



Informe Preliminar

Expediente: EX-2024-81304188- -APN-JST#MEC

Suceso: accidente

Título: Colisión entre tren de carga H70 y camión tractor, dominio AF214EN, en el paso de nivel de la Ruta Nacional 8, Venado Tuerto, Santa Fe

Empresa operadora: Belgrano Cargas y Logística (BCyL)

Fecha y hora del suceso: 27 de julio de 2024, 19:20 (hora local)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios



**Secretaría
de Transporte**
Ministerio de Economía

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: Colisión entre tren de carga H70 y camión tractor, dominio AF214EN, en el paso de nivel de la Ruta Nacional 8, Venado Tuerto, Santa Fe. 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 SIGLAS Y ABREVIATURAS	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	9
1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y DEL ENTORNO.....	9
1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS	12
1.2.1. PERSONAL OPERATIVO	12
1.2.2. MATERIAL RODANTE.....	12
1.2.3. INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA	13
1.2.4. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	14
1.2.5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	16
1.3. DINÁMICA DEL SUCESO	16
1.3.1. ESTADO FINAL DE LOS VEHÍCULOS.....	16
1.3.2. AFECTACIÓN DEL SERVICIO.....	17
1.3.3. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS FERROVIARIAS Y SERVICIOS PÚBLICOS	17
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....	18



1.4.1. LESIONES A PERSONAS	18
1.4.2. DAÑOS A LOS VEHÍCULOS	19
1.4.3. DAÑOS EN INSTALACIONES FIJAS	19
1.4.4. DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE	22
1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	22
1.5.1. REGISTRADORES DE EVENTOS Y GRABACIONES DEL SERVICIO	22
1.5.2. DATOS METEOROLÓGICOS	22
1.5.3. OTRA INFORMACIÓN	22
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	22
2. LIMITACIONES.....	25
3. NOTA FINAL	25

SOBRE LA JST

En el año 2019, a través de la Ley N.º 27.514, se declaró de interés público y como objetivo de la República Argentina la Política de Seguridad en el Transporte, y se creó la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) como un organismo descentralizado con autarquía económico-financiera, personalidad jurídica propia y capacidad para actuar en el ámbito del derecho público y privado. Originalmente bajo la órbita del entonces Ministerio de Transporte, la JST depende actualmente de la Secretaría de Transporte, que forma parte del Ministerio de Economía.

La misión de 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 se analizan 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 SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

AUV: Autorización de Uso de Vía

BCyL: Belgrano Cargas y Logística

CCPT: Centro de Control de Personal de Trenes

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

DNV: Dirección Nacional de Vialidad

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

IMO: International Maritime Organization

LINTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

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

PAN: paso a nivel

PIASO: Plan Integral Anual de Seguridad Operacional

RN: Ruta Nacional

RSO: Recomendación de Seguridad Operacional

SIES: Sistema Integrado de Emergencia Sanitaria

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.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del suceso y del entorno

Este informe detalla información factual en torno al suceso ocurrido el 27 de julio del 2024, aproximadamente a las 19:20 (hora local), en el paso a nivel (PAN) de la Ruta Nacional (RN) 8 (Boulevard Ovidio Lagos), perteneciente a las vías del ferrocarril nacional General Mitre, ramal GM13, línea San Martín, en la ciudad de Venado Tuerto, Provincia de Santa Fe.

Se trató de un accidente multimodal, que involucró dos vehículos. Por un lado, el tren H70, conformado por la locomotora 9464 y 60 vagones, perteneciente a la operadora Belgrano Cargas y Logística (BCyL), que transportaba cereal. Por el otro, un camión tractor, dominio AF214EN, con semirremolque, dominio AE925GG, propiedad de la empresa NB Cargo S.R.L, que transportaba batatas.

El tren viajaba desde Empalme Venado Tuerto hacia Empalme Villa Constitución, ubicada en la ciudad de Villa Constitución, Provincia de Santa Fe. A las 19:20 el tren H80 cruzó el PAN de la RN 8, entre Empalme Venado Tuerto y estación Venado Tuerto, y se produjo la colisión con el semirremolque del camión, que atravesaba el PAN en sentido sureste a noroeste.

Según la información disponible al momento de la emisión de este informe, el conductor del camión sufrió fractura de muñeca y lesiones faciales. La colisión provocó graves daños estructurales y ocasionó el vuelco del semirremolque y la dispersión de su carga en el suelo. Además, la locomotora del tren descarriló y se produjo derrame de combustible. La barrera automática del paso a nivel resultó completamente destruida.



