiaba el del vehículo precedente, de modo que todos los vehículos seguían la misma huella.

Los acoplados de tres ejes tenían tracción en eje del medio, con las consabidas ruedas metálicas y los ejes extremos eran giratorios y vinculados al sistema de bielas de la dirección. Para ir marcha atrás, una persona debía empuñar la biela extrema trasera para guiar al vehículo y este a todos los demás.

El vehículo motor era un tractor de 40 hp especialmente diseñado para este uso con ruedas metálicas típica de los tractores de la época que circulaban por caminos de tierra. También podía ser un locomóvil a vapor, cuyo mayor uso se vio en la Primera Guerra Mundial a causa de la escasez de combustible.

El general Roca en una visita a Francia tuvo la oportunidad de visitar la fábrica y de realizar varios viajes en estos vehículos por los que resultó muy bien impresionado y recomendó su utilización en el país, sin embargo, fue el Paraguay quien tuvo el corto privilegio de poseerlo. En efecto, los caminos paraguayos pudieron más que el tren Renard y este solo pudo hacer con éxito algunos paseos demostrativos por las calles empedradas de Asunción, pero fue denostado por



Un Renard español con cinco acoplados. / A Spanish Renard train with five cars.

The turning system of the motor vehicle was conventional and that of the trailers (three or six wheels) had a turning system that copied that of the previous vehicle, so that all vehicles followed the same footprint.

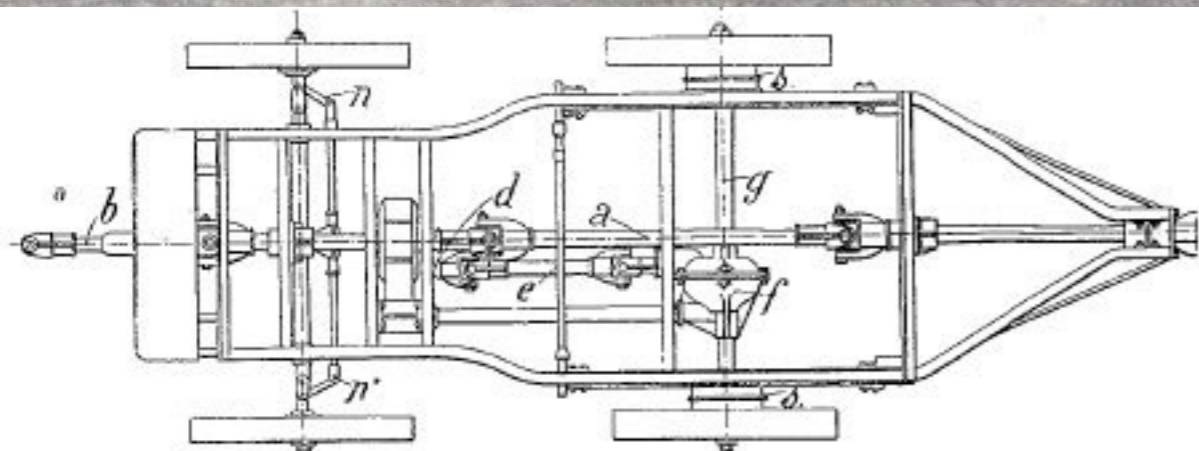
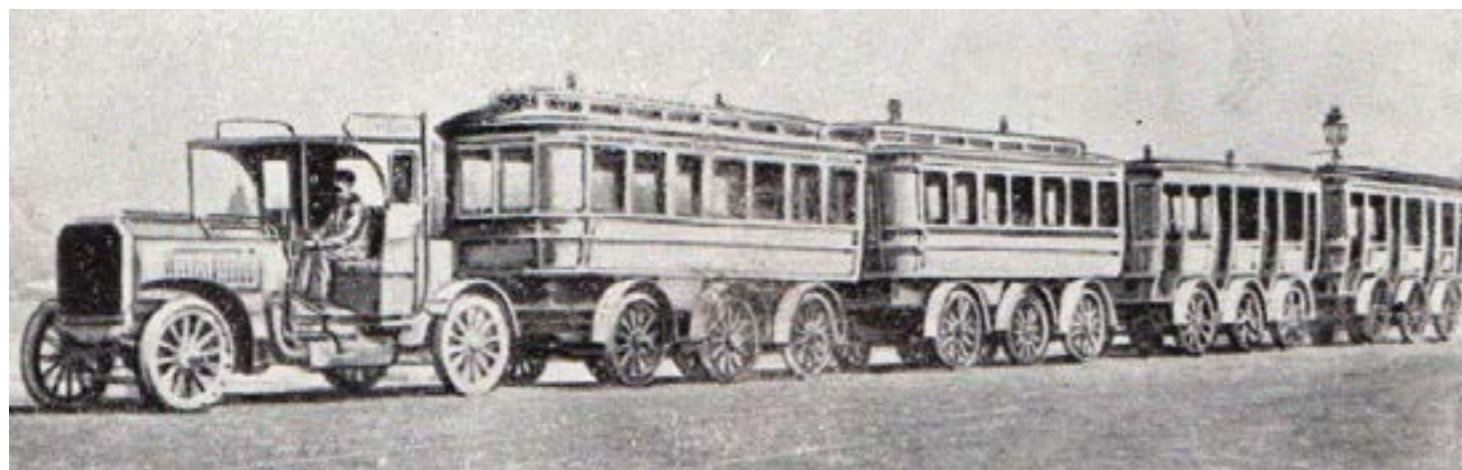
The three-axle trailers had mid-axle traction, with the usual metal wheels and the end axles were rotatable and linked to the steering link system. To reverse, a person had to hold the rear end link to guide the vehicle and the vehicle to all others.

The motor vehicle was a 40 hp tractor specially designed for this use with metallic wheels typical of the tractors of the time that traveled on dirt roads. It could also be a steam locomotive, the largest use of which was seen in World War I due to fuel shortages.

General Roca on a visit to France had the opportunity to visit the factory and make several trips in these vehicles, for which he was very impressed and recommended their use in the country, however, it was Paraguay who had the short privilege of own it. In fact, the Paraguayan roads were more powerful than the Renard train and it could only successfully make some demonstrative rides through the cobbled streets of Asunción, but it was reviled by the neighbors who

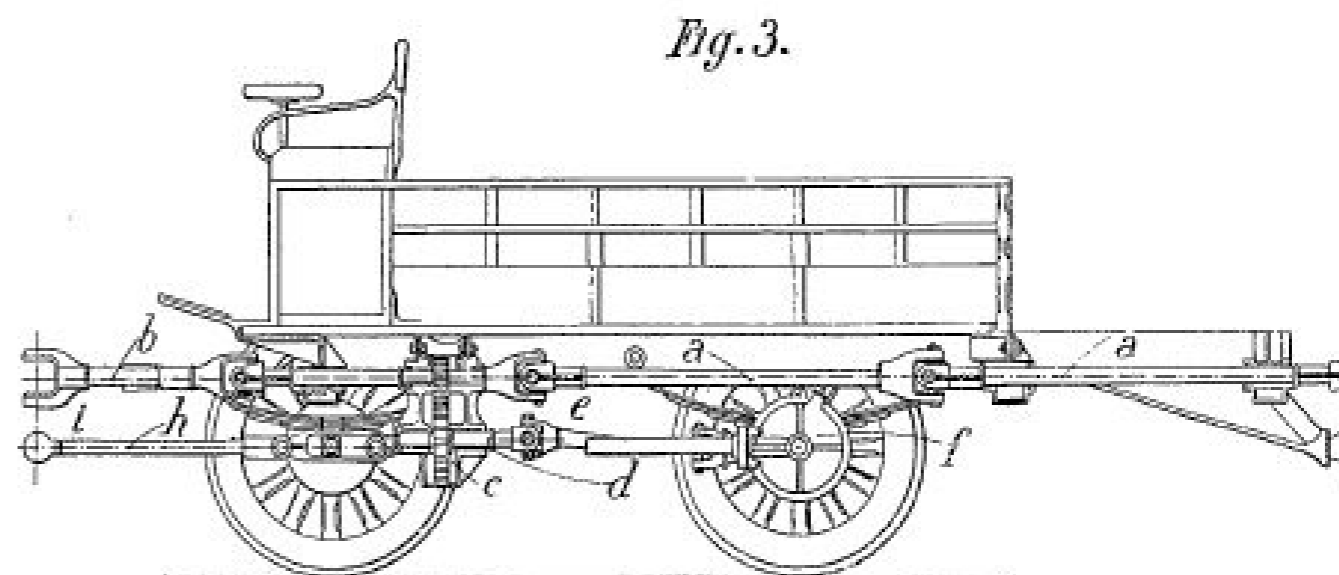
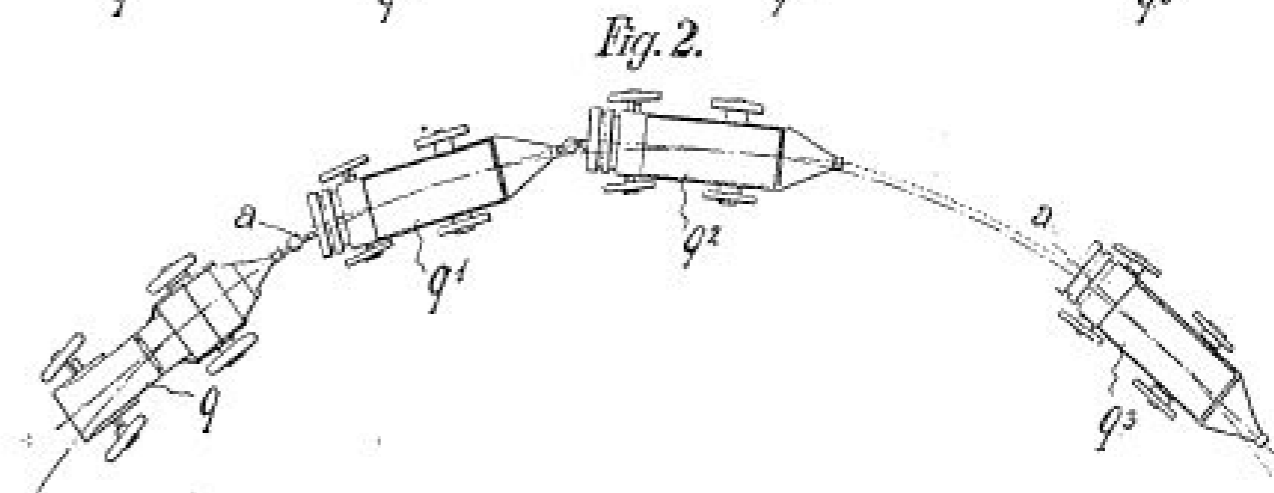
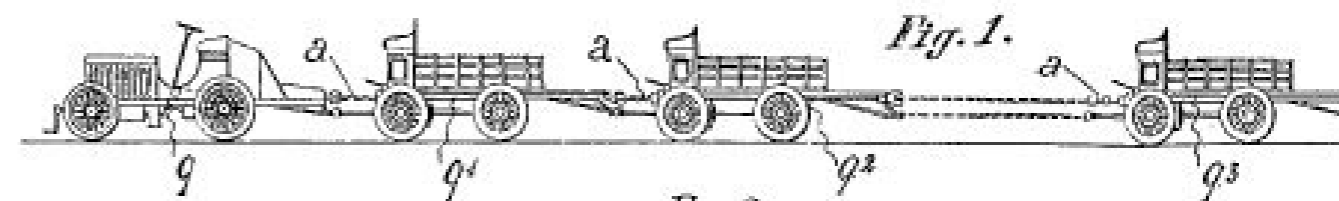
los vecinos que argumentaban que el pesado vehículo (a vapor en este caso) hacía mucho ruido por las ruedas metálicas y que provocaba la conmoción de las paredes y la rajadura de los vidrios de las casas. Sin uso en la campiña ni en la ciudad el tren Renard paraguayo fue llevado a África para su venta.

