

Informe Preliminar de Seguridad Operacional

Sucesos Ferroviarios



Descarrilamiento en División Rauch

Ferrosur Roca S.A.

Tren 322/209 y locomotora 9012

Cercanías de Las Flores, Partido de Las Flores, Provincia de Buenos Aires.

28 de julio de 2021

EX-2021-68030080-APN-JST#MTR / Año 21



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Calle Florida 361, piso 8º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(+5411) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe Preliminar 68030080/21

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst



ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	4
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	5
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	6
1.1. Suceso.....	6
1.2. Estado final del tren e intervinientes	6
1.3. Información sobre las partes involucradas.....	7
1.4. Sistemas de comunicación.....	11
1.5. Afectación del servicio.....	11
1.6. Obras o trabajos en el lugar o cercanías.....	11
1.7. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos	11
1.8. Información meteorológica.....	11
1.9. Víctimas fatales, lesiones y daños materiales	12
1.10. Registros y grabaciones del servicio	16
1.11. Incendio	16
1.12. Ensayos e investigaciones	16
1.13. Información orgánica y de dirección	16
2. NOTA FINAL	17



ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es determinar las causas de los accidentes e incidentes ocurridos en el ámbito ferroviario, cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja los hallazgos preliminares y provisionales de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación.

De conformidad con la Ley 27514, la Resolución 170/18 y la Ley General de Ferrocarriles Argentinos 2873, la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico, y la información y documentación contenida en el presente informe no debe generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo establecido en el artículo 18 de la Ley 27514.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ADIFSE: Administradora de Infraestructura Ferroviaria Sociedad del Estado

AUV: Autorización de Uso de Vía

CCO: Centro Control de Operaciones

cm: centímetro

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

GPS: Sistema de Posicionamiento Global

LT: Locomotora Titular

m: metro

mm: milímetro

Tn: Tonelada

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés u otro idioma extranjero. En muchos casos, las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Suceso

El 28 de agosto 2021, el tren N°322/209 partió de la estación Tandil con destino a la estación Las Flores, en la provincia de Buenos Aires. A las 08:45, cuando circulaba por la División Rauch, el tren sufrió el descarrilamiento de 11 vagones cargados con filler calcáreo en el km 181,5, sin que se produjera invasión de gálibo de la vía paralela perteneciente a la División Monte.



Figura 1. Vista General del suceso. Fuente: Archivo JST

1.2. Estado final del tren e intervinientes

Durante el relevamiento se observó la apertura de trocha y la desvinculación de los rieles de las fijaciones que los sostienen, afectando la superestructura de vía. Los 11 vagones

afectados por el descarrilamiento se encontraban ubicados sobre los patines de los rieles, sin invadir el gálibo de la vía contigua.



Figura 2. Vista de los vagones ya encarrilados y a la derecha la vía correspondiente a la División Monte.

Fuente: Archivo JST

1.3. Información sobre las partes involucradas

1.3.1. Personal ferroviario

El personal ferroviario afectado al tren N° 322/209 al momento del accidente eran el conductor y el jefe de tren. La certificación de ambos cumplía conforme a la reglamentación vigente.



1.3.2. Material rodante

Tipo de formación: Tren de carga con tracción diésel – eléctrica.

Locomotora titular:

Marca	General Motors – Electro Motive Division
Modelo	GT-22 CW
Fabricante	EMD - La Grange, Illinois
Tipo	Co – Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2250 HP
Peso con suministros completos	109.681 kg
Alto	4,03 m
Ancho	3,17 m
Largo	18,64 m

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora titular

Vagones:

Cantidad de vagones	47
Cantidad de vagones cargados	47
Cantidad de vagones vacíos	0
Tipos de vagones intervinientes	Tolva cementera, cubiertos modificados a cementero
Máximo peso por eje	20 Tn/eje
Cantidad de ejes	188
Tipo de enganche	Enganche a cadena y tornillo con paragolpes

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones



Figura 3. Vagón tipo cubierto todo uso de Industria Nacional, modificado a tolva cementera. Fuente: Archivo JST



Figura 4. Vagón tolva cementera cilíndrica de 41 m³ fabricado por FAVYS. Fuente: Archivo JST



Figura 5. Vagón cubierto todo uso fabricado por Metropolitan Cammell, modificado a tolva cementera.

Fuente: Archivo JST

1.3.3. Infraestructura y superestructura

Línea	Línea General Roca - FerroSur Roca S.A.
Ramal/ División	División Rauch
Tipo de Vía	Única Principal
Kilómetro del suceso	181,5
Coordenadas geográficas	36°02'17.0"S 59°07'13.9"W
Sentido de circulación	Ascendente y Descendente
Perfil de riel	S/d
Tipo de balasto	Piedra Partida
Durmiente	Madera
Tipo de fijación	Tirafondos
Tipo de junta	Eclisadas de 6 agujeros

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

1.3.4. Sistema de señalización

No posee.