Figura 1. Posición final de los vehículos. Fuente: Pueblo Regional Online, 2024



Figura 2. Locomotora descarrilada. Fuente: Pueblo Regional Online, 2024



Figura 3. Posición final del semirremolque. Fuente: Pueblo Regional Online, 2024



Figura 4. Barrera automática destruida. Fuente: BCyL, 2024

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

El personal ferroviario interviniente en el momento del accidente estaba compuesto por el conductor y el ayudante de conducción. Se aguarda información de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) respecto de sus habilitaciones y certificaciones.

El personal automotor se conformaba únicamente por el conductor del camión, que al momento del suceso contaba con la Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional (LINTI) vigente.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9464

Características	Descripción
Marca	CRRC
Modelo	CDD5 A1
Fabricante	CSR QISHUYAN CO., LTD.
Tipo	Co-Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2200 kW* (2950 HP)
Peso con suministros completos	120 Tn
Alto	4230 mm
Ancho	3100 mm
Largo	19180 mm

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Cerealeros
Cantidad de vagones	60
Cantidad de ejes	240
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Semiautomático (mandíbula)
Observaciones: la formación estaba compuesto por tolvas graneros y góndolas multiuso intercaladas.	

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
División	67 (Empalme Venado Tuerto-Empalme Villa Constitución)
Tipo de vía	Vía principal
Kilómetro del suceso	167 (entre palos 4 y 5)
Coordenadas geográficas	-33.760956; -61.969350
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	100 lb
Tipo de balasto	Piedra
Durmiente	Madera

Características	Descripción
Tipo de fijación	Elástica y directa / tirafondo
Tipo de junta	Eclisada 4 agujeros
Observaciones: los datos de la superestructura fueron tomados de fotografías del lugar del suceso.	

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

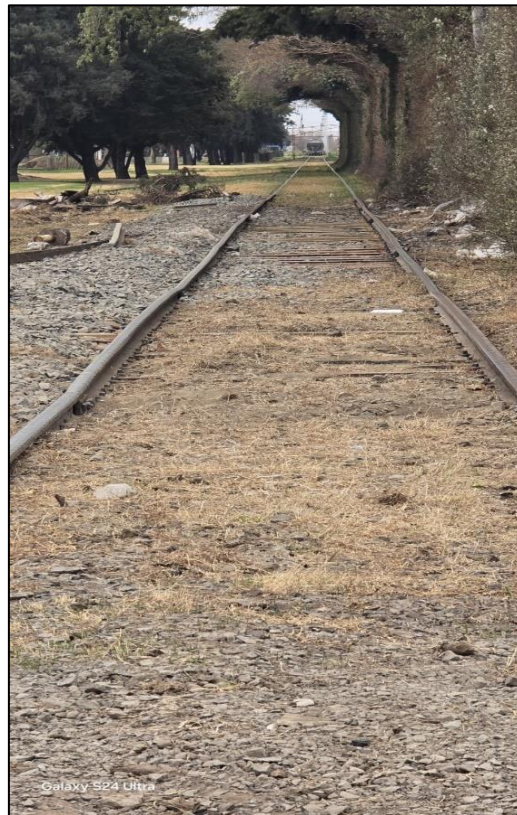


Figura 5. Estado de la vía hacia estación Venado Tuerto. Fuente: JST, 2024

1.2.4. Sistema de señalización

El sector donde ocurrió el accidente no posee sistema de señalización. En su lugar, el control del tráfico se lleva a cabo mediante telecomunicaciones.

Señalización del PAN

El PAN cuenta con barreras automáticas en ambos sentidos de circulación (R.30 del Anexo L del Decreto N.º 779/95), semáforos especiales para cruce ferroviario y campana de alarma, con Cruz de San Andrés (P.3 del Anexo L del Decreto N.º 779/95) instalada en el poste soporte de las luces y campana.

En sentido noroeste a sureste, se registra también una Cruz de San Andrés en pescante a 45 m del cruce. En sentido contrario, se constata a 7 metros del riel exterior, un pescante rebatido sobre la vereda, sin Cruz de San Andrés. Se encuentra presente también la señal Aviso de Cruce Ferroviario (P.1 del anexo L del Decreto N.º 779/95), en ambos sentidos de circulación.

En cuanto a la señalización horizontal, la calzada únicamente cuenta con líneas de separación de sentido de circulación (H.1 del Anexo L del Decreto N.º 779/95).

Asimismo, se registró la presencia de semáforos viales en ambos sentidos de circulación, en sentido sureste a noroeste, uno ubicado a 8 metros previos al PAN y otro a 57 metros posteriores.



Figura 6. Presencia de semáforo y pescante rebatido en sentido sureste-noroeste. Fuente: relevamiento JST, agosto 2024

1.2.5. Sistemas de comunicación

A lo largo de toda la línea existe cobertura para comunicación a través de computadora de a bordo (OBC —*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).