En Chile y en la Argentina se propuso su venta a través de un agente local pero no conocemos registros de su utilización en estos países.



argued that the heavy vehicle (in this case, steam) had long noise from the metal wheels and that caused the commotion of the walls and the cracking of the glass of the houses. Without use in the countryside or in the city, the Paraguayan Renard train was taken to Africa for sale.

In Chile and Argentina, it was proposed to be sold through a local agent, but we do not know of records of its use in these countries.



Esquemas del sistema de giro y tracción de cada acoplado a través del cardan motriz del primer vehículo.
Schemes of the steering and traction system of each trailer through the driving cardan of the first vehicle

Las "Santa Fe" del FC Iquique a Pintados

Por Ian Thomson Newman

The Iquique a Pintados Ry "Santa Fe"

By Ian Thomson Newman



Desde hace décadas, el autor y Luis Gutiérrez son amigos y se encuentran en algún evento, con una frecuencia de más o menos decenal. Hace poco, ambos se interesaron en estas locomotoras y éste es el resultado.

El nacimiento del Ferrocarril de Iquique a Pintados

En noviembre de 1914, el Congreso de Chile autorizó al presidente de la República a iniciar la construcción de un ferrocarril que conectara el recién terminado Ferrocarril Longitudinal (desde Pintados a Pueblo Hundido, con una continuación directa desde allí hasta La Calera, a unos 100 km de Santiago) con el puerto de Iquique, en la norteña Provincia de Tarapacá. Ya había un ferrocarril existente que vinculaba esos dos puntos, que era la línea de la empresa Nitrate Railways Co. Ltd., de propiedad británica y de trocha 1435 mm (4'8½"), mientras la del Ferrocarril Longitudinal era métrica. El propósito del ferrocarril ahora

For decades, the author and Luis Gutiérrez have been friends and meet at an event, with a frequency of more or less a decade. Recently, both were interested in these locomotives and this is the result.

The birth of the Iquique-Pintados Railway

In November 1914, the Chilean Congress authorized the President of the Republic to start the construction of a railroad that would connect the recently completed Longitudinal Railroad (from Pintados to Pueblo Hundido, with a direct continuation from there to La Calera, about 100 km de Santiago) with the port of Iquique, in the northern Province of Tarapacá. There was already an existing railroad linking those two points, which was the British-owned Nitrate Railways Co. Ltd. line whose gauge was 1435 mm (4'8½"), while that of the Longitudinal Railroad was the metric. The purpose of the now authorized railway was to



Izquierda: Los ferrocarriles en la región de Iquique, y una ampliación de la malla de la Red Norte, desde La Calera (extremo Sur) al Norte.

Left: Iquique railways and an overview of "Red Norte" network from La Calera (Southern extreme) to North.

autorizado fue liberar decenas de oficinas salitreras de una dependencia total de la Nitrate Railways para el transporte de su producto hacia un puerto, para exportación a ultramar. En aquellos días, la economía chilena dependía críticamente de la industria salitrera, que aportaba un 60% de las rentas ordinarias de la Nación y un 75% de las exportaciones. (Ref. 1).

La línea troncal de ese Ferrocarril de Iquique a Pintados (FCIP) iba a tener un largo de 129,1 km y además tendría una línea Norte de 61,4 km que partiera desde Troya, a 33,5 km desde Iquique, sobre la línea troncal hasta Huara. Las pendientes máximas del FCIP serían de 3%, casi continuamente sobre los 37 km desde Iquique hasta Santa Rosa, en la pampa salitrera, a 896 metros sobre el nivel del mar. Esas pendientes asumieron especial importancia puesto que alrededor de una tercera parte del tráfico de todos los ferrocarriles salitreros era de subida, consistente en carbón, petróleo y otros insumos. Las otras dos terceras partes eran la bajada del salitre.

Un ferrocarril innecesario

La construcción comenzó en el año de su autorización, es decir en 1914, y

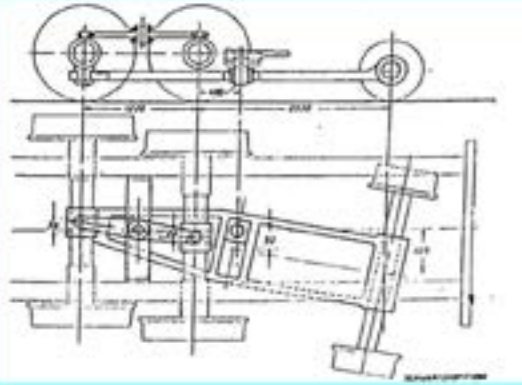
free dozens of nitrate offices from a total dependency of Nitrate Railways for the transport of their product to a port, for export overseas. In those days, the Chilean economy depended critically on the nitrate industry, which contributed 60% of the ordinary income of the Nation and 75% of exports. (Ref. 1).

The trunk line of that Iquique to Pintados Railway (FCIP) was to have a length of 129.1 km and, in addition, it would have a northern line, 61.4 km, that started from Troya, 33.5 km from Iquique on the trunk line, up to Huara. The maximum slopes of the FCIP would be 3%, almost continuously over 37 km from Iquique to Santa Rosa, in the saltpeter pampa, 896 meters above sea level. These slopes assumed special significance since around a third of all nitrate rail traffic was uphill, consisting of coal, oil and other inputs, rather than downhill nitrate.

An unnecessary railway

Construction began in the year of its authorization, that is, in 1914, and

El sistema Schwartzhopff-Eckhardt

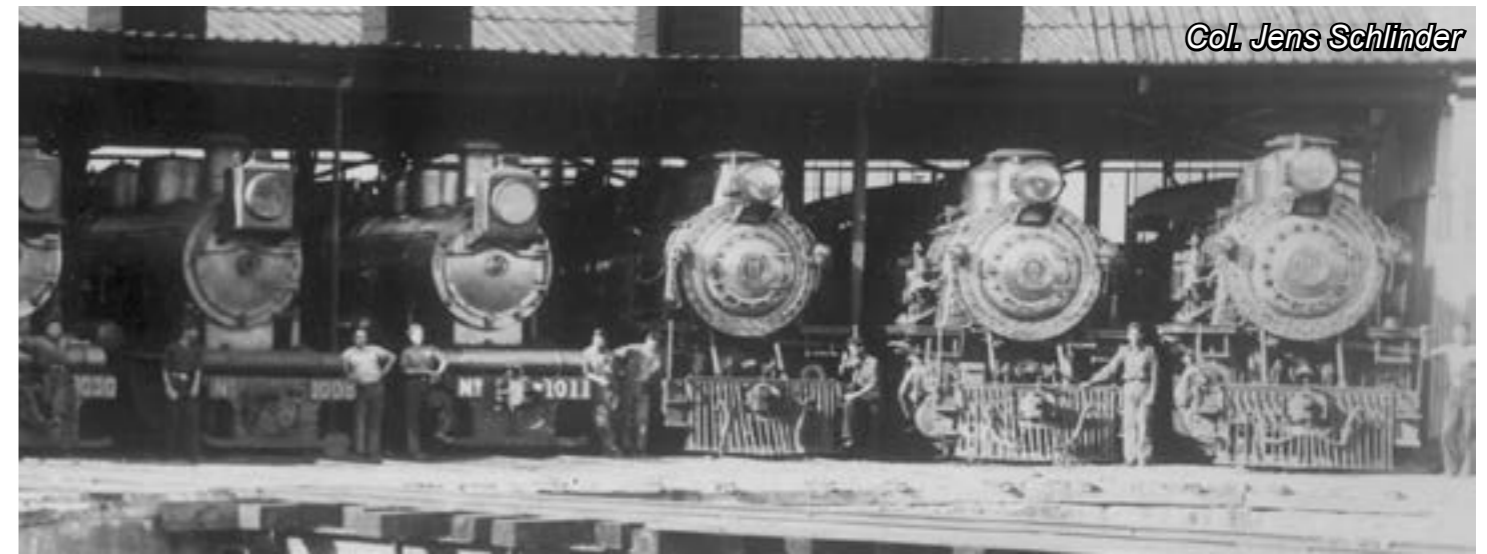


Esquema del mecanismo que permitía un desplazamiento lateral de los dos ejes motorizados delanteros de las 2-10-2, para facilitar la pasada por las curvas más cerradas. El tercer par de ruedas motrices no tenía pestañas, con el mismo propósito. Fue patentado por Schwartzhopff-Eckhardt y resultó un refinamiento del sistema de Krauss-Helmholtz que articula solo el primer eje tractor con el pony que lo antecede. Un ejemplo local de esta articulación es el usado en las locomotoras Henschel uruguayas tipo decapod (2-10-0) y sus derivadas del FC Urquiza, de 1953.

progresó sin apuros. El primer tráfico fue atendido a fines de 1928, aunque la línea troncal no fue entregada oficialmente a servicio público hasta el 19 de marzo de 1930, justo en el preciso momento en que se hizo completamente innecesaria.

