

Informe Preliminar de Seguridad Operacional

Sucesos Ferroviarios



Descarrilamiento en cercanías de la estación Recreo

Belgrano Cargas y Logística S.A.

Tren N° 1408, locomotora GM GT-22 CU / 9725

Recreo, departamento de La Paz, provincia de Catamarca

22 de septiembre de 2022

EX-2022-101905980- -APN-JST#MTR





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.....	3
NOTA DE INTRODUCCIÓN.....	4
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	5
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	6
1.1. Reseña del suceso y entorno	6
1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados.....	6
1.2.1. Personal operativo	6
1.2.2. Material rodante	7
1.2.3. Infraestructura y superestructura	8
1.2.4. Sistema de señalización	9
1.2.5. Sistemas de comunicación	9
1.3. Secuencia fáctica.....	9
1.3.1. Estado final del tren	9
1.3.2. Afectación del servicio	9
1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos.....	9
1.4. Daños ocasionados	10
1.4.1. Daños a personas	10
1.4.2. Daños en instalaciones fijas	10
1.4.3. Daños en el material rodante.....	11
1.5. Información solicitada.....	11
1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio	11
1.5.2. Datos meteorológicos	11
1.6. Mapas de actores vinculados con el suceso	11
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 27514, Resolución 170/2018 y Ley General de Ferrocarriles Argentinos 2873, 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 27514.



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/o 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 recomendaciones de amplio alcance orientadas a mejorar el sistema de transporte ferroviario.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

BCyL: Belgrano Cargas y Logística

HP: *horse power* (caballo de fuerza)

Kg: kilogramo

M: metros

Mm: milímetros

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 22 de septiembre de 2022, el tren de carga N° 1408, conformado por la locomotora 9725 y 29 vagones, partió de la estación Frías, ubicada en la provincia de Santiago del Estero, con destino a Puerto San Martín. A la 1:35 aproximadamente, mientras circulaba por el ramal CC de la línea Belgrano, el tren sufrió un descarrilamiento y vuelco de 8 vagones en las inmediaciones de la estación Recreo, en la provincia de Catamarca.



Figura 1. Vista de los vagones afectados por el suceso. Fuente: JST, 2022

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

A determinar.



1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9725

Características	Descripción
Marca	General Motors (GM)
Modelo	GT22 CU
Fabricante	ASTARSA
Tipo	Co-Co
Trocha	1000 mm
Potencia nominal	2250 HP
Peso con suministros completos	100338 kg
Alto	4,03 m
Ancho	3,14 m
Largo	17,374 m

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración: JST, 2022

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones del tren N° 1408

Características	Descripción
Tipo	A determinar
Cantidad de vagones	29
Cantidad de ejes	116
Cantidad de ejes motrices	0
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1000 mm
Tipo de enganche	Mandíbula

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración: JST, 2022

1.2.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	Belgrano
Ramal/ División	Ramal CC
Tipo de vía	Vía sencilla
Kilómetro del suceso	966,100
Coordenadas geográficas	S (GMS) 29° 27' 07.4" – W (GMS) 64° 57' 29.2"
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	37 kg/m
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera de quebracho colorado
Tipo de fijación	Rígida y elástica con tirafondo
Tipo de junta	A determinar

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración: JST, 2022



Figura 2. Vista general del tramo de superestructura de vía donde ocurrió el suceso. Fuente: JST, 2022

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

Durante el relevamiento se observaron los últimos ocho vagones de la formación descarrilados y volcados hacia la izquierda, posicionados al margen de la vía en sentido de la marcha del tren.



Figura 3. Vista de los vagones descarrilados y volcados hacia la izquierda, en sentido de la marcha del tren. Fuente: JST, 2022

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al accidente se interrumpió el servicio hasta las 15:00 del día siguiente.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

A determinar.

1.4. Daños ocasionados

1.4.1. Daños a personas

Al momento de la entrega del presente informe no se reportaron daños a personas.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

En el campo se observaron daños en la superestructura de vía, particularmente rieles fracturados, durmientes de madera partidos y marcados y fijaciones afectadas.



Figura 4. Riel fracturado en el lugar del suceso. Fuente: JST, 2022



Figura 5. Durmientes partidos y marcados metros antes del lugar del suceso. Fuente: JST, 2022

1.4.3. Daños en el material rodante

También se registraron daños en el material rodante. Algunos vagones tolvas se encontraban golpeados y con desprendimiento de sus boguies.



Figura 6. Vagones tolva con desprendimiento de sus boguies. Fuente: JST, 2022

1.5. Información solicitada

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

A determinar.

1.5.2. Datos meteorológicos

A determinar.

1.6. Mapas de actores vinculados con el suceso

Belgrano Cargas y Logística (BCyL), también conocido como Trenes Argentinos Cargas, es la empresa estatal que tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas y el mantenimiento del material rodante e infraestructura utilizados para tal fin. A su vez, realiza 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 170/2018.

La CNRT tiene como función controlar y fiscalizar 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. Debe fiscalizar la actividad realizada por el concesionario de transporte y controlar 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.

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

2. LIMITACIONES

Al momento de presentar el presente informe los aportes a la investigación se encuentran limitados, ya que aún no se remitieron documentos, grabaciones e informes solicitados a la empresa operadora.

3. NOTA FINAL

Este informe presenta 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 de Seguridad Operacional.