

Informe Preliminar de Seguridad Operacional

Sucesos Ferroviarios



“Descarrilamiento”

Trenes Argentinos Cargas

Nº de tren Q02 - Locomotora 9453

Cercanías Desvío Nidera, Junín, Bs. As.

Fecha 09/08/2021

EX-2021-72514283- -APN-JST#MTR



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Calle Florida 361, piso 8°

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(+5411) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Informe Preliminar XXX/YY

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



INDICE

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	9
1.4. Sistemas de comunicación	12
1.5. Datos de tráfico ferroviario y afectación del servicio.....	12
1.6. Obras o trabajos en el lugar o cercanías	13
1.7. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos.....	13
1.8. Información meteorológica	13
1.9. Víctimas mortales, lesiones y daños materiales	13
1.10. Registros y grabaciones del servicio	17
1.11. Incendio.....	17
1.12. Ensayos e investigaciones	18
1.13. Información orgánica y de dirección	18
1.14. Información adicional	18
2. NOTA FINAL	18



ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos 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, Resolución 170/18, Ley general de Ferrocarriles Argentinos 2873, Ley de tránsito 24449, Reglamento Interno Técnico Operativo y su apéndice, S.E.A.L, R.O, SETOP 7-81, Itinerario de trenes, dicha 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

ADIF: empresa Administradora de Infraestructura Ferroviaria

ADV: Aparatos de Vía

AUV: Autorización de Uso de Vía

BAL: Bloqueo Automático Luminoso

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

cm: centímetro

FFCC: Ferrocarril

i ‰: Pendiente/Rampa por mil

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

m: metro

mm: milímetro

ODA: Obras de Arte

PCT: Puesto Control Trenes

RITO: Reglamento Interno Técnico Operativo

RO: Reglamento Operativo

Tn: Tonelada

UTC: Tiempo Universal Coordinado

μ: Coeficiente de Adherencia

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. 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 9 de agosto de 2021 el tren número Q02, con Locomotora Diésel eléctrica N° 9453 como titular y 59 vagones cargados, de procedencia estación Junín ubicado en la provincia de Bs. As el cual parte a las 01:43hs² en el kilómetro 254,9 con sentido de circulación a Soldini, para luego continuar hacia Cerana, desvío Nidera (Puerto San Martín), provincia de Santa Fé. Llegando al kilómetro 258,6 entre estación Junín y Desvío Nidera a las 1:57 a.m. y siendo de noche, se produce un descarrilamiento de 7 vagones de un total de 59 que integraban el tren, con posterior fraccionamiento de la formación.



Figura 1- Vagones descarrilados pertenecientes al tren Q02, Fuente: Investigador en el lugar del suceso.

1.2. Estado final del tren e intervinientes

El lugar donde se produjo el descarrilamiento se encuentra ubicado en el Kilómetro 258,6 de la traza ferroviaria tomando como origen la Ciudad de Buenos Aires. Dicho corredor corresponde a la Línea San Martín y es utilizado por formaciones de cargas. El punto del descarrilamiento se sitúa por debajo de la ruta provincial 65 la cual cruza el tendido ferroviario a distinto nivel. El trazado describe una amplia curva previo y posterior a la intersección con la ruta 65 en dirección a Saforcada como se aprecia en la figura siguiente.



Figura 2 – Lugar del descarrilamiento, Fuente: Google Maps



Figura 3 - Vagones descarrilados pertenecientes al tren Q02, sentido hacia Junín, Fuente: Investigador en el lugar del Suceso.



Figura 4- Vagones descarrilados pertenecientes al tren Q02, vista hacia Saforcada, Fuente: Investigador en el lugar del suceso.



Figura 5- Vagones descarrilados pertenecientes al tren Q02, vista hacia Junín, Fuente: Investigador en el lugar del suceso.



1.3. Información sobre las partes involucradas

1.3.1. Personal ferroviario

El personal ferroviario afectado al tren Q02/9453 al momento del accidente eran conductor y jefe de tren. La certificación del Conductor y Jefe de Tren cumplía conforme a la reglamentación vigente.