La producción nacional del salitre alcanzó su máximo histórico en 1928, en más de tres millones de toneladas (Ref. 2), y, en ese año, el tonelaje transportado por la Nitrate alcanzó su nivel máximo, de casi 1,4 millones de toneladas. Al llegar a 1932, la producción nacional había bajado en más de 90% respecto a la de 1928; iba a recuperarse, pero sin volver nunca a ni siquiera un 60% de su nivel de 1928. Véase el gráfico 1. De la misma manera, el tráfico de la Nitrate nunca iba a aproximarse al que había atendido en 1928. A pesar de que la presente investigación ha identificado evidentes incongruencias entre las estadísticas disponibles de las distintas fuentes (Ref. 3), parece probable que, sumando el tráfico de la Nitrate y el del FCIP, el total nunca superó el de la Nitrate en 1928, lo que indica que la capacidad adicional, contribuida por el FCIP, fue completamente innecesaria.

Vale comentar que la situación de la industria salitrera en Tarapacá fue especialmente grave, puesto que la producción de salitre post 1931 se concentró, cada vez más, en dos oficinas gigantescas, inauguradas en 1926 y 1931, ubicadas más al sur, en la Provincia de Antofagasta, en el interior del puerto de Tocopilla. Esas dos, es decir, las llamadas María Elena y la Pedro de Valdivia, usaron la tecnología Guggenheim, que era más eficiente que el sistema Shanks empleado en las oficinas de la Provincia de Tarapacá, y más indicada para procesar caliches de baja ley.



Col. Jens Schlinder

La casa de máquinas de Colorado, en Iquique, con las 2-10-2 junto con tres 2 6 0 Henschel y O&K.
The Colorado roundhouse Colorado, in Iquique, with the 2-10-2 together Henschel and O&K 2-6-0's.

progressed smoothly. The first traffic was serviced in late 1928, although the trunk line was not officially released to public service until March 19, 1930, just at the precise moment when it became completely unnecessary.

The national production of nitrate reached its historical maximum in 1928, at more than three million tons (Ref. 2), and, in that year, the tonnage transported by Nitrate Railways reached its maximum level, of almost 1.4 million tons. By 1932, national production had dropped more than 90% from that of 1928; it was going to recover, but never returning to even 60% of its 1928 level. See graph 1. In the same way, the Nitrate Railways traffic was never going to approach the one it had attended in 1928.

Despite the fact that this present investigation has identified evident inconsistencies between the available statistics from the different sources (Ref. 3), it seems probable that, adding the traffic of Nitrate and FCIP, the total never exceeded the Nitrate Railways 1928 traffic, indicating that the additional capacity, contributed by the FCIP, was completely unnecessary.

It is worth commenting that the situation of the nitrate industry in Tarapacá was especially serious, since post-1931 nitrate production was increasingly concentrated in two gigantic offices, inaugurated in 1926 and 1931, located further south in the Province of Antofagasta, inside the port of Tocopilla. Those two, called María Elena and Pedro de Valdivia, used the Guggenheim technology, which was more efficient than the Shanks system used in the offices of the Tarapacá Province, and more suitable for processing low-grade caliche.



Los Talleres de San Bernardo en octubre de 1930 con la N° 9. / San Bernardo shops in Oct 1930 with nbr. 9.

La elección de locomotoras 2-10-2

No obstante, en los momentos de tomar las decisiones referentes a las locomotoras por emplear sobre el FCIP, a la mitad de la década de 1920, la producción de salitre todavía subía hacia los tres millones de toneladas anuales alcanzadas en el año 1928. Una comisión especial, convocada por el Ministerio de Fomento, había recomendado el uso de locomotoras de disposición de ruedas 2-10-2 sobre el FCIP. En ese momento, no había, y nunca había habido, en Chile locomotoras de ruedas 2-10-2 y sorprendió un poco esa determinación de la comisión, considerando las curvas muy cerradas del FCIP y, particularmente, el fracaso de las 0-4-10-0T a cremallera con diez ruedas motrices a adherencia, usadas sobre el Ferrocarril de Arica a La Paz (FCALP), en la década anterior.

Es interesante recordar que, en la misma década, la Nitrate Railways, que enfrentaba gradientes aún más fuertes que el FCIP (y curvas igualmente cerradas), compró una flota de seis máquinas 2-8-2+2-8-2 Beyer-Garratt, las que, durante un par de años, eran las locomotoras de mayor potencia en el hemisferio del Sur (Ref. 4). La compra de las Garratt no fue la primera preferencia de la



La N° 9 probablemente entre Santa Rosa e Iquique. / Nbr. 9 in San Rosa de Iquique, probably.

Choosing 2-10-2 locomotives

However, at the time of making the decisions regarding the locomotives to be used on the FCIP, in the mid-1920s, nitrate production still rose to the three million tons per year reached in 1928. A special commission, convened by the Ministry of Development, had recommended the use of 2-10-2 wheel arrangement locomotives on the FCIP. At that time, there were not, and never had been, in Chile 2-10-2 wheel locomotives and that commission's determination was a bit surprising, considering the very tight curves of the FCIP and, particularly, the failure of the 0-4-10-0T rack railway with ten adhesion drive wheels, used on the Arica-La Paz Railway (FCALP), in the previous decade.

It is interesting to remember that, in the same decade, the Nitrate Railways, which faced even stronger gradients than the FCIP (and equally tight turns), bought a fleet of six 2-8-2 + 2-8-2 Beyer-Garratt locomotives, which, for a couple of years, were the most powerful ones in the Southern Hemisphere (Ref. 4).

The purchase of the Garratt was not Nitrate's first preference, but rather a reaction to Congress's refusal to allow the electrification of the steepest stretch

Nitrate, sino una reacción al negativo del Congreso a permitir la electrificación del tramo de mayor pendiente de su línea, en la salida de Iquique hacia la pampa. La única explicación que se le ocurre al presente autor de esa negativa del Congreso es que no habría querido que la privada y extranjera Nitrate mejorara sus niveles de eficiencia operacional, por desear proteger al estatal FCIP. En los mismos momentos, la Anglo Chilean Nitrate, recién adquirida por una empresa estadounidense relacionada con los hermanos Guggenheim, que luego iba a construir las oficinas de María Elena y Pedro de Valdivia, logró electrificar el tramo más empinado de su ferrocarril, desde el puerto de Tocopilla hasta Tigre, en la pampa salitrera, evidentemente sin que el Congreso expresara objeciones.

Las características técnicas de las 2-10-2

Los requisitos de las 2-10-2 incluían tres premisas fundamentales. La primera era poder negociar curvas de un radio de 100 metros (en las líneas principales) y de 80 metros, en playas. La segunda era tener un peso por eje máximo de 12 toneladas, y la tercera era subir desde Iquique a Santa Rosa, sobre una pendiente continua de 3% con un tren de 200 toneladas brutas.

El contrato de entrega de las locomotoras fue adjudicado a la empresa Fundación Grajales Eduardo Loch, en asociación con el fabricante alemán de locomotoras Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vormals L. Schwartzkopff (BMAG), de Berlín, el que se encargó del diseño y del suministro de, a lo menos, los componentes especializados.

El diseño, bastante sofisticado, elaborado por la Schwartzkopff, era de una locomotora de tres cilindros y con un mecanismo que permitía que los dos ejes delanteros de las ruedas motrices pudiesen desplazarse lateralmente, para facilitar la pasada por las curvas más cerradas. Véase el diagrama 1. El tercer par de ruedas motrices no tenía pestañas, con el mismo propósito.

Algunas de esas características eran muy inusuales en Chile; por ejemplo, no creemos que había jamás otras locomotoras de expansión simple, en todo el país, dotadas con tres cilindros.

Las 2-10-2, tal como fueron construidas, usaron como combustible el carbón chileno, relativamente reducido en valor calorífico por lo que su hogar era de dimensiones generosas. La Schwartzkopff se refirió al carbón chileno como “lignito”, pero no era de tan baja calidad. En los años 1950, todas menos una habían sido convertida para usar fuelóleo.

of its line, at the Iquique exit towards the pampa.

The only explanation that occurs to this author of this negative of the Congress is that they would not have wanted the private and foreign Nitrate to improve his levels of operational efficiency, for wanting to protect the state FCIP.

At the same times, the Anglo Chilean Nitrate, recently acquired by an American company related to the Guggenheim brothers, who later went to build the offices of María Elena and Pedro de Valdivia, managed to electrify the steepest section of its railway, from the port from Tocopilla to Tigre, in the nitrate pampa, obviously without Congress expressing objections.

The technical characteristics of the 2-10-2

The 2-10-2 requirements included three fundamental premises. The first was to be able to take curves with a radius of 100 meters (on the main lines) and 80 meters, on yards. The second was to have a maximum axle weight of 12 tons, and the third was to climb from Iquique to Santa Rosa, on a continuous slope of 3% with a train of 200 gross tons.

The delivery contract for the locomotives was awarded to the Fundación Grajales Eduardo Loch company, in association with the German locomotive manufacturer Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vormals L. Schwartzkopff (BMAG), from Berlin, which was in charge of the design and supply of at least specialized components.

The rather sophisticated design, developed by the Schwartzkopff, was of a three-cylinder locomotive and with a mechanism that allowed the two front axles of the driving wheels to move laterally, to facilitate the passage through the tightest curves. See diagram 1. The third pair of drive wheels had no flanges, for the same purpose.

Some of those characteristics were very unusual in Chile; for example, we do not believe that there were ever other single-expansion locomotives across the country equipped with three cylinders.

The 2-10-2, as built, used Chilean coal as fuel, relatively reduced in calorific value so that its firebox was generously sized. The Schwartzkopff referred to Chilean coal as “lignite”, but it was not of such low quality.

In the 1950s, all but one had been converted to use fuel oil.



