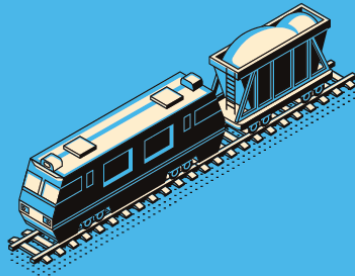


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Descarrilamiento de tren de carga en Pirquita

Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

Línea San Martín

Pirquita, departamento de La Paz, provincia de Mendoza

3 de enero del 2023

EX-2023-01388108-APN-JST#MTR

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios

*primero
la gente*



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

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
NOTA DE INTRODUCCIÓN.....	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	6
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	7
1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y ENTORNO	7
1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS.....	7
1.2.1. <i>Personal operativo.....</i>	7
1.2.2. <i>Material rodante</i>	8
1.2.3. <i>Infraestructura y superestructura</i>	9
1.2.4. <i>Sistema de señalización</i>	9
1.2.5. <i>Sistemas de comunicación.....</i>	9
1.3. SECUENCIA FÁCTICA.....	9
1.3.1. <i>Estado final del tren.....</i>	9
1.3.2. <i>Afectación del servicio</i>	10
1.3.3. <i>Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos.....</i>	10
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO	10
1.4.1. <i>Daños a personas</i>	10
1.4.2. <i>Daños en instalaciones fijas.....</i>	10
1.4.3. <i>Daños del material rodante</i>	10



1.5. INFORMACIÓN SOLICITADA	11
1.5.1. <i>Registradores de eventos y grabaciones del servicio</i>	11
1.5.2. <i>Datos meteorológicos</i>	11
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	12
2. LIMITACIONES.....	12
3. NOTA FINAL	12



ADVERTENCIA

La Junta de Seguridad en el Transporte es un organismo descentralizado en la órbita del Ministerio de Transporte de la Nación, con autarquía económico-financiera, personalidad jurídica propia y capacidad para actuar en el ámbito del derecho público y privado. Su misión es contribuir a la seguridad en el transporte a través de la investigación de accidentes y la emisión de recomendaciones y acciones eficaces.

De conformidad con la Ley N.º 27.514, Resolución N.º 170/2018 y Ley General de Ferrocarriles Argentinos N.º 2.873, la presente investigación tiene carácter estrictamente técnico, y su información y documentación no deben 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 N.º 27.514.



NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) adopta el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes del modo ferroviario, el cual fue validado y difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación son las siguientes:

- ✓ Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y las fallas técnicas del equipamiento, constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema ferroviario, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- ✓ Las defensas del sistema ferroviario detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y explicar las fallas en las defensas, están generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos y están vinculados estrechamente a elementos tales como, el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

La contribución de este tipo de enfoque en la investigación de sucesos es tanto teórica como metodológica y práctica. Este promueve el desarrollo de productos de seguridad operacional de amplio alcance, orientados a mejorar el sistema de transporte ferroviario.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ADIFSE: Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

BCyL SA: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

HP: *Horse Power* (caballo de fuerza)

mm: milímetros

Tn: toneladas

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.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del suceso y entorno

El 3 de enero de 2023, el tren de carga C22, conformado por la locomotora 9469 y 60 vagones, partió de la estación Palmira, ubicada en la provincia de Mendoza, con destino a Patio Alianza, provincia de Buenos Aires. A las 04:20 aproximadamente, mientras circulaba por las vías de la Línea San Martín de Belgrano Cargas y Logística, el tren sufrió un descarrilamiento y 4 vagones tumbaron sobre el margen lateral de la vía.

El accidente tuvo lugar en vía recta, en cercanías de la localidad de Pirquita, provincia de Mendoza.



Figura 1. Vagones descarrilados y tumbados sobre el margen lateral de la vía. En la imagen se observa la parrilla de vía restaurada luego del accidente. Fuente: JST, 2023

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron involucrados el conductor y el ayudante de conductor del tren C22. Sus certificaciones y habilitaciones se encuentran en proceso de análisis.



