

Informe Preliminar

Expediente: EX-2024-44332803- -APN-JST#MEC

Suceso: accidente

Título: 94. Descarrilamiento. Tren de carga C28. Cercanías de la estación Pretot Freyre. Córdoba

Empresa operadora: Belgrano Cargas y Logística (BCyL)

Fecha y hora del suceso: 27 de abril de 2024, 02:48 (hora local)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios

Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

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: 94. Descarrilamiento. Tren de carga C28. Cercanías de la estación Pretot Freyre. Córdoba. Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst

ÍNDICE

SOBRE LA JST	5
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	6
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	9
1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y DEL ENTORNO.....	9
1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS	9
1.2.1. PERSONAL OPERATIVO	9
1.2.2. MATERIAL RODANTE.....	10
1.2.3. INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA	11
1.2.4. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	12
1.2.5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	12
1.3. DINÁMICA DEL SUCESO	13
1.3.1. ESTADO FINAL DEL TREN	13
1.3.2. AFECTACIÓN DEL SERVICIO.....	13
1.3.3. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS FERROVIARIAS Y SERVICIOS PÚBLICOS	14
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....	14
1.4.1. LESIONES A PERSONAS	14
1.4.2. DAÑOS EN INSTALACIONES FIJAS	14
1.4.3. DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE	14
1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	15

1.5.1. REGISTRADORES DE EVENTOS Y GRABACIONES DEL SERVICIO	15
1.5.2. DATOS METEOROLÓGICOS	15
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	15
2. NOTA DE CIERRE	16

SOBRE LA JST

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad operacional mediante la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces.

A través de la investigación sistémica de los factores desencadenantes, las fallas en las defensas, y los factores humanos y organizacionales asociados al suceso, se busca prevenir futuros accidentes e incidentes de transporte o mitigar sus consecuencias.

De acuerdo con la [Ley N.º 27.514](#) de seguridad en el transporte, la investigación de todo suceso tiene un carácter estrictamente técnico, y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La JST adoptó el modelo sistémico de investigación para analizar accidentes e incidentes en el transporte modal, multimodal y en infraestructuras conexas. Este enfoque ha sido rigurosamente validado y ampliamente difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes e inmediatos del evento. Estos constituyen el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema de transporte junto a otros factores, que en muchos casos se encuentran alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- Los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea o 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 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.

En consecuencia, la investigación basada en el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque no guarden una relación de causalidad con el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias

operativas. De esta manera, la investigación sistémica buscará mitigar riesgos y prevenir accidentes e incidentes a partir de Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS¹

AUV: Autorización de Uso de Vía

BCyL: Belgrano Cargas y Logística

BS: British Standards

CCPT: Centro de Control de Personal de Trenes

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

CRRC: China National Railway Locomotive & Rolling Stock Industry Corporation

GFTF: Gerencia de Fiscalización Técnica Ferroviaria

JST: Junta de Seguridad en el 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.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del suceso y del entorno

El 26 de abril de 2024, el tren de carga C28, conformado por la locomotora 9448 y 60 vagones, partió de la estación Palmira a las 19:03, ubicada en la provincia de Mendoza, con destino a Playa Alianza, Tres de Febrero, provincia de Buenos Aires. A las 2:48 del día siguiente, mientras circulaba por el ramal Rufino- Justo Daract de la línea San Martín, el tren sufrió un descarrilamiento de 20 vagones en cercanías de la estación Petrot Freyre, provincia de Córdoba.



Figura 1. Vagones en los márgenes laterales de la vía pertenecientes al tren C28. Fuente: JST, 2024

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron afectados el conductor y jefe de tren. Sus certificaciones y habilitaciones fueron solicitadas a la CNRT.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9448

Características	Descripción
Marca	CRRC
Modelo	CDD5 A1 (China Cargas, trocha 1676 mm)
Fabricante	CRRC
Tipo	Diésel-eléctrica
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2950 HP
Peso con suministros completos	120 Tn
Alto	4230 mm
Ancho	3100 mm
Largo	19 810 mm

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Tolvas
Cantidad de vagones	60
Cantidad de ejes	240
Cantidad de ejes motrices	Ninguno
Cantidad de ejes con freno	Sin datos
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Mandíbula

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

1.2.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	San Martín
Ramal	Rufino -Justo Daract
Tipo de vía	Sencilla
Kilómetro del suceso	589,4
Coordenadas geográficas	S: 33°53'26.0" O: 64°28'56.8"
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, 2024

Durante el relevamiento, se constató que el terraplén estaba blando y húmedo. Asimismo, se identificaron juntas eclisadas deterioradas en la zona cercana al inicio del descarrilamiento, como se muestra en la figura siguiente.