Foto Schwartzkopff

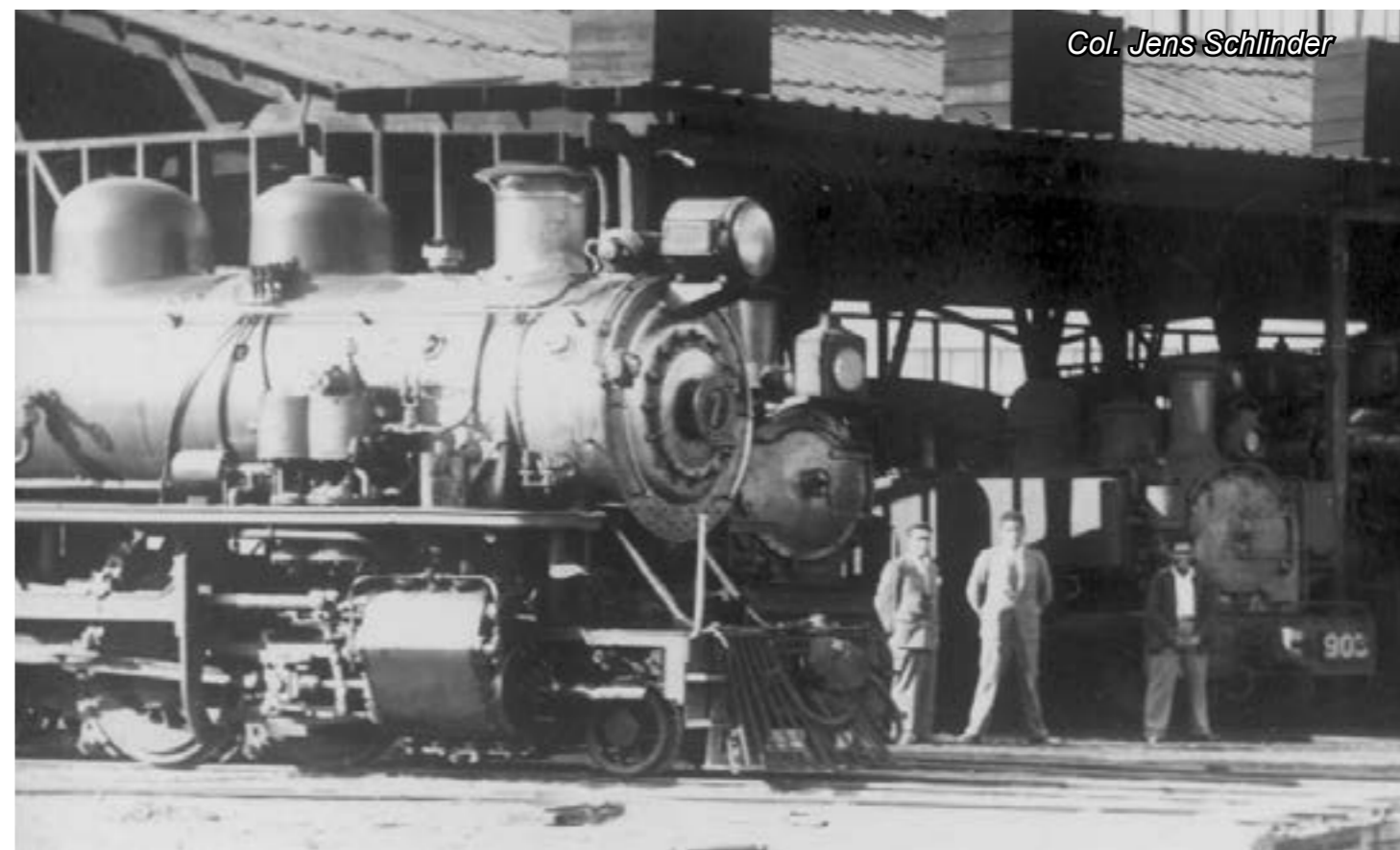
La Schwartzkopff 9 negociando las partes difíciles de la red. / Schwartzkopff No. 9 in testing trials.

A lo largo de su vida, el mayor cambio físico que sufrieron esas locomotoras fue una transformación de la mayoría de ellas del uso del carbón como combustible al consumo de petróleo.

La entrada en servicio

Cinco locomotoras fueron encargadas, numeradas 7 al 11 en la flota del FCIP, aunque algunos autores indican que eran doce máquinas numeradas 1 a 12, pero no hay evidencias de las otras ocho, reservando los números 1 a 6 a locomotoras previas de la línea.

Los números de serie de la Schwartzkopff eran 9226 al 9230 de 1928. El sitio donde fueron armadas no es totalmente claro. Véase la foto 1, que presenta la 2-10-2 № 9, colgando de una grúa aérea en, según la leyenda escrita a mano, en los “talleres de San Bernardo, octubre, 1930”, aunque no se sabe si se armó allí o fue allí para una reparación. Existe otra foto, de una calidad muy pobre, de la № 8, ya armada, en la fábrica de la Schwartzkopff en Wildau, Alemania, y otras, igualmente inadecuadas para reproducción, del montaje de una de las 2-10-2, evidentemente en el patio de los talleres del FCIP de El Colorado, en



Col. Jens Schlinder

La Schwartzkopff 7 en la casa redonda de Colorados. / Schwartzkopff No. 7 in Colorados rondhouse.

Throughout their lives, the biggest physical change these engines underwent was a transformation of most of them from the use of coal as fuel to the consumption of oil.

Service entry

Five locomotives were commissioned, numbered 7 to 11 in the FCIP fleet, although some authors indicate that they were twelve machines numbered 1 to 12, but there is no evidence of the other eight, reserving numbers 1 to 6 to previous locomotives on the line.

The Schwartzkopff's serial numbers were 9226 through 9230 from 1928. The site where they were assembled is not entirely clear. See photo 1, which presents 2-10-2 № 9, hanging from an overhead crane in, according to the handwritten legend, in the “workshops of San Bernardo, October, 1930”, although it is not known if it was assembled there or went there for a repair. There is another photo, of very poor quality, of the № 8, already assembled, at the Schwartzkopff factory in Wildau, Germany, and others, equally unsuitable for reproduction, of the assembly of one of the 2-10-2, obviously in the courtyard of the FCIP workshops

Iquique. Es probable que sí fueron armadas en Colorado aunque la № 8, y, quizás otras, habría sido probada en Wildau, antes de embarcarse para Chile.

Las fotos 3 y 4 presentan trenes típicos llevados por las 2-10-2. Hacia las oficinas llevaron petróleo, carbón y otros insumos, incluidos artículos de consumo para los trabajadores y sus familias, y, de bajada, regresaron con salitre en sacos. Típicamente, un 30% del tráfico era de subida. Esas dos fotos muestran trenes de bajada, consistiendo en, inmediatamente detrás de la locomotora, vagones tanque, seguramente vacíos, devolviéndose a Iquique para cargarse de nuevo con petróleo. Detrás de esos, sigue una cadena de vagones plataforma cargados con sacos de salitre. Los operarios parados en las partes superiores de los vagones podrían haber sido encargados de la operación de frenos de emergencia.

En 1942, el FCIP fue absorbido por Ferrocarriles del Estado (EFE), que incrementó la numeración de las 2-10-2 en 3700; fueron clasificadas "S-F", significando "Santa Fe". Como norma, EFE usaba letras mayúsculas sencillas para referirse a sus tipos de locomotora de trocha métrica, pero, al llegar a 1942, ya había ocupado todas las letras de "A" hasta "Z", lo que obligó un ajuste en el sistema.

Sus migraciones en sus últimas décadas

Aunque el tráfico del FCIP siempre presentó altibajos, variando según la condición del mercado internacional del salitre y la situación competitiva con la Nitrate, entre mediados de la década de 1930 y principios de la de 1950, el promedio fue de unas 220.000 toneladas anuales. El FCIP era deficitario en lo que se refiere a su explotación hasta 1932, pero registró ganancias desde 1933 hasta, a lo menos, 1937.

En 1951, EFE incorporó también la Nitrate Railways, lo que creó una discontinuidad en la serie estadística de tráfico sobre el FCIP. Inclusive se causó más confusión al incorporar a EFE, en 1961, el Ferrocarril Longitudinal o Chilean Northern, que había sido administrado por el FCAB (FC de Antofagasta a Bolivia). EFE decidió administrar conjuntamente las líneas del FCIP, de la Nitrate y del Chilean Northern en lo que llamó el Ferrocarril de Iquique a Pueblo Hundido (FCIPH), y no publicó por separado los datos estadísticos de sus partes componentes. Para peor EFE fusionó el FCIPH con la tradicional Red Norte de La Calera a Pueblo Hundido (hoy Diego de Almagro) generando una nueva y más

in El Colorado, Iquique. It is probable that they were assembled in Colorado, although No. 8, and perhaps others, would have been tested in Wildau, before embarking for Chile.

Photos 3 and 4 present typical trains run by 2-10-2. Towards the offices they brought oil, coal and other supplies, including consumable items for the workers and their families, and, on the way back, they returned with nitrate in bags. Typically, 30% of traffic was upload.

Those two photos show descending trains, consisting of, immediately behind the locomotive, tank wagons, surely empty, being returned to Iquique to be loaded with oil again. Behind those, follows a chain of platform wagons loaded with nitrate sacks. Operators standing on top of wagons may have been tasked with operating the emergency brakes.