1.4. Sistemas de comunicación

A lo largo de toda la línea existe cobertura radial tren-tierra, mediante la cual los conductores pueden comunicarse con el operador de control, ubicado en el CCO en Olavarría en los canales asignados para tal fin. A través de esta modalidad se le otorga la AUV a los conductores, así como todo tipo de alertas y precauciones que puedan surgir durante la circulación. El sistema también permite comunicarse con guardabarreras y jefes de patio.

1.5. Afectación del servicio

El servicio fue interrumpido en la División Rauch. Al no producirse la invasión de gálibo de la División Monte, esta continuó con su normal circulación.

1.6. Obras o trabajos en el lugar o cercanías

No se registraron obras o trabajos en las cercanías del lugar del suceso.

1.7. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Al producirse el descarrilamiento, el personal de conducción dio aviso CCO. No fue necesaria la intervención de los servicios de emergencias.

1.8. Información meteorológica

Según datos de la estación meteorológica Las Flores Aero (36.04149°S, 59.13724°W, 38m), el día del suceso no se registraron alertas, advertencias ni avisos a corto plazo en el área.

1.9. Víctimas fatales, lesiones y daños materiales

1.9.1. Personal ferroviario y terceros

Lesiones	Dotación	Otros	Total
Fatales	0	0	0
Graves	0	0	0
Leves	0	0	0
Ninguna	2	0	2

Tabla 4. Lesiones al personal ferroviario y terceros involucrados

1.9.2. Daños materiales

1.9.2.1. En instalaciones fijas

Se registró la apertura de trocha a partir del vagón 639421, y el descalce de los rieles de sus fijaciones, a la altura de los vagones 841122 y 462440. El suceso afectó un total aproximado de 135 metros de superestructura de vía.



Figura 6. Pieza de un riel partido. Fuente: Archivo JST



Figura 7. Marcas sobre el patín del riel a la altura del descarrilamiento. Fuente: Archivo JST

1.9.2.2. En material rodante

1.9.2.2.1. Locomotora/as:

	Número	Observaciones
Locomotora Titular	9012	Sin afectación por parte del suceso

Tabla 5. Estado de la/as Locomotora/as



1.9.2.2.2. Vagones:

	Posición	Observaciones
Disposición de vagones	1 al 47	Vagones cargados con filler calcáreo
Vagón de inicio del descarrilamiento	840009	Descarrilado
Vagones afectados por el descarrilamiento	840009(35)	Descarrilado
	638270 (36)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	638932 (37)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	460030 (38)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	603837(39)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	657189(40)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	841122(41)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	462440(42)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	639421(43)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	639245(44)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
	658930(45)	Encarrilado al momento de que los investigadores estaban en el lugar
654350(46)	Sin observaciones. No se vio afectado por el descarrilamiento	
841361(47)	Sin observaciones. No se vio afectado por el descarrilamiento	

Tabla 6. Estado de los vagones



Figura 8. Vagón N° 840009 descarrilado. Fuente: Archivo JST

1.9.2.2.3. Estado de la carga:

	Tipo	Observaciones
Estado de la Carga	Filler calcáreo	Sin pérdida de carga

Tabla 7. Estado de la carga

1.9.3. Daños al medio ambiente

No se registraron daños al medio ambiente.

1.9.4. Otros daños

No se registraron daños adicionales a los mencionados en apartados anteriores.

1.10. Registros y grabaciones del servicio

No se dispone al momento de entrega del presente informe, registros ni grabaciones del servicio.

1.11. Incendio

No se registraron incendios en el lugar del suceso.

1.12. Ensayos e investigaciones

El día siguiente al suceso, se hicieron presentes investigadores de la JST sede Central, quienes arribaron al lugar a las 10:30 horas aproximadamente, encontrándose personal de Infraestructura y Material Rodante de la empresa Ferrosur Roca S.A. realizando tareas de encarrilamiento y reparación de la vía. Cuando los investigadores se hicieron presentes en el lugar, 10 de los 11 vagones ya habían sido encarrilados.

Se tomaron fotografías y notas del suceso, y se dialogó con los encargados de la empresa presentes en el lugar.

1.13. Información orgánica y de dirección

Ferrosur Roca S.A. tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas, mantenimiento del material rodante, mantenimiento de la infraestructura ferroviaria usada en los servicios antes mencionados y la gestión de sistemas de control de circulación de trenes.

La CNRT es la autoridad de aplicación de la Seguridad Operacional (Res. 170/18).

El Ministerio de Transporte, a través de sus Secretarías de Gestión, Planificación y Articulación de Transporte, y por medio de la Subsecretaría de Transporte Ferroviario, se instituye como regulador del sistema de transporte, con la potestad de definir contratos, normas y procedimientos vigentes.

1.14 Información adicional

No se dispone de información adicional a la mencionada en apartados anteriores.



2. NOTA FINAL

Este informe presenta los hallazgos preliminares y provisionales de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación. El análisis, conclusiones, acciones y/o recomendaciones de seguridad operacional sólo serán publicados en el informe de seguridad operacional.