

Informe Preliminar

Expediente: EX-2024-37081523- -APN-JST#MINF

Suceso: accidente

Título: 91. Descarrilamiento. Tren de carga A30. Entre las estaciones General Campos y Yerúa. Entre Ríos

Empresa operadora: Belgrano Cargas y Logística (BCyL)

Fecha y hora del suceso: 11 de abril de 2024, 08:00 (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: 91. Descarrilamiento. Tren de carga A30. Entre las estaciones General Campos y Yerúa. Entre Ríos. Fuente: 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	11
1.2.2. MATERIAL RODANTE.....	11
1.2.3. INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA	12
1.2.4. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	13
1.2.5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	13
1.3. DINÁMICA DEL SUCESO	14
1.3.1. ESTADO FINAL DEL TREN	14
1.3.2. AFECTACIÓN DEL SERVICIO	14
1.3.3. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS FERROVIARIAS Y SERVICIOS PÚBLICOS	14
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....	15
1.4.1. LESIONES A PERSONAS	15
1.4.2. DAÑOS EN INSTALACIONES FIJAS	15
1.4.3. DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE	16
1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	16

1.5.1. REGISTRADORES DE EVENTOS Y GRABACIONES DEL SERVICIO	16
1.5.2. DATOS METEOROLÓGICOS	16
1.5.3. OTRA INFORMACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	16
2. LIMITACIONES.....	17
3. NOTA FINAL	17

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 ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexas.

El modelo ha sido ampliamente adoptado, como así también validado y difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes 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 distintos 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

CCT: Centro de Control Trenes

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

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 11 de abril de 2024, a las 08:00 aproximadamente, se produjo el descarrilamiento del tren de carga A30, operado por BCyL, entre las estaciones General Campos y Yerúa, en la localidad de General Campos, Entre Ríos.

El tren afectado transportaba rollizos de pino desde Santo Tomé, Corrientes, con destino a Holt, Entre Ríos. En el accidente se vieron involucrados 13 vagones, y la superestructura de la vía sufrió daños de importancia. No se registraron personas lesionadas.



Figura 1. Estado de la superestructura de vía, vagones y rollizos de pinos luego del accidente.

Fuente: JST, 2024



Figura 2. Se observan deformaciones de rieles, rotura de durmientes, placas de asiento y fijaciones. Desprendimientos de bogies en vagones afectados. Fuente: JST, 2024



Figura 3. Deformación de rieles, rotura de durmientes y fijaciones. Descarrilamiento de vagones de borde alto y vagones abiertos. Fuente: JST, 2024



Figura 4. Vagones operativos cargados con rollizos trasladados a General Campos.

Fuente: JST, 2024

1.1.1. Personal operativo

En el accidente se vieron involucrados el conductor y jefe de tren. Se encuentra pendiente el envío de las certificaciones solicitadas a la CNRT.

1.1.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 7908

Características	Descripción
Marca	General Motors
Modelo	G22 CW (trocha 1435 mm)
Fabricante	ATARSA
Tipo	Co'-Co'
Trocha	1435 mm
Potencia nominal	1650 HP

Peso con suministros completos	91 900 kg
Alto	3772 mm
Ancho	2800 mm
Largo	15 285 mm

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones del tren de carga A30

Características	Descripción
Tipo	Borde alto y abiertos
Cantidad de vagones	28
Cantidad de ejes	112
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1435 mm
Tipo de enganche	Gancho y enganche a tornillo con paragolpes*
Observaciones: * La locomotora y algunos vagones contaban con gancho Mandíbula.	

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

1.1.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	BCyL Urquiza
División	DV4
Tipo de vía	Balastada
Kilómetro del suceso	355,875
Coordenadas geográficas	S: 31°30'22.8", O: 58°20'44.3"

Características	Descripción
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	Somisa 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, 2024

1.1.4. Sistema de señalización

El sector donde ocurrió el accidente no posee sistema de señalización; en su lugar, el control del tráfico se realiza a través de telecomunicaciones.

1.1.5. Sistemas de comunicación

El sistema de comunicación a bordo de la locomotora permite la cobertura continua de radiotelefonía tren-tierra. Mediante este sistema, los conductores pueden comunicarse con el Centro de Control de Trenes (CCT) o con el responsable de circulación en las estaciones en mando local (bases operativas y patios de maniobras atendidos). Por este medio, también se transmiten las Autorizaciones de Uso de Vía (AUV), que constituye el sistema de gestión de tráfico utilizado por el operador en su red.