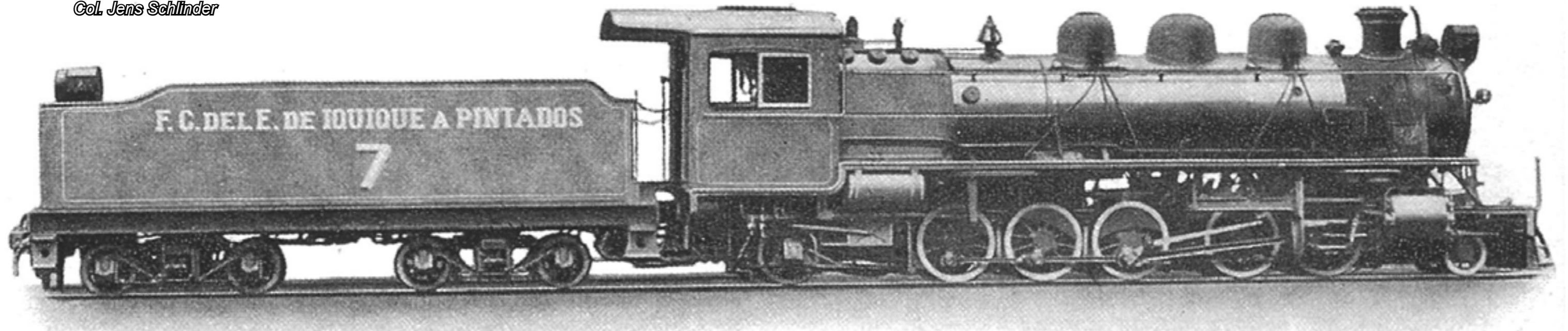
In 1942, the FCIP was absorbed by Ferrocarriles del Estado (EFE), which increased the numbering from 2-10-2 to 3700; They were classified "S-F", meaning "Santa Fe". As a rule, EFE used simple capital letters to refer to its metric gauge locomotive types, but, by 1942, it had already occupied all the letters from "A" to "Z", forcing an adjustment in the system.

Their migrations in their last decades

Although the FCIP traffic always presented ups and downs, varying according to the condition of the international nitrate market and the competitive situation with Nitrate, between the mid-1930s and the early 1950s, the average was around 220,000 tons per year. The FCIP was in deficit of its exploitation until 1932, but recorded profits from 1933 until at least 1937.

In 1951, EFE also incorporated Nitrate Railways, creating a discontinuity in the FCIP traffic statistics series. Even more confusion was caused by incorporating EFE, in 1961, the Ferrocarril Longitudinal or Chilean Northern, which had been administered by the FCAB (FC from Antofagasta to Bolivia). EFE decided to jointly manage the FCIP, Nitrate and Chilean Northern lines in what it called the Iquique-Pueblo Hundido Railway (FCIPH), and did not separately publish the statistical data of its component parts.

For worse EFE merged the FCIPH with the traditional Red Norte from La Calera to Pueblo Hundido (today Diego de Almagro) generating a new and



amplia Red Norte. Sin embargo, mientras la red se agrandaba el negocio se achicaba por el cierre progresivo de las oficinas salitreras en su área de atención. Sin lugar de dudas, durante la década de 1950, bajaba el tráfico sobre el FCIP. Mientras que, a principios de la década de 1950, unas once oficinas en Tarapacá producían alrededor de 280.000 toneladas de salitre cada año, diez años más tarde, seguía activa una sola, es decir, la Victoria, produciendo 110.000 toneladas.

La fusión del FCIP y la Nitrate permitió una racionalización en las operaciones; inicialmente, EFE prefirió concentrar el tráfico disponible en las líneas de trocha de 1435 mm, de la ex Nitrate, pero, alrededor de 1960 se cambió de preferencia a favor de las líneas de trocha métrica del FCIP, y colocó un tercer riel, de trocha métrica, sobre algunos tramos de la red de la Nitrate.

Hoy, de las dos líneas hacia Iquique, la que sigue operativa (aunque no operada) es la de la Nitrate, retrochada a la métrica. (Ref. 5).

El enfoque, en la década de 1950, sobre las líneas de trocha de 1435 mm, junto con la decaída general en el tráfico, dejó virtualmente cesantes, en su territorio tradicional, las S-F. Sin embargo, surgieron nuevas oportunidades para ellas en otras áreas de operación de EFE.

La más evidente de esas fue en el llamado "Norte Chico", es decir, en general, entre las latitudes de 27,5°S y 32°S, por un auge allí en la explotación de mineral de hierro que ultrapasó la capacidad de las recientemente llegadas locomotoras a diésel (Ref. 6).

more extensive Red Norte. However, as the network expanded, the business was reduced by the progressive closure of the nitrate offices in its service area. Undoubtedly, during the 1950s, traffic on the FCIP fell. While, in the early 1950s, eleven offices in Tarapacá produced around 280,000 tons of nitrate each year, ten years later, only one remained active, that is, the Victoria mine, producing 110,000 tons.

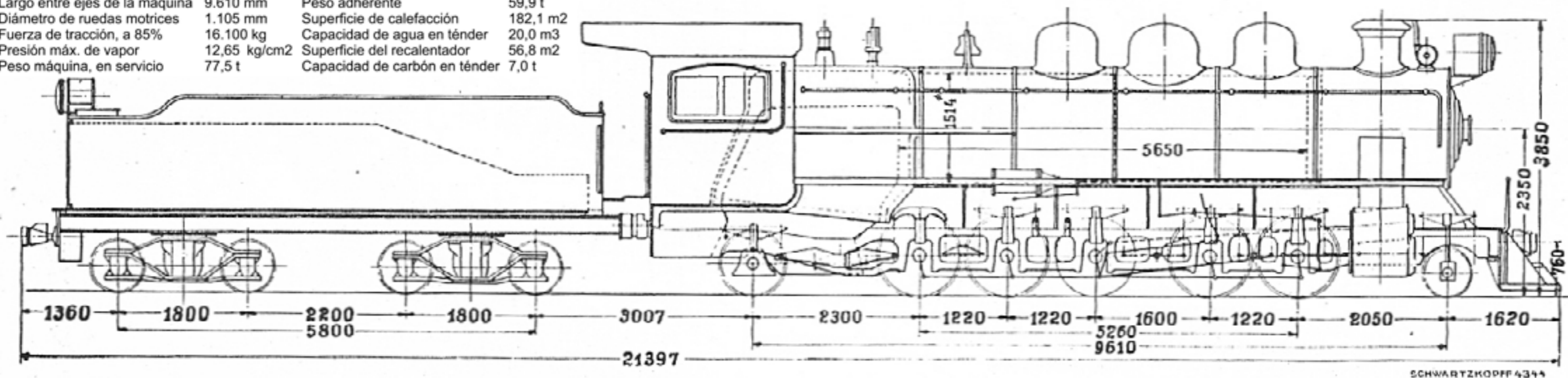
The merge of FCIP and Nitrate allowed a streamlining of operations; Initially, EFE preferred to concentrate the available traffic on the former Nitrate 1435 mm gauge lines, but, around 1960, it changed its preference in favor of the FCIP metric gauge lines, and placed a third gauge rail metric, on some sections of the Nitrate network.

Today, of the two lines to Iquique, the one that continues to operate (although not operated) is the line of Nitrate, regauged to the metric. (Ref. 5).

The focus, in the 1950s, on the 1435 mm gauge lines, along with the general decline in traffic, left the S F.s virtually unemployed in their traditional territory. However, new opportunities arose for them in other EFE areas of operation.

The most evident of these opportunities was in the "Norte Chico", that is, in general, between the latitudes of 27.5 ° S and 32 ° S, due to a boom there in the exploitation of iron ore that exceeded the capacity of the recently arrived diesel locomotives (Ref. 6).

Dimensiones de los cilindros (3)	450 x 560 mm	Superficie de parrillas	3,27 m ²
Largo entre ejes de la máquina	9.610 mm	Peso adherente	59,9 t
Diámetro de ruedas motrices	1.105 mm	Superficie de calefacción	182,1 m ²
Fuerza de tracción, a 85%	16.100 kg	Capacidad de agua en tender	20,0 m ³
Presión máx. de vapor	12,65 kg/cm ²	Superficie del recalentador	56,8 m ²
Peso máquina, en servicio	77,5 t	Capacidad de carbón en tender	7,0 t



En 1956, tres S-F se incluían en el parque de locomotoras de la “Red Norte”, a la que correspondía las líneas en el Norte Chico.

Sin embargo, su estadía parece haber sido nada más que transitoria.

Antes de arribar al Norte Chico, esas tres habían prestado servicios sobre el FC Arica a La Paz (FCALP), a donde llegaron en 1952, junta con otra más. Véase la foto 5. Dos de esas han sido identificadas como la 3709 y la 3710. El FCALP, aunque de un largo de solo 206,5 km, fue operado en tres secciones distintas, es decir: la zona de la costa; la de ascenso al altiplano, asistida por cremallera, y la del altiplano.

Las cuatro S-F parecen haber reemplazado máquinas Mallet sobre el tramo de la costa, de unos 70 km de largo, entre el puerto de Arica y la estación de Pampa Central, a 1.470 m.s.n.m., que es el punto donde se cambiaron locomotoras, de adherencia a de cremallera. Su vida operacional sobre el FCALP fue recortada por la dieselización de ese tramo, en 1954, y, por eso, esa vida no habría superado un par de años. Al llegar a 1956, no quedó S-F alguna sobre el FCALP.

Las últimas S-F finalizaron sus días, alrededor de 1962/63, de regreso a su nativo FCIP, el que había sido redefinido como el FC de Iquique a Pueblo Hundido (FCIPH). El FCIPH incluía las líneas de la antigua empresa Chilean Northern, administrada hasta 1961 por el FCAB, el que se extendió, en el sur, hasta Pueblo Hundido (a 26,37°S) y, por eso, las S-F vieron ampliada su zona de ope-