1.3.2. Material rodante

Tipo de formación: Tren de cargas con tracción diésel - eléctrica

Locomotora titular:

Marca	CRRC
Modelo	CDD5-A1
Fabricante	CRRC
Tipo	Co-Co
Trocha	1676mm
Potencia nominal	2200KW (2950.249 hp)
Peso con suministros completos	120 Tn
Alto	19810mm
Ancho	3100mm
Largo	4230mm
<i>Observaciones: La locomotora por su peso en toneladas se encuentra al límite del peso por eje estipulado para el tramo, el cual se sitúa en 20 Tn/eje.</i>	

Tabla 1- Aspectos generales de la locomotora titular.



Figura 6- Locomotora titular, la misma prosiguió con la formación fraccionada hasta Fortín Tiburcio y posteriormente regreso para prestar colaboración en el lugar del suceso, Fuente: Investigador en el lugar del Suceso.

Vagones:

Cantidad de vagones	59
Cantidad de vagones cargados	59
Cantidad de vagones vacíos.	0
Tipos de vagones intervinientes	Hopper
Máximo peso por eje	20Tn/eje
Peso total	4566,06 Tn
Cantidad de ejes	242
Tipo de enganche	Automático (mandíbula)
Observaciones: La formación en su totalidad estaba compuesta por vagones de origen chino.	

Tabla 2- Aspectos generales de los vagones.



Figura 7- Vagón tolva granero, Fuente: Investigador en el lugar del Suceso.

1.3.3. Infraestructura y superestructura

Línea	<i>San Martín</i>
Ramal/ División	<i>Red Troncal / División 68</i>
Tipo de Vía	<i>Vía Doble</i>
Kilómetro del suceso	<i>258,622</i>
Coordenadas geográficas	<i>[34°35'33.0"S] [60°58'45.7"W]</i>
Sentido de circulación	<i>Ascendente</i>
Perfil de riel	<i>BS 100</i>
Tipo de balasto	<i>Piedra partida</i>
Durmiente	<i>Madera</i>
Tipo de fijación	<i>Directa con tirafondos / directa con clavo elástico</i>
Tipo de junta	<i>Eclisas tipo barra</i>
Observaciones: <i>Se observó balasto colmatado en el lugar del descarrilamiento.</i>	

Tabla 3- Aspectos generales de la estructura de vía.



Figura 8- Estado del balasto Fuente: Investigador en el lugar del Suceso.

1.3.4. Sistema de señalización

No posee.

1.4. Sistemas de comunicación

El sistema de comunicación utilizado es Autorización de Uso de Vía (AUV), el mismo utiliza la comunicación vía radio, a bordo de la locomotora.

A la 1:57 a.m. del día 9/8/2021 se le otorga al tren Q02 el AUV N° 3841, el cual otorga permiso de circulación entre las estaciones Junín y Saforcada.

1.5. Afectación del servicio.

El descarrilo produjo en el cierre de las vías 1 y 2 entre las 01:57 del día 9/08/2021 hasta las 12:30 del día 11/08/2021, totalizando 58:33 horas de vía cerrada. Se encuentra a la espera de más



información acerca de la afectación de servicios, y el estado final del material rodante por parte de la empresa Trenes Argentinos Cargas.

1.6. Obras o trabajos en el lugar o cercanías

No se registraron obras o trabajos en el lugar o las cercanías que sean relevantes para la investigación del suceso.

1.7. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

El personal del tren, dio aviso del descarrilamiento, y se hicieron presentes en el lugar, personal de Vía y Obra, el cual se encontraba realizando trabajos en la vía al momento de la llegada de los investigadores al suceso.

Se inició el traspaso de la carga de los vagones que se encontraban volcados, hacia vagones tolva, traídos para tal fin, con asistencia de externos.

Se hizo presente en el lugar, personal de la policía de la provincia.

1.8. Información meteorológica

No aplica.

1.9. Víctimas mortales, lesiones y daños materiales

1.9.1. Personal ferroviario y terceros

El Conductor y Jefe de Tren se retiraron del lugar sin sufrir lesiones, por sus propios medios.

1.9.2. Daños materiales

1.9.2.1. En instalaciones fijas

A consecuencia del descarrilamiento se produjeron daños en la superestructura de vía 2 como se aprecia en imágenes precedentes.