Figura 2. Deterioro y desalineación en una junta eclisada en la zona del suceso. Fuente: JST, 2024

1.2.4. Sistema de señalización

No posee. El control del tráfico se lleva a cabo mediante telecomunicaciones.

1.2.5. Sistemas de comunicación

A lo largo de toda la línea, se dispone de cobertura para comunicación a través de la computadora de a bordo (OBC —*on board computer*—), la cual permite al personal del tren comunicarse con el Centro de Control de Personal de Trenes (CCPT) de la

empresa operadora. Este sistema también se utiliza para controlar la circulación y emitir la Autorización de Uso de Vía (AUV).

1.3. Dinámica del suceso

1.3.1. Estado final del tren

Al llegar los investigadores al lugar del accidente el 30 de abril, personal de Mecánica y de Vía y Obra se encontraba realizando trabajos de encarrilamiento de los vagones y reparación de la superestructura. En el lugar del suceso permanecían 6 vagones a la espera de ser encarrilados, mientras que el resto de los vagones afectados ya habían sido encarrilados y retirados. Se observó que 1 vagón estaba tumbado a la vera de la vía.



Figura 3. Estado final del descarrilamiento al momento del relevamiento. Fuente: JST, 2024

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al accidente, se suspendió la circulación en el sector afectado, lo que impactó en la continuidad del servicio de pasajeros desde Justo Daract hasta Retiro.

La vía quedó completamente obstruida y con la circulación interrumpida por los vagones que aguardaban ser retirados y por la destrucción de varios metros de superestructura. Finalmente, luego de 65 horas y 37 minutos de trabajos, la vía quedó expedita a las 20:25 del 29 de abril de 2024.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Personal de la operadora se presentó en el lugar del accidente para llevar a cabo las tareas de reparación de los daños. Sin embargo, no se reportó la presencia de personal de emergencias ni de seguridad en el sitio.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Lesiones a personas

Tabla 4. Lesiones a pasajeros, personal ferroviario y terceros involucrados

Lesiones	Dotación	Pasajeros	Otros	Total
Fatales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	2	0	0	2

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

Como consecuencia del descarrilamiento se vieron afectados 200 metros de vía aproximadamente. El accidente provocó rotura de durmientes, fijaciones y rieles con arrastre de piedra balasto.

1.4.3. 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

Tabla 5. Grabaciones del servicio

Tipo	Duración promedio	N.º de audios o tomas registradas
Grabaciones de Video	3 minutos, 43 segundos	1

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

1.5.2. Datos meteorológicos

A determinar.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima (BCyL) tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas y el mantenimiento del material rodante e infraestructura dentro de su red. A su vez, realiza la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes. En materia de seguridad, la empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento de la Resolución N.º 170/2018 (Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria).

La Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) es la entidad encargada de controlar y fiscalizar el transporte terrestre de jurisdicción nacional. En el ámbito ferroviario, su competencia se extiende a los trenes de la región metropolitana, los trenes de pasajeros de larga distancia y el transporte ferroviario de cargas. Dentro de sus funciones, la CNRT supervisa la actividad realizada por el concesionario de transporte y verifica el cumplimiento de las normativas vigentes y la ejecución de los contratos de concesión. A través de la Gerencia de Fiscalización Técnica Ferroviaria (GFTF), la CNRT ejerce el control de todos los ferrocarriles del país en materia de mantenimiento, seguridad y prevención de accidentes.

La Secretaría de Transporte es la institución gubernamental encargada de regular el sistema de transporte en general, con la autoridad para establecer contratos, normativas y procedimientos aplicables en este ámbito.

2. NOTA DE CIERRE

La evidencia obtenida durante el proceso de investigación no permitió la detección de riesgos latentes a la seguridad operacional ferroviaria que ameriten la profundización del análisis y la elaboración de un Informe de Seguridad Operacional, con la potencial emisión de productos de seguridad operacional.

Ante esta situación, la Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios de la Junta de Seguridad en el Transporte toma la decisión de dar por finalizadas las labores investigativas del suceso, conforme la RESOL-2023-294-APN-JST#MTR y el artículo 6 de la [Ley N.º 27.514](#). No obstante, según el artículo 21 de dicha ley, podrá arbitrarse la reapertura del expediente sin perjuicio de lo establecido, en tanto se obtuviera nueva información de relevancia.

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: INFORME PRELIMINAR DE CIERRE - DESCARRILAMIENTO - PRETOT FREYRE

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 17 pagina/s.