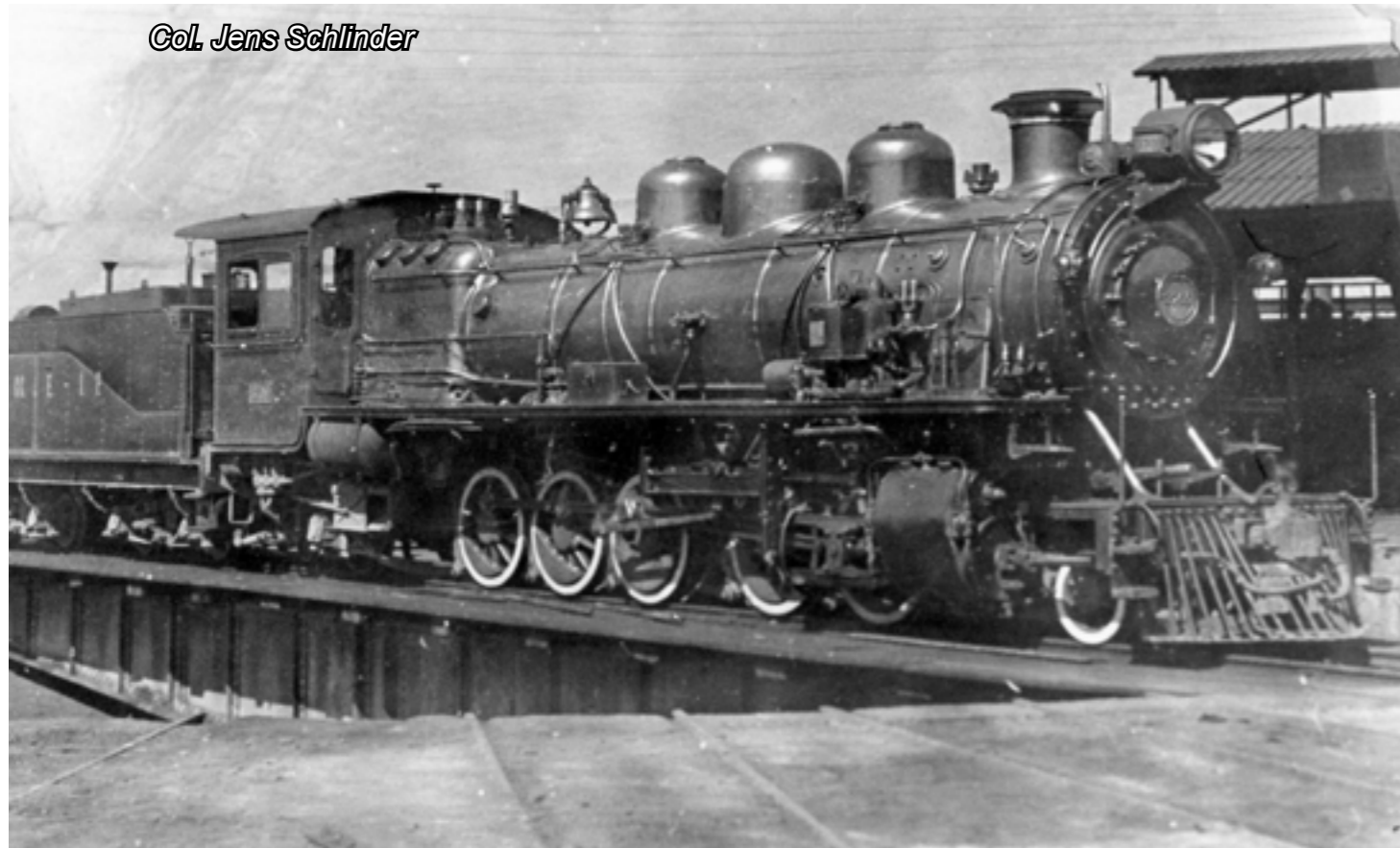
In 1956, three S-F were included in the locomotive park of the “Red Norte”, where the lines in the Norte Chico corresponded.

However, their stay seems to have been nothing more than temporary.

Before arriving at Norte Chico, these three had provided services over FC Arica to La Paz (FCALP), where they arrived in 1952, together with another. See photo 5. Two of these have been identified as 3709 and 3710. The FCALP, although only 206.5 km long, was operated in three different sections, that is: the coastal area; that of ascent to the plateau, assisted by rack, and that of the plateau.

The four S-Fs seem to have replaced Mallet machines on the stretch of the coast, about 70 km long, between the port of Arica and the Pampa Central station, at 1,470 meters above sea level, which is the point where locomotives were changed, from adhesion to rack. Its operational life on the FCALP was cut by the dieselization of that section, in 1954, and, therefore, that life would not have exceeded a couple of years. By 1956, there was no S-F left on the FCALP.

The last S-F ended its days, around 1962/63, back to its native FCIP, which had been redefined as the FC from Iquique to Pueblo Hundido (FCIPH). The FCIPH included the lines of the former Chilean Northern company, administered until 1961 by the FCAB, which extended, in the south, to Pueblo Hundido (at 26.37 ° S) and, therefore, the S-F saw their area expanded of operation. At least



La 3709 (ex 9) en la Casa de Máquinas de Colorados. / Nbr. 3709 (ex 9) in Colorados rondhouse turntable.

ración. Una de ellas, al menos, operó desde una base en la casa de máquinas de Baquedano, que se ubica al noreste de Antofagasta.

Unos veinte años después, en una conversación con ferroviarios en Baquedano, nos fue contado que había un solo maquinista allí que dominaba el manejo de las tricilíndricas S-F de una manera que aprovechara plenamente sus habilidades.

Es evidente que eran buenas máquinas, a pesar de ser, quizás, un poco complicadas. ♦

Referencias bibliográficas seleccionada

- Ref. 1: C. Sutter y O. Sunkel, Un siglo de historia económica de Chile, 1830-1930, Ediciones Cultura Hispánica, Madrid, 1982
- Ref. 2: Sutter y Sunkel, op.cit. Cabe señalar que A. Sutulov, en su libro Minería Chilena, 1545-1975, consideró que la producción se maximizó en 1928, en 2,96 millones de toneladas. No es raro encontrar diferencias relativamente menores, entre las distintas fuentes, de la producción anual de salitre, y probablemente se deban a diferencias entre los años calendarios y las salitreras o al referirse a los tonelajes exportados más bien que producidas.
- Ref. 3: W.R. Long, Railways of South América, part III, Chile, Depto. de Comercio de la Estados Unidos, Washington, D. C., 1930.
- Ref. 4: I. Thomson, Nitrate Railways Beyer-Garratts: an unnecessary investment that paid off, Locomotives International, edición 64, November - December 2002.
- Ref. 5: I. Thomson, Red Norte, Instituto de Ingenieros de Chile, Santiago, 2003.
- Ref. 6: I. Thomson, 2003, op.cit., y I. Thomson, The dieselization of the Northern Network of Chilean State Railways, Locomotives International, Birmingham, Inglaterra, edición para la primavera de 1994. ♦



La 8 en Arica por 1955,.Luego, por 1960 volverá a la red. / Nbr. 8 in Arica. Then, by 1960 it will return to work.

one of them operated from a base in the Baquedano powerhouse, which is located northeast of Antofagasta.

About twenty years later, in a conversation with railwaymen in Baquedano, we were told that there was only one machinist there who mastered the handling of the S-F three-cylinder in a way that fully exploited his abilities.

It is evident that they were good machines, despite being, perhaps, a little complicated. ♦

Selected bibliographic references

- Ref. 1: C. Sutter and O. Sunkel, A century of Chilean economic history, 1830-1930, Ed. Cultura Hispánica, Madrid, 1982
- Ref. 2: Sutter and Sunkel, op.cit. It should be noted that A. Sutulov, in his book Chilean Mining, 1545-1975, considered that production was maximized in 1928, at 2.96 million tons. It is not uncommon to find relatively minor differences, between the different sources, in the annual production of nitrate, and they are probably due to differences between calendar years and nitrate or when referring to exported rather than produced tonnages.
- Ref. 3: W.R. Long, Railways of South America, part III, Chile, Depto. United States Department of Commerce, Washington, D.C., 1930.
- Ref. 4: I. Thomson, Nitrate Railways Beyer-Garratts: an unnecessary investment that paid off, Locomotives International, issue 64, November - December 2002.
- Ref. 5: I. Thomson, Red Norte, Institute of Engineers of Chile, Santiago, 2003.
- Ref. 6: I. Thomson, 2003, op.cit., And I. Thomson, The dieselization of the Northern Network of Chilean State Railways, Locomotives International, Birmingham, England, Spring 1994 edition. ♦

Centros de Olvido, ¿Cómo erradicarlos?



Todas estas locomotoras van a desaparecer, salvo la de la izquierda, que ya desapareció, no existe más.

Hemos visto los principales Centros de Olvido. Plazas, depósitos, ex talleres y lugares olvidados todos trabajan por igual y eficientemente. ¿Qué podemos hacer para convertirlos en Centros de preservación?

Por supuesto que para salvar la historia representada en las locomotoras abandonadas o dispuestas como monumentos no hay dinero. Lo poco que puede esperarse, y sólo para éstas últimas, es una mano de pintura sobre hierros oxidados o el reemplazo de dichas chapas por parches de hierro o cemento para que los chicos que juegan sobre ellas no se lastimen o contraigan le enfermedad del tétanos. Este es el real panorama.

Los vehículos ferroviarios abandonados deben agruparse en lugares custodiados bajo techo. Debe detenerse la corrosión y el robo. Aunque no se haga más que eso, damos la posibilidad que las generaciones futuras puedan hacerlo, habida cuenta que cuanto más pase el tiempo, más valor histórico tendrán.

Lo mismo para los vehículos de las plazas: Si van a quedar en su lugar que sea bajo techo y con protección, más el compromiso de restaurarlos de la mejor manera y evitar su pérdida, como sucede hoy día. Si no, que los devuelvan. ♦

"Centro de Olvido" How to eradicate them?



All these locomotives are going to disappear, except for the one on the left, which has already disappeared.

We have seen the main Centers of Forgetfulness. Squares, warehouses, former workshops and forgotten places all work equally and efficiently. What can we do to turn them into Preservation Centers?

Of course, there is no money to save the history represented in the abandoned locomotives or arranged as monuments. The little that can be expected, and only for the latter, is a coat of paint on rusty iron or the replacement of said plates with patches of iron or cement so that the children who play on them do not get hurt or contract tetanus disease. This is the real picture.

Abandoned rail vehicles should be grouped in guarded indoor locations. Corrosion and theft must be stopped. Even if no more than that is done, we give the possibility that future generations can do it, taking into account that the more time passes, the more historical value they will have.

The same for the vehicles in the squares: If they are going to be left in their place, it should be indoors and with protection, plus the commitment to restore them in the best way and avoid their loss, as is the case today. If not, return them to an authentic restoration center. ♦

Novedades: La K4 3768 de Loewy



Broadway Limited Imports ha lanzado a la venta esta locomotora icónica entre las ya afamadas K4 del ferrocarril Pennsylvania y posee todas las cualidades de un modelo exquisito, para ambos sistemas, DC y DCC.

El carenado único de la 3768 fue obra del gran diseñador norteamericano Raymond Loewy, que en época descolló en todo tipo de obras, incluyendo la botella de Coca Cola. Durante un tiempo esta locomotora estuvo a cargo del principal tren del Pennsylvania RR, el Broadway Limited, que corría de Nueva York a Chicago con la mejor oferta de lujo, confort y velocidad de su época.