1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9469

Características	Descripción
Marca	CRRC
Modelo	CDD3A1
Fabricante	CRRC Dalian
Tipo	Co-Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2948 HP
Peso con suministros completos	120 Tn
Alto	4230 mm
Ancho	3100 mm
Largo	19810 mm

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2023

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Cubiertos y tolvas
Cantidad de coches	60
Cantidad de ejes	240
Cantidad de ejes motrices	0
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	A tornillo

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2023



1.2.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	San Martín
División	División 35
Tipo de vía	Sencilla
Kilómetro del suceso	916
Coordenadas geográficas	S 33°28'51.0" - W 67°28'57.6"
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	BS 100
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera
Tipo de fijación	Rígida
Tipo de junta	Eclisada

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2023

1.2.4. Sistema de señalización

A determinar.

1.2.5. Sistemas de comunicación

A determinar.

1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

En el accidente descarrilaron 8 vagones y 4 tumbaron sobre el margen lateral de la vía. Cuando los investigadores de la JST arribaron al lugar del suceso, 3 vagones ya habían sido encarrilados y 1 se encontraba en proceso de encarrilamiento. Los 4 vagones tumbados permanecían en su posición final.

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al descarrilamiento se interrumpió el servicio por 61 horas y 40 minutos. La vía quedó liberada a las 18:00 del día 5 de enero.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

A determinar.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Daños a personas

Al momento de la entrega de este informe no se reportaron personas lesionadas.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

Se observaron daños generales en la superestructura de vía, como ser durmientes partidos y rieles rotos.



Figura 2. Reacondicionamiento de la superestructura vía. Fuente: JST, 2023

1.4.3. Daños del material rodante

Algunos de los vagones tumbados sufrieron daños en su estructura.



Figura 3. Daños en la caja de los vagones. Fuente: JST, 2023

1.5. Información solicitada

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

Se recibió por parte de la empresa operadora un video de 3 minutos y 21 segundos de duración de la cámara frontal de la locomotora 9469. El registro se encuentra en proceso de análisis.

También fue provisto por BCyL SA el informe sobre el registrador de eventos, correspondiente al intervalo de lectura de los 8 minutos anteriores al desencadenamiento del suceso. La información sobre la velocidad de la formación y accionamiento del acelerador, freno y bocina, se encuentra en proceso de análisis.

1.5.2. Datos meteorológicos

A determinar.



1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa operadora Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima (BCyL SA), también conocida como Trenes Argentinos Cargas a partir de 2016, tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas y el mantenimiento del material rodante y de la infraestructura ferroviaria utilizada para los servicios prestados. La empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento con la Resolución N.º 170/2018.

La Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) controla y fiscaliza el transporte terrestre de jurisdicción nacional. En cuanto al ámbito ferroviario, su competencia abarca los trenes de la región metropolitana, los trenes de pasajeros de larga distancia y el transporte ferroviario de cargas. Dentro sus funciones, fiscaliza la actividad realizada por el concesionario de transporte y controla el cumplimiento de las normas vigentes y la ejecución de los contratos de concesión. Mediante la Gerencia de Control Técnico Ferroviario, ejerce el control de todos los ferrocarriles del país en materia de mantenimiento, seguridad y accidentes.

La Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIFSE) tiene a cargo la administración de la infraestructura ferroviaria y la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes. La empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento con la Resolución N.º 170/2018.

El Ministerio de Transporte, a través de sus secretarías de Gestión, Planificación y Articulación de Transporte y de la Subsecretaría de Transporte Ferroviario, es la institución reguladora del sistema, con la potestad de definir contratos, normas y procedimientos vigentes.

2. LIMITACIONES

Al momento de presentar este informe se encuentra pendiente la realización de entrevistas y el envío de informes solicitados a diferentes actores del sistema vinculados al suceso.

3. NOTA FINAL

Aquí se presentan datos preliminares y provisionales, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación. El análisis de la información fáctica, las conclusiones y los productos de seguridad operacional solo serán publicados en el informe final de seguridad operacional.