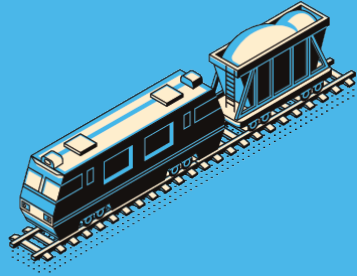


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Expediente: EX-2023-41194822-APN-JST#MTR

Tipo de suceso: accidente

Título: Descarrilamiento en cercanías de la estación San Eduardo

Tren y operadora: tren H44, locomotora 9449. Belgrano Cargas y Logística SA

Lugar: Departamento de General López, provincia de Santa Fe

Fecha y hora: 13 de abril de 2023, 08:30 (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 [Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte].

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>	8
1.2.2. <i>Material rodante</i>	8
1.2.3. <i>Infraestructura y superestructura</i>	9
1.2.4. <i>Sistema de señalización</i>	10
1.2.5. <i>Sistemas de comunicación</i>	10
1.3. SECUENCIA FÁCTICA	10
1.3.1. <i>Estado final del tren</i>	10
1.3.2. <i>Afectación del servicio</i>	10
1.3.3. <i>Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos</i>	10
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO	11
1.4.1. <i>Daños a personas</i>	11
1.4.2. <i>Daños en instalaciones fijas</i>	11
1.4.3. <i>Daños del material rodante</i>	12
1.5. INFORMACIÓN SOLICITADA.....	13
1.5.1. <i>Registradores de eventos y grabaciones del servicio</i>	13



1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO.....	13
2. LIMITACIONES	14
3. NOTA FINAL.....	14



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. Este promueve el desarrollo de recomendaciones de amplio alcance, orientadas a mejorar el sistema de transporte ferroviario.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

AUV: autorización de uso de vía

BCyL SA: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

BS: *British Standard* (normas británicas)

CNRT: Comisión Nacional de Regulación en el Transporte

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

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 día 13 de abril de 2023, el tren de carga H44, traccionado por la locomotora 9449, partió de la estación Rufino, con destino Venado Tuerto, provincia de Santa Fe. A las 8:30 aproximadamente, se produjo un descarrilamiento entre las estaciones Sancti Spiritu y San Eduardo, ubicadas en el departamento de General López, Santa Fe. El tren estaba compuesto por 47 vagones con carga de cereal. En el accidente se vieron involucrados un total de 13 vagones. No se registraron personas lesionadas.



Figura 1. Vista general del descarrilamiento del tren H44. Fuente: JST, 2023



Figura 2. Vagones descarrilados pertenecientes al tren H44. Fuente: JST, 2023



1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron afectados el conductor y el jefe de tren. Sus certificaciones se encontraban vigentes al momento del suceso, según la información remitida por la CNRT.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora titular 9449

Características	Descripción
Marca	CRRC
Modelo	CDD5 A1
Fabricante	CRRC
Tipo	Co'–Co'
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2200 kW (2950,249 hp)
Peso con suministros completos	120 tn
Alto	19810 mm
Ancho	3100 mm
Largo	4230 mm

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Vagón granero
Cantidad de vagones	57



Características	Descripción
Cantidad de ejes	228
Cantidad de ejes motrices	0
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	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	San Martín
Ramal/ División	SM9 / 55
Tipo de vía	Única
Kilómetro del suceso	66,7
Coordenadas geográficas	33° 55' 0.03" S y 62° 7' 57.72" W
Sentido de circulación	Ascendente
Perfil de riel	BS 85/BS 100
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera
Tipo de fijación	Tirafondo
Tipo de junta	Eclisada
Observaciones: se observó balasto colmatado.	

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



1.2.4. Sistema de señalización

No posee.

1.2.5. Sistemas de comunicación

El sistema de comunicación utilizado es la autorización de uso de vía (AUV). Se utiliza la comunicación vía radio, a bordo de la locomotora.

1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

La locomotora titular y los vagones contiguos que quedaron encarrilados, en condiciones de circulación, continuaron hasta la estación de Venado Tuerto. Los 13 vagones descarrilados quedaron sobre la traza y los laterales. Algunos pudieron ser encarrilados, otros debieron ser volcados por el personal de BCyL para poder realizar de tareas de reparación de vía.

Los vagones de la parte trasera del tren que no se vieron afectados permanecieron en el lugar hasta la finalización de las tareas de reparación. Luego, fueron retirados por una locomotora auxiliar.

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al suceso, se interrumpió la circulación de trenes hasta la finalización de los trabajos de reparación de vía y remoción del material rodante. El 14 de abril, a las 19:00, se otorgó vía expedita, luego de 34 horas de interrupción del servicio.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Luego de informar sobre el descarrilamiento a las autoridades competentes, personal de la empresa operadora se hizo presente en el lugar para realizar las tareas de reparación de vía y remoción del material rodante. El personal del tren continuó la circulación hasta la estación de Venado Tuerto con el corte de vagones contiguos a la locomotora titular, que habían quedado encarrilados luego del accidente. No se registró la presencia de personal policial ni de emergencias.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Daños a personas

No se registraron daños a personas. El conductor y el jefe de tren se retiraron del lugar del accidente por sus propios medios, sin necesidad de asistencia médica.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

A consecuencia del descarrilamiento, se produjeron daños en la superestructura de vía.



Figura 3. Daños en la superestructura de vía. Fuente: JST, 2023

1.4.3. Daños del material rodante

Se registraron daños en los 13 vagones descarrilados, como ser la rotura de elementos bajo bastidor, desprendimiento de bogies, daños en carrocerías y pérdida de carga.



Figura 4. Daños en uno de los 13 vagones descarrilados. Fuente: JST, 2023



Figura 5. Pérdida de carga de uno de los 13 vagones descarrilados. Fuente: JST, 2023



1.5. Información solicitada

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

Se recibió por parte de la empresa operadora un video de la cámara frontal de la locomotora titular, con una duración de 2 minutos y 13 segundos.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa Belgrano Cargas y Logística (BCyL), también conocida como Trenes Argentinos Cargas, 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 de dicha red. La operadora cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento de 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, a través de la Subsecretaría de Transporte Ferroviario, regula el sistema de transporte modal, con la potestad para 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:

- Se encuentra pendiente el envío de la información del SMN.
- Se encuentra pendiente la entrevista a personal involucrado directa e indirectamente con el 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.