La empresa BLI ha puesto todo su empeño en este modelo y lo reprodujo enteramente en fundición de metal, dándole un peso considerable que unido a su poderoso motor con volante y su mecanismo de transmisión de precisión le otorga un andar suave a bajas velocidades y la garantía de sostener por largo tiempo un funcionamiento continuo con todo su tren.

En DCC hay una amplia batería de detalles de los sonidos propios de la locomotora que incluyen hasta la frecuencia del toque de campana. Todos los sonidos se pueden accionar a voluntad o grabar una secuencia para repetirlos automáticamente. Además, puede reproducir los sonidos del entorno donde actúa, por ejemplo en una estación de pasajeros o una playa de maniobras. ♦

Planos Tren Rodante

Porque tu modelo merece comenzar desde un buen plano.

30 años con la Fotografía Ferroviaria Profesional.

Coberturas especiales / Viajes / Presentaciones / Publicidad / Prensa.

+ 54 9 11 69721136

Dario Saidman Fotografía
www.dariosaidman.com

INNOMODEL
Maquetas para empresas
innomodel2002@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

Lo mejor de ambos mundos (Parte 1 de 3)

Por Ricardo Martínez



Reflexiones de un reconocido experto dirigidas a quienes, como él, gustan hacer sus modelos desde cero (Scratch). Sus comienzos de niño y su reconocimiento mundial en esta serie de 3 notas.

A pesar de los avatares de nuestras vidas o en respuesta al estrés diario que padecemos, creo que ningún hobbista se va detener por ninguna de estas u otras circunstancias en su personal proceso de creación.

Y aprovechando la situación actual en la que por obligación se dispone de más tiempo libre y en casa, sin compromisos, salidas o reuniones, los modelistas ferroviarios nos vemos motivados a continuar con nuestros interminables proyectos.

¡Qué maravilloso momento!

Esta afirmación no pretende hacer apología de la pandemia, que nada bueno trajo y mucho daño hace, sino, con una visión un tanto más optimista, como momento histórico, en cuanto a las tecnologías disponibles actualmente, que se encuentran al alcance de la mano, para contribuir al desarrollo de la actividad, y

The best of the two worlds (Part 1 of 3)

By Ricardo Martínez



Reflections of a recognized expert aimed at those like him, like to make their models from scratch (Scratch). His early childhood and his worldwide recognition in this 3-note series.

Despite the vicissitudes of our lives or in response to the daily stress that we suffer, I believe that no hobbyist is going to stop for any of these or other circumstances in their personal creation process.

And taking advantage of the current situation in which by obligation we have more free time and at home, without commitments, outings or meetings, the railway modellers are not motivated to continue with our endless projects.

What a wonderful moment!

This statement is not intended to make apology for the pandemic, which has brought nothing good and does much harm, but rather, with a somewhat more optimistic vision, as a historical moment, regarding the technologies currently available, which are at hand, to contribute to the development of the activity, and

Empresa familiar

Ricardo y su familia, originalmente su esposa, hoy sus cuatro hijos, armó una empresa familiar con la misma pasión que siente por el hobby y supo transmitirla a sus seres queridos. Desde sus inicios trabajó para el hobby y hoy es un proveedor de la mayor exposición de trenes del mundo, la Miniatur Wunderland de Hamburgo, Alemania. Véase la serie que está haciendo MW sobre el trabajo de Ricardo y familia:
https://youtu.be/g-mnD6Qq_mg



Family bussines

Ricardo y su familia, originalmente su esposa, hoy sus cuatro hijos, armó una empresa familiar con la misma pasión que siente por el hobby y supo transmitirla a sus seres queridos. Desde sus inicios trabajó para el hobby y hoy es un proveedor de la mayor exposición de trenes del mundo, la Miniatur Wunderland de Hamburgo, Alemania. Véase la serie que está haciendo MW sobre el trabajo de Ricardo y familia:
https://youtu.be/g-mnD6Qq_mg



es este último el enfoque que pretendo darle a este comentario.

Tal vez no tengamos la popularidad que se tenía en los años 50 o 60, ya que está bien establecida la tendencia a los juegos virtuales, mucho más masivos y económicos, y que no necesitan demasiados requerimientos de espacio, pero para los que ya contrajeron el virus del ferromodelismo, no hay vacuna posible, y el único tratamiento conocido para mitigar los síntomas de la enfermedad, es modelar.

Los que ya tenemos algunos años en el hobby, experimentamos todo tipo de técnicas a la hora de crear, por ejemplo, una estructura. Tenemos aquellos que comienzan con un kit, el cual arman siguiendo las instrucciones; éste puede ser de plástico y relativamente fácil de armar, aunque los hay bastante complejos, otra opción que teníamos, eran paredes de resina que se deben pegar entre sí, con algún adhesivo más difícil de trabajar, y luego construir los techos y detalles con diversos materiales como cartón, madera y/o metal; o los que se construyen íntegramente en madera, que también cuentan con detalles en metal, que generalmente son bastante más complejos, requieren de cierta habilidad en el pegado de sus partes y permiten mayores libertades a la hora de improvisar, y cualquier combinación de estos, dependiendo de las posibilidades económicas y habilidades de cada uno.

Pero a los realmente entusiastas, no les tarda en llegar el momento de intentar crear una estructura partiendo de “nada”, o como se conoce en la jerga “scratch”.

A este segmento de aficionados es al que me quería referir cuando comencé a pensar en escribir estas líneas.

it is the latter that I intend to give to this comment.

Perhaps we do not have the popularity that was had in the 50s or 60s, since the trend towards virtual games is well established, much more massive and inexpensive, and that do not need too many space requirements, but for those who have already contracted the railway model virus, there is no possible vaccine, and the only known treatment to mitigate the symptoms of the disease is modeling.

Those of us who have been in the hobby for a few years, have experimented with all kinds of techniques when creating, for example, a structure. We have those that start with a kit, which they assemble following the instructions; This could be made of plastic and relatively easy to assemble, although there are quite complex ones, another option we had, they were resin walls that must be glued together, with some more difficult adhesive to work, and then build the ceilings and details with various materials such as cardboard, wood and / or metal; or those that are built entirely in wood, which also have metal details, which are generally much more complex, require a certain skill in gluing their parts and allow greater freedom when improvising, and any combination of these, depending on the economic possibilities and abilities of each one.

But for the really enthusiasts, it doesn't take long for the time to try to create a structure starting from “nothing”, or as it is known in the jargon “scratch”.

It is this segment of fans that I wanted to refer to when I began to think about writing these lines.



La experiencia de los Martínez puede afrontar desde una compleja ciudad hasta un rincón olvidado.

Repasando en mi memoria, me veo mirando alguna foto de algún tendido, o una locación real, en el que se ve una impactante escena de vías, y alguna estructura predominante, e inmediatamente se despierta el deseo de reproducir esa maravilla en tu propio tendido, aunque con “mejoras” o “variaciones” propias, forzadas, ya sea por el espacio disponible para la escena, la ubicación de otros factores como vías, o calles, y la más crucial, es saber si existe realmente la capacidad, y la voluntad de llevar adelante esa tarea faraónica.

En general 40 o 50 ventanas (a veces más), estilos de paredes o de techos que hasta ese momento nunca experimentamos, y la reproducción de múltiples detalles, que no son tan evidentes, pero que no estamos dispuestos a relegar, ya que sabemos que, sin éstos, no tendríamos el efecto deseado.

Este es el momento donde hoy, de ahí el título del artículo, contamos con lo mejor de ambos mundos.

La vieja escuela, con las técnicas que se desarrollaron y utilizaron con éxito a través de los años, y las opciones que nos trajo la tecnología, como máquinas de corte láser, o impresoras 3D, que si bien existen hace algún tiempo, hoy son mucho más accesibles para ser utilizadas en el hobby. ♦



The Martínez family's work experience can range from a complex city to a forgotten corner.

Going through my memory, I see myself looking at a photo of some line, or a real location, in which you can see an impressive scene of tracks, and some predominant structure, and immediately the desire to reproduce that wonder in your own layout is awakened, although with “improvements” or “variations” of their own, forced, either by the space available for the scene, the location of other factors such as roads, or streets, and the most crucial, is to know if the capacity really exists, and the will to carry out that pharaonic task.

In general 40 or 50 windows (sometimes more), styles of walls or ceilings that until that moment we never experienced, and the reproduction of multiple details, which are not so obvious, but which we are not willing to relegate, since we know that, without these, we would not have the desired effect.

This is the moment where today, hence the title of the article, we have the best of both worlds.

The old school, with the techniques that were developed and used with success through the years, and the options that technology brought us, such as laser cutting machines, or 3D printers, which although they have existed for some time, today are a lot more accessible to be used in the hobby. ♦

Cómo modelar una roca

Por Sergio "Milko" Slonecki



Los diversos pasos de la creación de las rocas necesitan creatividad y se recompensan con satisfacción.

Un detalle que realza a un tendido o diorama son las simulaciones de rocas: solas o bien como parte de una montaña. En esta nota damos una guía para simularlas apelando a nuestra creatividad.

