



Informe Preliminar

Expediente: EX-2024-103648787- -APN-JST#MEC

Suceso: accidente

Título: 99. Descarrilamiento. Tren de carga 100/232. Entre las estaciones Ramón J. Cárcano y Ballesteros. Córdoba

Empresa operadora: Nuevo Central Argentino SA

Fecha y hora del suceso: 22 de septiembre de 2024, 05:30 (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: 99. Descarrilamiento. Tren de carga 100/232. Entre las estaciones Ramón J. Cárcano y Ballesteros. Córdoba. Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.



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	10
1.2.1. PERSONAL OPERATIVO	10
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	12
1.3.1. ESTADO FINAL DEL TREN.....	12
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 AL MATERIAL RODANTE.....	15
1.4.3. DAÑOS EN INSTALACIONES FIJAS	16
1.4.4. 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	17
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	17
2. LIMITACIONES.....	18
3. NOTA FINAL	18

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 la 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

BS: Normas Británicas (British Standard)

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

EMD: Electro Motive Division

GM: General Motors

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

NCA: Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima

RSO: Recomendación de Seguridad Operacional

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

El 22 de septiembre de 2024, el tren de carga 100/232, conformado por la locomotora 9027 y 55 vagones, operado por Nuevo Central Argentino SA (NCA), partió de la estación Villa María, ubicada en la provincia de Córdoba, con destino a Puerto San Martín, provincia de Santa Fe. A la 05:30 aproximadamente, mientras circulaba por la división 6 de la línea Mitre, el tren sufrió un descarrilamiento y el vuelco de 8 vagones entre las estaciones Ramón J. Cárcano y Ballesteros, Córdoba.



Figura 1. Daños graves ocasionados a la infraestructura de vía y al material rodante, kilómetro 532.

Fuente: JST, 2024



Figura 2. Tolvas volcadas sobre los márgenes laterales de la vía, con pérdida de carga.

Fuente: JST, 2024

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

A determinar.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9027

Características	Descripción
Marca	General Motors (GM)
Modelo	GT22 CW
Fabricante	EMD La Grange, IL
Tipo	Co-Co



Características	Descripción
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2475 hp
Peso con suministros completos	107752 kg
Alto	4,03 m
Ancho	3,14 m
Largo	17,374 m

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Vagones tolvas
Cantidad de vagones	55
Cantidad de ejes	220
Cantidad de ejes motrices	Ninguno
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Cadena y tornillo con paragolpes

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	Mitre
División	División 6
Tipo de vía	Vía sencilla

Características	Descripción
Kilómetro del suceso	539,000
Coordenadas geográficas	S: 32°29'37.9"; O: 63°05'52.9"
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	BS 100 lb-1927
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera de quebracho colorado
Tipo de fijación	Rígida con tirafondos
Tipo de junta	Eclisada

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

1.2.4. Sistema de señalización

A determinar.

1.2.5. Sistemas de comunicación

A determinar.

1.3. Dinámica del suceso

1.3.1. Estado final del tren

Durante los relevamientos se observaron 8 vagones del tren descarrilados y volcados desde la posición n.º 30 hasta la n.º 37, en sentido de la marcha del tren. Se pudo observar, además, la pérdida de la carga transportada.

El primer relevamiento se realizó en el kilómetro 539, donde habría descarrilado un bogie. Un segundo relevamiento se llevó a cabo en las inmediaciones de una alcantarilla ubicada en el kilómetro 532, donde descarrilaron otros vagones del tren.



Figura 3. Vagón n.º 648113 volcado con pérdida de carga transportada. Fuente: JST, 2024



Figura 4. Vagón volcado con desprendimiento de bogies y pares montados. Fuente: JST, 2024



Figura 5. Vagones descarrilados y volcados con pérdida de carga y daños visibles en las inmediaciones de la alcantarilla Fuente: JST, 2024

1.3.2. Afectación del servicio

Debido a los daños ocasionados en la infraestructura de vía, la circulación quedó interrumpida hasta las 18:00 del 25 de septiembre. En total, la vía estuvo cerrada 84 horas y 30 minutos.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

A determinar.

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 al material rodante

Se observaron deformaciones en tolvas y bogies, tolvas volcadas sobre los márgenes laterales de la vía, pérdida de carga y desprendimientos de bogies y pares montados.



Figura 6. Tolvas volcadas con desprendimiento de bogies y pares montados. Fuente: JST, 2024

1.4.3. Daños en instalaciones fijas

En cercanías de la estación Ramón J. Cárcano, se observaron marcas en durmientes. En el kilómetro 532, se registraron daños graves en la superestructura de vía aledaña a la alcantarilla. Asimismo, se registraron daños en la mampostería de la alcantarilla.



Figura 7. Daños graves en la superestructura de vía aledaña a la alcantarilla. Fuente: JST, 2024

1.4.4. 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

Se solicitó información referida a los registradores de eventos y grabaciones del servicio.

1.5.2. Datos meteorológicos

Se requirió información al Servicio Meteorológico Nacional (SMN) sobre las condiciones meteorológicas al momento del suceso.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

Nuevo Central Argentino SA (NCA) es la empresa operadora que tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas, mantenimiento del material rodante, mantenimiento de la infraestructura ferroviaria usada en los servicios de carga y la gestión de sistemas de control de circulación de trenes. Asimismo, tiene a cargo las operaciones de maniobras indicadas en esta investigación, su ejecución y control dentro de las playas de maniobras y los patios asignados.

La **Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)** es el ente estatal que controla y fiscaliza el transporte terrestre de jurisdicción nacional. En el ámbito ferroviario, su competencia incluye los trenes de la región metropolitana, los trenes de pasajeros de larga distancia y el transporte ferroviario de cargas. Entre sus funciones, fiscaliza la actividad del concesionario de transporte y controla el cumplimiento de las normas vigentes y la ejecución de los contratos de concesión. A través de la Gerencia de Fiscalización Técnica Ferroviaria, supervisa todos los ferrocarriles del país en materia de mantenimiento, seguridad y accidentes. Esta gerencia, a su vez, es la autoridad de aplicación de la 1° Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria (Resolución N.º 170/2018), encargada de la implementación de un Modelo de Gestión de la Seguridad Operacional específico para el transporte ferroviario.

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 el envío de documentación solicitada 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