1.9.2.2. En material rodante



1.9.2.2.1. Locomotora/as:

	Número	Observaciones
LT	9453	<i>Sin daños producto del descarrilamiento</i>

Tabla 4- Estado de la/as Locomotora/as.

1.9.2.2.2. Vagones:

	Posición	Observaciones
Disposición de vagones	<i>1 al 59</i>	<i>Vagones cargados</i>
Vagón de inicio del descarrilo	<i>38</i>	<i>Vagón descarrilado, sin pérdida de carga</i>
Vagones afectados por el descarrilo	<i>39</i>	<i>Vagón descarrilado, daño estructural por choque con columna del puente de la RP 65. Con pérdida de carga. Rotura de enganche</i>
	<i>40</i>	<i>Vagón descarrilado sin pérdida de carga. montado bajo bastidor de vagón 39</i>
	<i>41</i>	<i>Vagón descarrilado sin pérdida de carga. montado bajo bastidor de vagón 40</i>
	<i>42</i>	<i>Vagón descarrilado sin pérdida de carga. Rotura de enganche</i>
	<i>43</i>	<i>Vagón descarrilado. Rotura de enganche</i>
	<i>44</i>	<i>Vagón encarrilado por personal de la empresa y retirado hacia Junín antes de la llegada de los investigadores.</i>
Último vagón de la formación	<i>59</i>	<i>Retirado antes de la llegada de los investigadores al suceso</i>

Tabla 5- Estado de los vagones.



Figura 9- Vagón N°2004828 (posición 39) – vista hacia Saforcada Fuente: Investigador en el lugar del suceso.



Figura 10- Colisión entre vagones N°2004828 y N°2006013 (posición 39 y 40 respectivamente) Fuente: Investigador en el lugar del suceso.



Figura 11 - Rotura de enganche entre vagones N°2003614 y N°2003663 (posición 42 y 43 respectivamente)
- Fuente: Investigador en el lugar del suceso.

1.9.2.2.3. Estado de la carga:

	Tipo	Observaciones
Estado de la Carga	<i>Pellets de girasol granel</i>	<i>Pérdida de carga en el vagón N°2004828 (posición 39)</i>

Tabla 6- Estado de la carga.



Figura 12- Pérdida de carga en el vagón N°2004828 (posición 39) Fuente: Investigador en el lugar del suceso.

1.9.3. Daños al medio ambiente

No se registraron daños al medio ambiente.

1.9.4. Otros daños

El puente de la RP 65 recibió el impacto de uno de los vagones cargados contra una de sus columnas, los posibles daños se encuentran en proceso de análisis.

1.10. Registros y grabaciones del servicio

Tipo	Intervalos de lecturas [segundos]	Duración del registro	Número de parámetros o tomas registradas
Registrador de Eventos	2 a 3 segundos	11:12 minutos	301 tomas

Tabla 7- Registradores del servicio.

1.11. Incendio



No se registró información sobre incendio en el lugar del suceso.

1.12. Ensayos e investigaciones

El día 10/08/2021 se realizó un relevamiento en la zona del suceso. Al momento de llegar los investigadores las tareas de encarrilamiento de vagones por parte de la empresa ya habían empezado. Se realizaron mediciones, y se tomaron fotografías de las posiciones de los vagones involucrados. El vagón 2003408 (posición 44) ya había sido retirado. Fue retirada parte de la carga y al momento de retirarse los investigadores, el vagón 2003663 (posición 43) ya había sido encarrilado y retirado, mientras que los vagones 2003614 (posición 42), 2006013 (posición 41), 2006013 (posición 40), 2004828 (posición 39) y 2005189 (posición 38) continuaban en el lugar a la espera de ser encarrilados mientras se realizaban los trabajos de reparación de superestructura por parte de Vía y Obra. La locomotora titular continuó hasta la estación Fortín Tiburcio junto con los primeros 36 vagones.

1.13. Información orgánica y de dirección

BCyL posee a cargo a 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 gestión de sistemas de control de circulación de trenes.

x

1.14. Información adicional

No aplica

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.