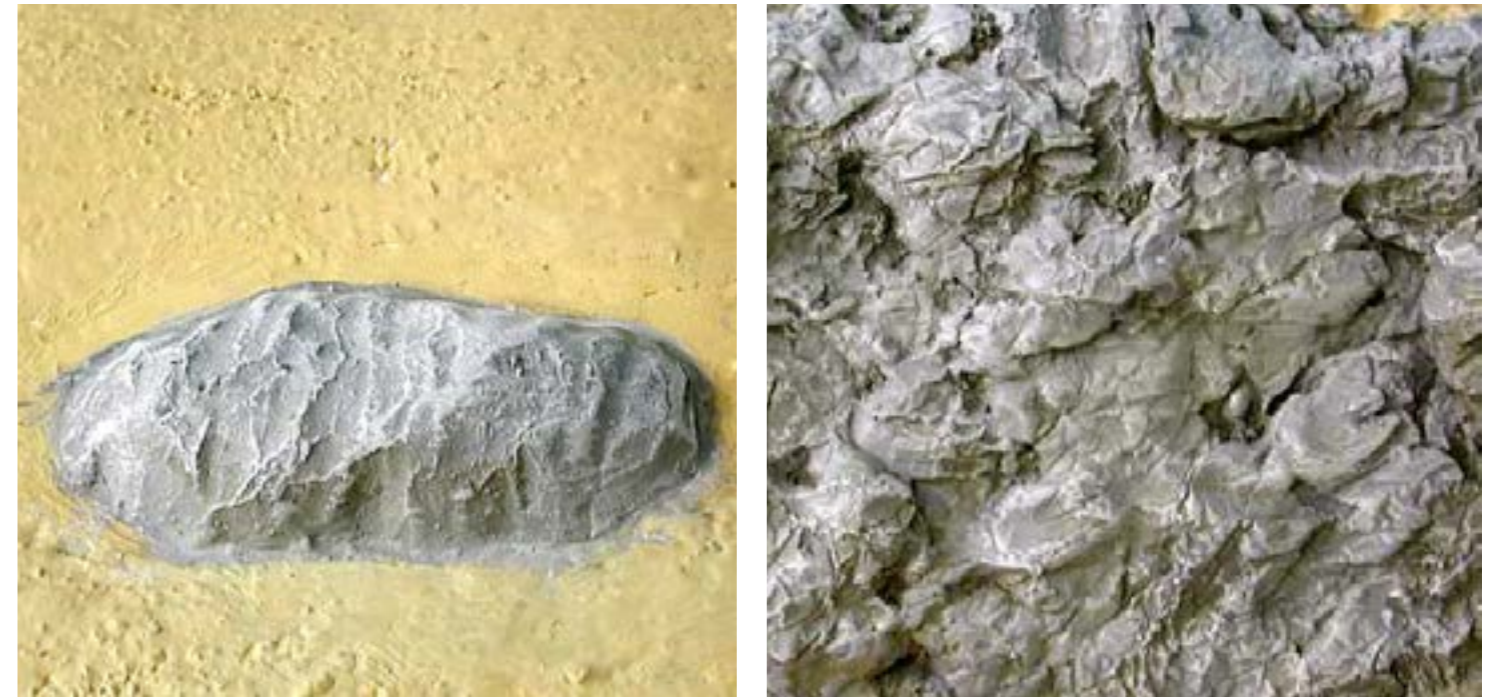
Vamos a hacerlas con Telgopor de buena densidad (20 kg), que se obtiene fácilmente y es liviano. Cortamos pedazos de entre 3-5 cm de ancho por 5-10 cm de largo. Luego con la ayuda de una trincheta vamos recortándolo hasta obtener una forma ovoidal, pero con aristas angulares. Con la ayuda de un soldador vamos tallando la "roca" otorgándole más detalles y suavizando los cortes.

Para preparar la superficie para pintar aplicamos una mano de enduido plástico sobre toda la superficie rocosa. Dejamos secar y finalmente nos queda darle el color característico de la piedra que queremos representar.

Se pinta con pincel o mejor con un pedazo de goma espuma con el color base, que bien podría ser algún gris claro. Con pintura acrílica negro o gris oscuro mate bien diluida en agua, le damos una mano (técnica de lavado), que realzara la forma de la roca y finalmente, con gris claro aplicado a pincel seco, resaltamos los bordes angulares. ¡A trabajar! ♦

How to model a rock

By Sergio "Milko" Slonecki



The various steps in creating the rocks take creativity and are rewarded with satisfaction.

A detail that enhances a laying or diorama are the simulations of rocks: alone or as part of a mountain. In this note we give a guide to simulate them by appealing to our creativity.

We are going to make them with Styrofoam of good density (20 kg), which is easily obtained and is light. We cut pieces 3-5 cm wide by 5-10 cm long. Then with the help of a cutter we cut it until we obtain an ovoidal shape, but with angular edges. With the help of a welder we carve the "rock" giving it more details and smoothing the cuts.

To prepare the surface for painting we apply a coat of patching paster over the entire rocky surface. We let it dry and finally we have to give it the characteristic color of the stone that we want to represent.

It is painted with a brush or better with a piece of foam rubber with the base color, which could well be a light gray. With matt black or dark gray acrylic paint well diluted in water, we give it a coat (washing technique), which will enhance the shape of the rock and finally, with light gray applied with a dry brush, we highlight the angular edges. Go to work! ♦

Vagones para armar

Kits en escala H0, de plástico detallado con base interna en MDF 3mm. Los ganchos y bogies se venden por separado. Los vagones de dos ejes incluyen ruedas.
Orientados para modelistas iniciados.



Cubierto FCCA Q2 "Quiroga" - H0 1 12



Cubierto ABGS Metropolitan - H0 1 3



Cubierto FCS BC "Carlitos Metal" - H0 1 11



Cubierto CNA "Belga" (H0m / H0n3) - H0 1 2



Cubierto Trochita 2000 (H0e) - H0 1 10



Furgón BAP 3400 - H0 1 14



Cubierto FCO C6 - H0 1 7



Ventilado GOA 11000 - H0 1 9



Cubierto Midland UK - H0 1 8



Borde bajo BAP 39000 - H0 1 1



Plataforma FA "Canadiense" - H0 1 4



Furgón GOA 2300 - H0 1 13








CLASES PARTICULARES DE COMPUTACIÓN Y CELULARES PARA ADULTOS

- Modalidad virtual
- A medida de tus necesidades
- Portal de clases para rever contenidos

www.aula49.com
 11 3787 9199

AULA 49

LOCOMOTION Courier

11 69 72 11 36

- Servicio de mensajería empresarial y particular.
- Despachos/recepción de encomiendas/aéreos.
- Entregas personalizadas de Documentación.
- Seriedad/responsabilidad en gestiones de 3eros.

¿Querés leer más?
Visitanos en la web
www.trenrodante.net

Más de 50 revistas en revistas anteriores
Más de 100 notas en Tren Rodante Data
6 libros digitales. Información del MNF.
Listados de locomotoras. Tienda on line.

Do You want more?
Visit us in the web
www.trenrodante.net

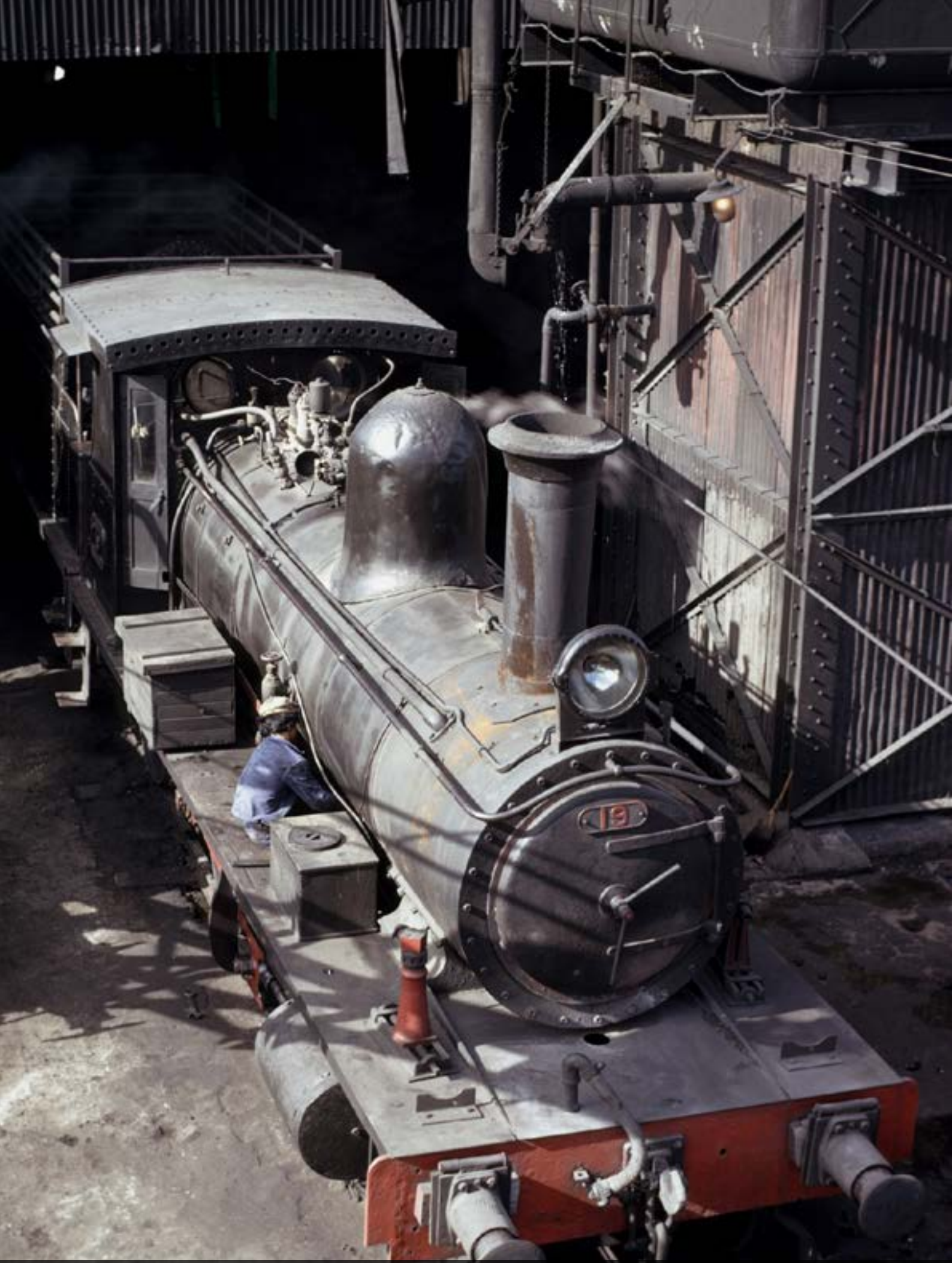
More than 50 previous issues.
More than 100 notes Tren Rodante Data.
6 Digital books. Museum information.
Locomotives list. Shop on line.

¿Te gustó la revista?
Danos un like aquí:

DONACION 100 ARS

Did you enjoy the issue?
Give us a like here:

DONATE 1 USD



La Clase E 19 del FC General Urquiza en el depósito de Dock Sud. Foto John Kirchner