Además, para la comunicación entre el CCT y el personal de conducción, se dispone de una interfaz u OBC (*on board computer*), compuesta de una pantalla táctil. Esta permite al conductor recibir la AUV e información adicional, como el boletín operativo y velocidades máximas de circulación del sector.

1.2. Dinámica del suceso

1.2.1. Estado final del tren

Al llegar el investigador de la JST al lugar del accidente, encontró 3 vagones semi volcados, 2 descarrilados y 3 encarrilados sobre la vía. Los 20 vagones que no resultaron afectados por el descarrilamiento fueron trasladados a la estación General Campos.

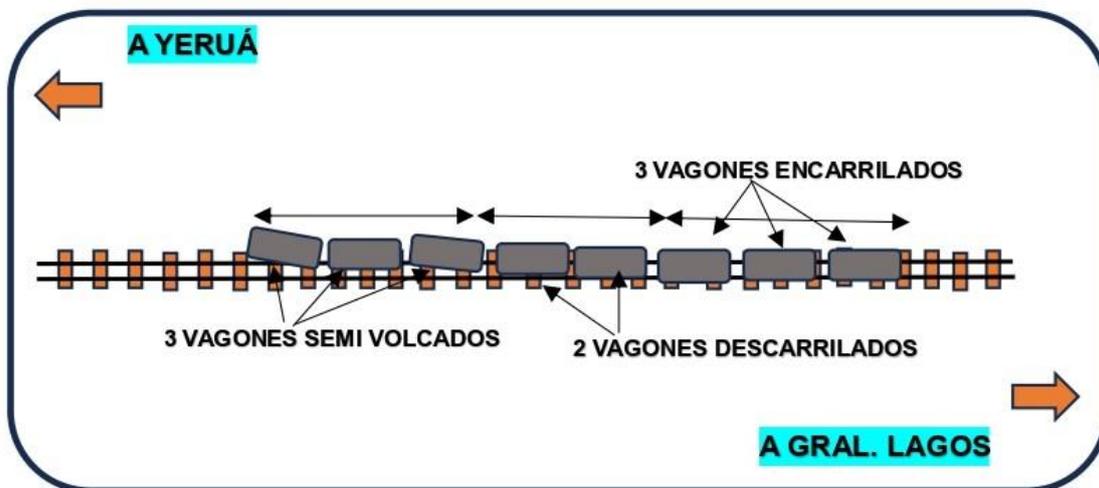


Figura 5. Croquis del estado de los vagones el 12 de abril de 2024. Fuente: JST 2024

1.2.2. Afectación del servicio

Debido a los daños en la infraestructura de vía, el servicio de cargas se vio interrumpido durante 35 horas y 7 minutos. Al cabo de este tiempo, la vía quedó expedita.

1.2.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Personal de la operadora se hizo presente en el lugar del accidente para las tareas de subsanación de daños.

1.3. Daños ocasionados por el suceso

1.3.1. 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

1.3.2. Daños en instalaciones fijas

Producto del descarrilamiento, se produjo el arrastre y daño de la superestructura de vía, así como de la piedra balasto en aproximadamente 470 metros.



Figura 6. Estado de la superestructura de vía y de los vagones afectados por el descarrilamiento.

Fuente: JST, 2024



Figura 7. Personal de vías y obras trabajando en la superestructura afectada por el descarrilamiento. Fuente: JST, 2024

1.3.3. Daños al medio ambiente

Debido al vuelco de varios vagones, se produjeron daños en la flora aledaña a la vía y derrame de piedra en el lugar.

1.4. Requerimientos de información

1.4.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

Se aguarda información por parte de la operadora.

1.4.2. Datos meteorológicos

Se aguarda información del servicio Meteorológico Nacional.

1.5. 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. La operadora cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento de la Resolución N.º 170/2018.

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, 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. LIMITACIONES

Al momento de presentar este informe, se encuentra pendiente la realización de entrevistas, el envío de documentación solicitada y se aguarda información por parte de la operadora, así como el informe del SMN.

3. NOTA FINAL

En este informe 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.

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE