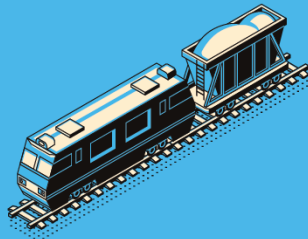


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Expediente: EX-2023-19280790-APN-JST#MTR

Suceso: accidente

Título: Descarrilamiento de tren de carga en la estación Timbúes

Tren y operadora: Tren 1016, locomotora 9788. Empresa BCyL

Lugar: localidad de Timbúes, provincia de Santa Fe

Fecha y hora: 20 de febrero de 2023, 18:15 (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

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 [Descarrilamiento de tren de carga en la estación Timbúes, Junta de Seguridad en el Transporte, 2023].

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.....	8
1.2.1. <i>Personal operativo</i>	<i>8</i>
1.2.2. <i>Material rodante.....</i>	<i>8</i>
1.2.3. <i>Infraestructura y superestructura</i>	<i>9</i>
1.2.4. <i>Sistema de señalización</i>	<i>9</i>
1.2.5. <i>Sistemas de comunicación</i>	<i>9</i>
1.3. SECUENCIA FÁCTICA.....	10
1.3.1. <i>Estado final del tren.....</i>	<i>10</i>
1.3.2. <i>Afectación del servicio</i>	<i>10</i>
1.3.3. <i>Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos</i>	<i>10</i>
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO	10
1.4.1. <i>Daños a personas.....</i>	<i>10</i>
1.4.2. <i>Daños en instalaciones fijas.....</i>	<i>10</i>
1.4.3. <i>Daños del material rodante</i>	<i>11</i>



1.5. OTRA INFORMACIÓN	11
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL 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 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 del modelo sistémico en la investigación de sucesos es tanto teórica como metodológica y práctica. Esto promueve el desarrollo de recomendaciones de amplio alcance, orientadas a mejorar el sistema de transporte ferroviario.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

ADV: aparato de vía

BCyL S.A.: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del suceso y entorno

El 20 de febrero de 2023, el tren de carga 1016, operado por la empresa Belgrano Cargas y Logística S.A. (Línea Belgrano), sufrió un descarrilamiento a las 18:15 aproximadamente, mientras transitaba el aparato de vía (ADV) norte de la estación Timbúes, provincia de Santa Fe. El tren tenía origen en General Pinedo, Chaco, y destino en Timbúes.

El descarrilamiento se produjo cuando el tren inició el desvío hacia la vía segunda. De los 4 vagones afectados, 2 volcaron y sufrieron pérdida de carga. A causa del accidente, se vieron obstruidas las vías 2, 4 y 5 de la estación Timbúes.



Figura 1. Vista general del descarrilamiento. 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. Sus certificaciones y habilitaciones fueron solicitadas a la CNRT.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9788

Características	Descripción
Marca	CRRC Ziyang
Modelo	CDD6 A1
Fabricante	CSR QISHUYAN CO., LTD.
Tipo	Co-Co
Trocha	1000 mm*
Potencia nominal	2200 kW*
Peso con suministros completos	102 Tn*
Alto	4020 mm
Ancho	3070 mm
Largo	18720 mm

*mm: milímetro, kW: kilovatio, Tn: tonelada

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Vagón granero
Cantidad de vagones	37
Cantidad de ejes	148
Cantidad de ejes con freno	A determinar



Características	Descripción
Trocha	1000 mm
Tipo de enganche	Semiautomático del tipo Alliance
Observaciones: todos los vagones involucrados en el suceso son de tipo "multiuso". Fueron modificados para el transporte de cereal a granel.	

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	Ramal F1
Tipo de vía	Vía de playa
Kilómetro del suceso	133,2
Coordenadas geográficas	32°40'11.5"- 60°47'26.9"
Sentido de circulación	Ambos sentidos
Perfil de riel	100 libras
Tipo de balasto	Piedra partida colmatado con tierra
Durmiente	Madera Dura
Tipo de fijación	Tirafondos
Tipo de junta	Eclisada de 4 agujeros

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

1.2.4. Sistema de señalización

La información se encuentra en proceso de análisis.

1.2.5. Sistemas de comunicación

La información se encuentra en proceso de análisis.



1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

En el lugar del suceso se observó el descarrilamiento de 4 vagones cargados con maíz. El vagón 100552 (posición n.º5) se encontraba descarrilado con el bogie n.º1 sobre la vía 2 y el bogie n.º2 desprendido, sobre la vía 5. Los vagones 158733 y 103242 (posición n.º6 y n.º7) volcaron sobre las vías 4 y 5, y el vagón 99804 descarriló sobre el ADV que une las vías 4 y 5. Los cortes de vagones entre las posiciones n.º1 y n.º 4 y entre las posiciones n.º9 y n.º 37 fueron retirados por una locomotora auxiliar y reubicados en la playa de la estación Timbúes.

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al accidente, se produjo la interrupción total del servicio hasta que la formación fue retirada por una locomotora auxiliar. Los vagones descarrilados y volcados impidieron el acceso norte a todas las vías de la playa de la estación Tambúes. Las vías afectadas fueron reestableciendo el servicio de forma diferida. La vía segunda fue declarada expedita el día 22 de febrero, y la vía cuarta, el 24 de febrero, a las 17:00 horas.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

En el lugar del suceso se presentó personal de la empresa operadora para realizar las tareas de encarrilamiento del material rodante y de reparación de las vías afectadas.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Daños a personas

No se registraron lesiones a personas.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

Se observaron 50 metros aproximadamente de infraestructura de vía dañada, incluidos dos ADV ubicados en la vía principal y en la vía segunda. A su vez, se registró un cruzamiento de vía destruido, golpes en durmientes, el desplazamiento de durmientes de madera y la rotura de fijaciones y bulones de eclisas.



1.4.3. Daños del material rodante

Los daños en el material rodante corresponden a los 4 vagones descarrilados. Se observó que el vagón 158733 (en posición n.º6), al impactar contra el suelo, sufrió el desprendimiento completo del bogie n.º 1 y golpes en su bastidor y carrocería. El vagón 103242 (en posición n.º7) sufrió el desprendimiento completo del bogie n.º2. Los vagones 100552 (en posición n.º5) y 099804 (en posición n.º 8) sufrieron golpes menores en su carrocería y componentes de rodado. El resto de los vagones y la locomotora titular del tren no sufrieron daños.

1.5. Información recibida

Se recibió un boletín por parte de la empresa operadora BCyL que incluye el informe preliminar, el acta de causa de descarrilamiento, la foja del tren 1016, fragmentos del registrador de eventos de la locomotora titular 9788, imágenes fotográficas del suceso y de las tareas de reparación y el descargo realizado por el personal de conducción. Esta información se encuentra en proceso de análisis.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa operadora Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima (BCyL S.A.), también conocida como Trenes Argentinos Cargas (TAC), 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 tal fin. A su vez, realiza la gestión de sistemas de control de circulación de trenes. La empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento con la Resolución 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 de 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.



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 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 por lo siguiente:

- Aún no se obtuvo respuesta ante la solicitud de entrevistas al personal involucrado directa e indirectamente en el suceso.
- Aún no se remitieron los documentos e informes solicitados a la CNRT y al SMN.

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.