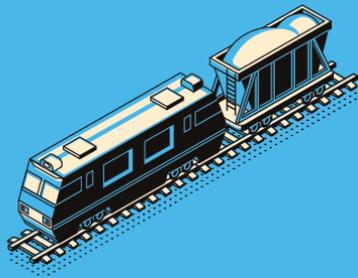


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Expediente: EX-2023-135105901- -APN-JST#MTR

Suceso: accidente

Título: Descarrilamiento del tren de carga C32 entre las estaciones Cadetes de Chile y Maquinista Levet, La Paz, Mendoza

Empresa operadora: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

Fecha y hora del suceso: 12 de noviembre 2023, 04.56 (hora local)

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

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: Descarrilamiento del tren de carga C32 entre las estaciones Cadetes de Chile y Maquinista Levet, La Paz, Mendoza. Junta de Seguridad en el Transporte, [año].

El presente informe se encuentra disponible en la [página oficial de la JST](#)



ÍNDICE

SOBRE LA JST	5
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	6
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	7
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	8
1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y ENTORNO.....	8
1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS	9
1.2.1. Personal operativo.....	9
1.2.2. Material rodante.....	9
1.2.3. Infraestructura y superestructura	10
1.2.4. Sistema de señalización	11
1.2.5. Sistemas de comunicación.....	11
1.3. SECUENCIA FÁCTICA.....	11
1.3.1. Estado final del tren.....	11
1.3.2. Afectación del servicio	12
1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos.....	12
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....	13
1.4.1. Lesiones a personas	13
1.4.2. Daños en instalaciones fijas.....	13
1.4.3. Daños del material rodante	13
1.4.4. Daños al medio ambiente.....	14



1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	14
1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio	14
1.5.2. Datos meteorológicos.....	14
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	14
2. LIMITACIONES.....	15
3. NOTA FINAL	15



SOBRE LA JST

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) 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 del Ministerio de Transporte 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.



SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte adopta el modelo sistémico para la investigación y análisis de accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexas, el cual ha sido ampliamente validado y difundido por organismos líderes en la materia a nivel internacional.

Las premisas centrales del enfoque sistémico de investigación de accidentes de transporte 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 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 la ocurrencia de fallas técnicas, así como 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 diversos 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 enfoque es tanto teórica como metodológica y práctica. Esto promueve el desarrollo de recomendaciones de amplio alcance, orientadas a mejorar la seguridad del sistema de transporte ferroviario.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

AUV: autorización de uso de vía

BCyL: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

CCPT: Centro de Control de Personal de Trenes

JST: Junta de Seguridad del Transporte

OBC: *on board computer* (computadora de a bordo)

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 12 de noviembre de 2023, a las 02:30 aproximadamente, se produjo el descarrilamiento del tren de carga C32, operado por BCyL, en el kilómetro 884, entre las estaciones Cadetes de Chile y Maquinista Levet, en La Paz, Mendoza. En el suceso se vieron involucrados 7 de los 60 vagones que conformaban el tren. El material rodante y la superestructura de vía sufrieron daños de importancia. No se registraron personas lesionadas.

El descarrilamiento tuvo lugar en vía de corrida en zona de llanura, con arboleda dispersa a los costados de la vía.



Figura 1. Estado de la superestructura de vía y los vagones luego del suceso. 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 jefe de tren. Se encuentra pendiente el envío de información sobre sus habilitaciones y certificaciones.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9433

Características	Descripción
Marca	CRRC Ziyang
Modelo	CDD5 A1
Fabricante	CSR QISHUYAN CO., LTD.
Tipo	Co' – Co'
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2950 HP
Peso con suministros completos	120 000 kg
Alto	4230 mm
Ancho	3100 mm
Largo	19 810 mm

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones del tren C32

Características	Descripción
Tipo	Vagón alto multiuso
Cantidad de vagones	60
Cantidad de ejes	240
Cantidad de ejes con freno	A determinar



Características	Descripción
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Enganche central a mandíbula

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	BCyL San Martín
Ramal/ División	UP Oeste, División 35 (Beazley-Alto Verde)
Tipo de vía	Balastada
Kilómetro del suceso	884
Coordenadas geográficas	S: 30° 35' 6030" O: 67° 9' 25490"
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	SOMISA 74 – IRAM 50
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera dura
Tipo de fijación	Tirafondos
Tipo de junta	Eclisada

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



Figura 2. Tipo de riel SOMISA 74- IRAM 50. Fuente: JST,2023

1.2.4. Sistema de señalización

No posee.

1.2.5. Sistemas de comunicación

A lo largo de toda la línea existe cobertura para comunicación a través de computadora a bordo (on board computer), mediante la cual el personal del tren puede comunicarse con el Centro de Control de Personal de Trenes (CCPT). A través de este sistema de comunicación, se utiliza como sistema de control de circulación la autorización de uso de vía (AUV).

