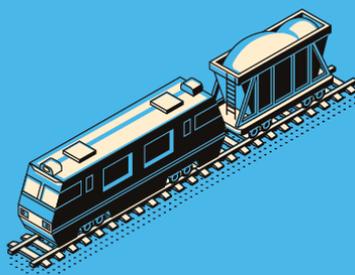


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Expediente: EX-2021-104338097-APN-JST#MTR

Tipo de suceso: accidente

Título: Descarrilamiento de tren de carga en Río Cuarto

Tren y operadora: tren 110/496, locomotora 8281. Nuevo Central Argentino SA

Lugar: Río Cuarto, Córdoba

Fecha y hora: 28 de octubre de 2021, 08:00 (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: Descarrilamiento de tren de carga en Río Cuarto. Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

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
<i>1.2.1. Personal operativo.....</i>	<i>8</i>
<i>1.2.2. Material rodante</i>	<i>8</i>
<i>1.2.3. Infraestructura y superestructura</i>	<i>9</i>
<i>1.2.4. Sistema de señalización</i>	<i>9</i>
<i>1.2.5. Sistemas de comunicación.....</i>	<i>10</i>
1.3. SECUENCIA FÁCTICA	10
<i>1.3.1. Estado final del tren.....</i>	<i>10</i>
<i>1.3.2. Afectación del servicio</i>	<i>11</i>
<i>1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos</i>	<i>11</i>
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO	12
<i>1.4.1. Daños a personas.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4.2. Daños en instalaciones fijas.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4.3. Daños del material rodante.....</i>	<i>12</i>
1.5. INFORMACIÓN SOLICITADA	12
<i>1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio.....</i>	<i>12</i>
<i>1.5.2. Datos meteorológicos.....</i>	<i>12</i>
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	12



2. LIMITACIONES	13
3. NOTA FINAL.....	13



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



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

GPS: *Global Positioning System* (sistema de posicionamiento global)

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

NCA SA.: Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima

PAN: paso a nivel

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 28 de octubre de 2021, el tren de carga 110/496, operado por NCA SA, circulaba en sentido descendente por la División Carlota, en cercanías de la estación Río Cuarto, ubicada en la ciudad homónima, provincia de Córdoba. A las 08:00 aproximadamente, la locomotora ALCO RSD-16, que remolcaba la formación conformada por 30 vagones vacíos, sufrió el descarrilamiento de su primer bogie al término del paso a nivel de la Ruta Nacional 8, metros antes de una alcantarilla ferroviaria.

Si bien no se registraron daños mayores, el accidente ocasionó el cierre de la RN 8 hasta las 14:55 del mismo día, cuando la circulación por el corredor vial pudo ser reestablecida.



Figura 1. Tren 110/496 descarrilado sobre una alcantarilla ferroviaria. Fuente: JST, 2021



1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron involucrados el conductor y ayudante de conductor.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 8281

Características	Descripción
Marca	ALCO
Modelo	RSD-16
Fabricante	American Locomotive Company
Tipo	Co-Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	1080 HP
Peso con suministros completos	108 059 kg
Alto	4445 mm
Ancho	3089 mm
Largo	17 182 mm

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2022

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	CT 75, CT 76, CT 77 (graneros)
Cantidad de vagones	30
Cantidad de ejes	120
Cantidad de vagones con freno	19



Características	Descripción
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Enganche central a tornillo
Observaciones: los 11 vagones restantes estaban configurados con cañería pasante.	

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2022

1.2.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	Mitre
División	Carlota
Tipo de Vía	Sencilla
Kilómetro del suceso	402,5
Coordenadas geográficas	33° 9'12.47" S 64°20'12.19" O
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	A determinar
Tipo de balasto	Balasto de tierra
Durmiente	Madera
Tipo de fijación	Tirafondo
Tipo de junta	Eclisada

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2022

1.2.4. Sistema de señalización

No posee.

1.2.5. Sistemas de comunicación

La comunicación tren-tierra y la emisión de la autorización de uso de vía (AUV) se realizan con equipos de radiofonía y computadora de a bordo.

1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

La locomotora 8281 del tren 110/496 sufrió el descarrilamiento de su primer bogie cuando terminó de cruzar el PAN de la RN 8, a pocos metros de una alcantarilla ferroviaria de hormigón armado. El bogie descarriló hacia el lado izquierdo de la vía en el sentido de la marcha y sus ruedas del lado derecho se desplazaron hasta el interior del riel del lado izquierdo. Se pudo apreciar que el miriñaque de la locomotora desplazó y acumuló la tierra que se encontraba en el costado de la vía. El resto de los vehículos que conformaban el tren no se vieron afectados por el descarrilamiento.



Figura 2. Ruedas del lado derecho de la locomotora en sentido de la marcha del tren en contacto con el interior del riel izquierdo. Fuente: JST, 2021



Figura 3. Locomotora sobre el borde de la alcantarilla. Fuente: JST, 2021

1.3.2. Afectación del servicio

La Ruta Nacional 8 estuvo cerrada hasta las 14:55 del día del suceso debido al bloqueo ocasionado por los vagones del tren.

Al momento de la entrega de este informe, no se cuenta con la información del momento en el que la vía quedó expedita.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Se hicieron presentes en el lugar del descarrilamiento personal de infraestructura y de mecánica de la empresa operadora para la subsanación de los daños producidos. A su vez, acudieron al lugar personal policial de la provincia de Córdoba y de la Policía Federal Argentina, quienes organizaron y gestionaron el desvío de la circulación por la RN 8 para los conductores de vehículos automotores.



1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Daños a personas

No se produjeron daños a personas.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

No se registraron daños en instalaciones fijas.

1.4.3. Daños del material rodante

No se registraron daños en el material rodante.

1.5. Información solicitada

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

No se recibieron datos del registrador de eventos ni grabaciones del servicio.

1.5.2. Datos meteorológicos

A determinar

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa operadora Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas y el mantenimiento del material rodante e infraestructura ferroviaria utilizada para tal fin. A su vez, realiza la gestión de sistemas de control de circulación de trenes. La empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento de la Resolución 170/2018.

La Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) fiscaliza y controla 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 territorio nacional en materia de mantenimiento, seguridad y accidentes.

El Ministerio de Transporte, a través de sus secretarías de Gestión, Planificación y Articulación de Transporte y de la Subsecretaría de Transporte Ferroviario, regula el sistema y tiene la potestad para definir contratos, normas y procedimientos vigentes.

2. LIMITACIONES

Al momento de presentar este informe la investigación se encuentra limitada, a la espera de la recepción de documentos e informes solicitados a la empresa operadora.

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.