1.3. Dinámica del suceso

1.3.1. Estado final de los vehículos

De acuerdo con la información disponible al momento de publicación del presente informe, mientras el camión transponía el PAN, la locomotora del tren colisionó con el lateral izquierdo del semirremolque. Producto del impacto, el camión tractor sufrió un giro en sentido anti horario y se produjo el vuelco del semirremolque y la distribución de su carga en el suelo.

Ambos vehículos quedaron detenidos sobre el espacio verde adyacente, donde al momento del suceso, funcionaba un circo.

Por su parte, la locomotora del tren H70 descarriló a 90 metros de distancia tras cruzar el PAN, y debido a su inclinación, se produjo una fuga de combustible.



Figura 7. Posición final del vehículo automotor sobre el terreno lindante. Fuente: BCyL, 2024



Figura 8. Distribución de la carga del camión sobre el suelo. Fuente: BCYL, 2024



Figura 9. Posición final de la locomotora. Fuente: Diario Sur24, 2024

1.3.2. Afectación del servicio

Según la información de prensa, tras la colisión, los vagones del tren quedaron detenidos sobre la RN 8, lo que ocasionó su corte hasta la medianoche.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

En el lugar del suceso se hicieron presente personal de la empresa operadora, agentes de tránsito, oficiales de la Comisaría Segunda de Venado Tuerto, el cuerpo de Bomberos para atender el derrame de combustible, y una ambulancia del Sistema

Integrado de Emergencia Sanitaria (SIES) que trasladó al conductor del camión al Hospital Gutiérrez de la ciudad de Venado Tuerto.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Lesiones a personas

Tabla 4. Lesiones a personal ferroviario

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

Tabla 5. Lesiones a personal automotor

Lesiones	Conducción	Pasajeros	Otros	Total
Fatales	0	0	0	0
Graves	1	0	0	1
Leves	0	0	0	0
Ninguna	0	0	0	0

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

Según la información obtenida hasta el momento, el conductor se bajó del camión por sus propios medios. Luego de ser revisado por el personal médico, se determinó la fractura de muñeca y lesiones en el rostro.

1.4.2. Daños a los vehículos

Daños en el tren

Como resultado del descarrilamiento, la locomotora impactó contra el suelo, lo que provocó daños en su miriñaque, carrocería y en componentes de un bogue. Además, se produjo el derrame de combustible sobre el terreno.

Daños en el vehículo automotor

El impacto de la locomotora en el lateral izquierdo del semirremolque y posterior vuelco, produjo la destrucción total y pérdida de toda su carga.

Al momento de la publicación de este informe, no se dispone de información sobre los posibles daños en el camión tractor.



Figura 10. Destrucción del semirremolque. Fuente: Diario Sur24, 2024

1.4.3. Daños en instalaciones fijas

Como consecuencia del suceso, se produjo la destrucción total del conjunto de elementos que componían la barrera automática y las señales fonoluminosas.



Figura 11. Instalación de barrera y señales fonoluminosas destruida. Fuente: BCyL, 2024

Estas instalaciones fueron restituidas, según lo constatado en un relevamiento de campo realizado el 19 de agosto de 2024. En el mismo relevamiento, se registraron daños en la superestructura de vía con golpes en los durmientes, desplazamiento de balasto, rotura de fijaciones y tirafondos.



Figura 12. Sistema de señalización nuevo. Fuente: JST, 2024



Figura 13. Izquierda: estado de la vía hacia la estación Venado Tuerto. Derecha: estado de junta eclisada. Fuente: JST, 2024

1.4.4. Daños al medio ambiente

Como resultado del descarrilamiento, la locomotora derramó combustible sobre el suelo. Este derrame fue controlado por los bomberos, quienes implementaron un dique de contención con tierra para evitar la propagación del combustible.

1.5. Requerimientos de información

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

A determinar.

1.5.2. Datos meteorológicos

La investigación realizó el pedido de información correspondiente al Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Al momento de la emisión de este informe, se encuentra pendiente la respuesta.

1.5.3. Otra información

Durante el relevamiento realizado el 19 de agosto de 2024, se inspeccionaron los circuitos de vías. Sus dimensiones se encuentran en proceso de análisis.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa **NB Cargo S.R.L** pertenece a NB Group, operador logístico integral, con sede en la Provincia de Buenos Aires, que presta servicios de transporte nacional e internacional en países limítrofes, con cargas generales, a granel, líquido con cisternas, cargas IMO (International Maritime Organization).