En las zonas de patio de maniobras donde hay personal en estaciones, la comunicación se realiza mediante radio local.

1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

En el lugar del suceso se observó el descarrilamiento de 7 vagones, 1 cargado de cemento y el resto de carbón.

El vagón 632778, cargado de cemento, fue encarrilado a las 13:10. Los vagones 2015253 y 813071, cargados de carbón, fueron encarrilados a las 11:05 y a las 13:25 respectivamente.

El resto de los vagones quedaron volcados a la vera de la vía debido a los daños sufridos, a la espera de una grúa para poder ser retirados del lugar.

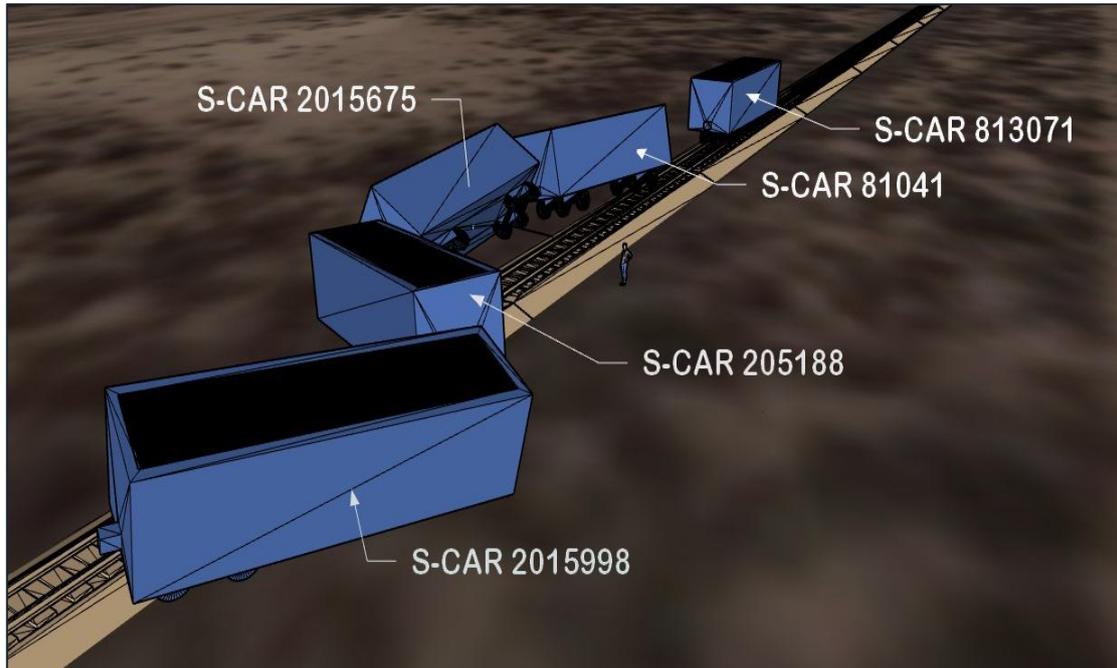


Figura 2. Croquis del estado final del tren. Fuente: JST,2023

1.3.2. Afectación del servicio

El servicio de cargas se vio interrumpido durante los trabajos de subsanación del descarrilamiento. La vía estuvo obstruida durante 58 horas y 58 minutos. Al cabo de este tiempo, quedó expedita.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

En el lugar del suceso se hizo presente personal de la empresa operadora para llevar a cabo las tareas de corrección de daños.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Lesiones a personas

No se informaron lesiones a personas. El personal a cargo del tren C32 resultó ileso y prosiguió el viaje hasta la estación Maquinista Levet.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

La superestructura sufrió daños de importancia. El descarrilamiento ocasionó el arrastre de la vía y del balasto en aproximadamente 130 metros.



Figura 2. Estado de la superestructura de vía y de los vagones luego del suceso. Fuente: JST,2023

1.4.3. Daños del material rodante

En el suceso se vieron afectados 7 vagones, 4 de ellos sufrieron daños de importancia y no pudieron ser encarrilados.



Figura 4. Vista de cuatro vagones descarrilados. Fuente: JST, 2023

1.4.4. Daños al medio ambiente

No se registraron daños al medio ambiente.

1.5. Requerimientos de información

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

Se aguarda información por parte de la empresa operadora.

1.5.2. Datos meteorológicos

Se aguarda información del Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

Belgrano Cargas y Logística (BCyL), también conocida como Trenes Argentinos Cargas a partir de 2016, es la empresa estatal que tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas, el mantenimiento del material rodante y de la infraestructura ferroviaria utilizada para los servicios prestados. Mediante la



Gerencia de Seguridad Operacional, la empresa gestiona la seguridad operacional en cumplimiento de la Resolución N.º 170/2018 del Ministerio de Transporte.

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.

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 de Seguridad Operacional final.