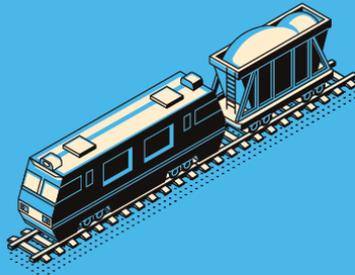


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Descarrilamiento de tren de carga en Monte Leña

Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima

División Villa María

Tren 100/88+9500/112, locomotora 9090

Monte Leña, departamento Unión, provincia de Córdoba

17 de febrero de 2022

EX-2022-17933861-APN-JST#MTR

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.....	7
1.2.1. <i>Personal operativo</i>	<i>7</i>
1.2.2. <i>Material rodante.....</i>	<i>7</i>
1.2.3. <i>Infraestructura y superestructura</i>	<i>8</i>
1.2.4. <i>Sistema de señalización</i>	<i>9</i>
1.2.5. <i>Sistemas de comunicación</i>	<i>9</i>
1.3. SECUENCIA FÁCTICA.....	9
1.3.1. <i>Estado final del tren</i>	<i>9</i>
1.3.2. <i>Afectación del servicio</i>	<i>9</i>
1.3.3. <i>Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos</i>	<i>9</i>
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO	10
1.4.1. <i>Daños a personas.....</i>	<i>10</i>
1.4.2. <i>Daños en instalaciones fijas.....</i>	<i>10</i>
1.4.3. <i>Daños en el material rodante</i>	<i>10</i>
1.5. INFORMACIÓN SOLICITADA	11
1.5.1. <i>Datos meteorológicos</i>	<i>11</i>
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	11



2. LIMITACIONES..... 11

3. NOTA FINAL 11



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 N.º 27.514, Resolución N.º 170/2018 y Ley General de Ferrocarriles Argentinos N.º 2.873, 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 N.º 27.514.



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 de este tipo de enfoque 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

BS: *British Standar* (estándar británico)

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

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

HP: *Horse Power* (caballo de fuerza)

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

kg: kilogramo

km: kilómetro

m: metro

mm: milímetro

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 17 de febrero de 2022 se produjo el descarrilamiento del tren de carga 100/88 + 9500/112, operado por la empresa Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima, que había partido de la estación Villa María, provincia de Córdoba, con destino a Patio Parada de Rosario, provincia de Santa Fe. El accidente se produjo a las 09:15, cuando un par montado del vagón en posición n.º 7 sufrió un descarrilamiento en cercanías de la estación Bell Ville, produciendo daños a lo largo de 6 km de superestructura de vía. El tren se detuvo finalmente en las aproximaciones de la estación Monte Leña.

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron involucrados el conductor y ayudante de conducción del tren de carga 100/88+9500/112. Sus certificaciones y habilitaciones se encontraban en conformidad con la reglamentación vigente.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 9090

Características	Descripción
Marca	General Motors
Modelo	GT-22 CW
Fabricante	Electro Motive Division-La Grange, IL
Tipo	Co-Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2250 HP
Peso con suministros completos	109.681 kg
Alto	4,03 m



Características	Descripción
Ancho	3,17 m
Largo	18,64 m

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

Tabla 2. Aspectos generales de los vagones

Características	Descripción
Tipo	Tolvas cerealeras y portacontenedores
Cantidad de vagones	60
Cantidad de ejes	240
Cantidad de ejes motrices	Sin datos
Cantidad de ejes con freno	Sin datos
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Gancho y enganche a tornillo con paragolpes

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
División	Villa María
Tipo de vía	Única principal
Kilómetros del suceso	493,8 al 487,9
Coordenadas geográficas	32° 36' 25.4" S 62° 39' 35.7" W
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	100 BS
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera dura y madera semidura



Características	Descripción
Tipo de fijación	Combinación de fijaciones rígidas y elásticas
Tipo de junta	Eclisadas
Observaciones: se observaron diferentes composiciones de superestructura a lo largo de los kilómetros afectados.	

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

1.2.4. Sistema de señalización

A determinar.

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 telecomunicaciones. Su funcionamiento se encuentra en proceso de análisis.

1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

El tren se detuvo en el km 486,9, ante la presencia de un paso a nivel (PAN) y la posibilidad de descenso del personal para la revisión del tren. Una vez detectado el descarrilamiento, no se continuó con la circulación y se aguardó el auxilio del personal de la base operativa para las tareas de encarrilamiento.

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al suceso se limitó la operación de la vía afectada hasta las 16:30 del 18 de febrero, totalizando 31 horas de afectación del servicio.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

En el lugar del descarrilamiento se hizo presente personal de infraestructura y de mecánica de la empresa operadora para la subsanación de los daños producidos. No se involucraron personal de bomberos, de seguridad ni servicios de salud.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Daños a personas

No se registraron daños a personas.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

Se observaron melladuras en los durmientes a lo largo de los 6 km que recorrió el tren accidentado desde el momento del descarrilamiento, en cercanías de la estación Bell Ville, hasta la detención del tren, en las aproximaciones de la estación Monte Leña.



Figura 1. Daños en la superestructura de vía. Fuente: JST, 2022

1.4.3. Daños en el material rodante

No se registraron daños en el material rodante.



1.5. Información solicitada

1.5.1. Datos meteorológicos

Desde la estación Marcos Juárez Aero (32.6797°S, 62.15051°W, 110 m) se emitieron dos alertas y cuatro avisos a corto plazo por tormentas fuertes el día anterior al suceso.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa operadora Nuevo Central Argentino Sociedad Anónima (NCA SA) tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de cargas y el mantenimiento del material rodante y de la 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 con 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 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, es la institución reguladora del sistema, con la potestad de definir contratos, normas y procedimientos vigentes.

2. LIMITACIONES

Al momento de presentar este informe, la investigación se encuentra 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 final de seguridad operacional.