La empresa **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. BCyL gestiona su seguridad operacional en el marco de la Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria (Resolución N.º 170 del Ministerio de

Transporte, 2018), y de acuerdo con el Plan Integral Anual de Seguridad Operacional (PIASO).

La **Municipalidad de Venado Tuerto** es la organización administrativa de la ciudad de Venado Tuerto. Proporciona los servicios públicos y ejerce las demás atribuciones ejecutivas de su competencia. De acuerdo con las disposiciones de Ley Provincial N.º 2756, Ley Orgánica de Municipalidad, entre sus múltiples competencias, está facultada para dictar ordenanzas sobre dirección, cruzamiento o pendiente de los ferrocarriles, en el trayecto que recorran dentro del municipio, y adoptar las medidas necesarias para evitar los peligros que ellos ofrecen, comprendiéndose entre éstas, la colocación de barreras y enrejados en las calles, el nivel de las vías y guardas en los pasos, como asimismo la construcción de alcantarillas y demás obras que fueran necesarias. De acuerdo con la Ordenanza N.º 5209/19, a la Secretaría de Infraestructura y Medio Ambiente, entre sus funciones, le corresponde atender el mantenimiento de la señalización vertical y horizontal en la ciudad.

La **Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)** es un ente autárquico que se encarga de la fiscalización y el control del transporte terrestre en Argentina, tanto automotor como ferroviario. Su misión principal es proteger los derechos de los usuarios, promover la competitividad en los mercados de transporte y asegurar la seguridad, confiabilidad y eficiencia del sistema de transporte de pasajeros y cargas. La CNRT supervisa todas las modalidades de transporte, incluyendo líneas urbanas de colectivos, micros de media y larga distancia, trenes metropolitanos y de larga distancia, y el transporte de carga.

Dentro de la CNRT, la Gerencia de Fiscalización Técnica Automotor se encarga del control técnico y la fiscalización de vehículos de transporte, administra el Sistema de Evaluación Psicofísica de Conductores, y regula aspectos técnicos, económicos y financieros del transporte automotor. Asimismo, la Gerencia de Control Técnico Ferroviario fiscaliza las actividades ferroviarias en conformidad con la normativa aplicable, requiriendo planes de mantenimiento, realizando inspecciones, y evaluando la seguridad operacional del material rodante y las prácticas de las empresas ferroviarias. Esta gerencia también está a cargo de certificar la idoneidad profesional

de los conductores, verificar el cumplimiento de normas ambientales, y emitir instrucciones de seguridad para el sector ferroviario.

La **Dirección Nacional de Vialidad (DNV)**, comúnmente llamada Vialidad Nacional, es un organismo descentralizado en la órbita del Poder Ejecutivo Nacional de la Argentina. Su misión es la de proyectar, construir, conservar, mantener, mejorar y ampliar la red troncal nacional de caminos, que es una parte de la red vial argentina. En el caso de ejecutar ampliaciones, la DNV está facultada para realizar juicios de expropiación ya que el terreno correspondiente al camino es considerado de utilidad pública.

La **Subsecretaría de Transporte Ferroviario** pertenece a la Secretaría de Transporte, y tiene como objetivos principales intervenir en el transporte ferroviario de carga y pasajeros y proponer políticas regulatorias y de explotación de estos servicios. También se encarga de la planificación y estructuración del transporte ferroviario a nivel nacional e internacional, así como de la evaluación y revisión del Plan Nacional de Transporte. Entre sus funciones, se incluye la elaboración de pliegos y condiciones para concursos y licitaciones en procesos de concesión y contratación. Además, participa en consultas técnicas y negociaciones con autoridades provinciales y extranjeras, y asiste a la Secretaría de Transporte en la coordinación de la gestión de directores que representan al Estado en empresas ferroviarias de carga y pasajeros, conforme a los lineamientos de la Jefatura de Gabinete de Ministros.

La **Secretaría de Transporte** se encuentra en el ámbito del Ministerio de Economía de la Nación, y se encarga de asistir al ministro en la propuesta y ejecución de las políticas de transporte. Su labor incluye supervisar y regular los sistemas de transporte, fomentar su desarrollo técnico y económico, y dirigir la representación y gestión de empresas con participación estatal. Además, interviene en la planificación, regulación y fiscalización del transporte terrestre, aéreo y marítimo, así como en la construcción de infraestructuras. También se encarga de la formulación de normativas, el impulso del desarrollo sostenible, la integración de datos y el control de organismos relacionados con el transporte y la seguridad vial, entre los cuales se encuentra la Junta de Seguridad en el Transporte.

2. LIMITACIONES

Al momento de presentar este informe se encuentra pendiente la realización de entrevistas y solicitudes de información 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.

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE