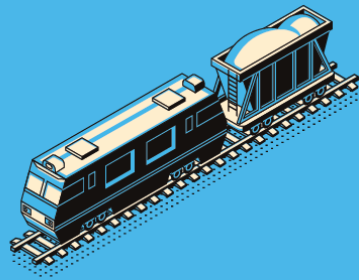


# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Expediente: EX-2023-118675149- -APN-JST#MTR

Suceso: accidente

Título: Colisión de camión con acoplado y tren de carga 5016 en el paso a nivel de la Ruta Provincial 2, Tostado, Santa Fe

Empresa operadora: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

Fecha y hora del suceso: 04 de octubre de 2023, 18:15 (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

[info@jst.gob.ar](mailto: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 de camión con acoplado y tren de carga 5016 en el paso a nivel de la Ruta Provincial 2, Tostado, Santa Fe. Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

El presente informe se encuentra disponible en [página web oficial de la JST](#).



## ÍNDICE

<b>SOBRE LA JST .....</b>	<b>4</b>
<b>SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y ENTORNO.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>7</b>
1.2.1. Personal operativo.....	7
1.2.2. Material rodante.....	8
1.2.3. Infraestructura y superestructura .....	9
1.2.4. Sistema de señalización .....	9
1.2.5. Sistemas de comunicación.....	9
<b>1.3. SECUENCIA FÁCTICA.....</b>	<b>10</b>
1.3.1. Estado final del tren.....	10
1.3.2. Afectación del servicio .....	10
1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos.....	10
<b>1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....</b>	<b>10</b>
1.4.1. Lesiones a personas .....	10
1.4.2. Daños en instalaciones fijas.....	10
1.4.3. Daños al material rodante .....	10
1.4.4. Daños al medio ambiente.....	10



1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN .....	11
1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio .....	11
1.5.2. Datos meteorológicos.....	11
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO .....	11
<b>2. LIMITACIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>3. NOTA FINAL .....</b>	<b>12</b>



## **SOBRE LA JST**

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) 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 del Ministerio de Transporte 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.



## SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte adopta el modelo sistémico para la investigación y análisis de accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexas, el cual ha sido ampliamente validado y difundido por organismos líderes en la materia a nivel internacional.

Las premisas centrales del enfoque sistémico de investigación de accidentes de transporte 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 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 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 diversos 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 enfoque es tanto teórica como metodológica y práctica. Esto promueve el desarrollo de recomendaciones de amplio alcance, orientadas a mejorar la seguridad del sistema de transporte ferroviario.



## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>1</sup>

AUV: autorización de uso de vía

BCyL: Belgrano Cargas y Logística Sociedad Anónima

CCPT: Centro de Control de Personal de Trenes

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

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

PAN: paso a nivel

RP: Ruta Provincial

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

---

<sup>1</sup> 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 04 de octubre de 2023, a las 18:15 aproximadamente, se produjo la colisión entre un camión con acoplado, dominio AUJ938, y el tren de carga 5016, operado por BCyL, en el paso a nivel (PAN) de la Ruta Provincial 2, kilómetro 336 de la línea Belgrano. El suceso ocurrió en cercanías de la localidad de Tostado, provincia de Santa Fe.

Debido al accidente, el conductor del camión sufrió lesiones leves. No se registraron daños al material rodante.



Figura 1. Imagen del tren 5016 y del camión AUJ938 luego de la colisión. Fuente: [Periódico 9 de Julio](#)

### 1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

#### 1.2.1. Personal operativo

El personal del tren 5016 estaba compuesto por el conductor y jefe de tren. Al momento de publicado este informe, se aguarda información de parte de la CNRT referente a la certificación de los conductores.



### 1.2.2. Material rodante

**Tabla 1.** Aspectos generales de la locomotora 9779 del tren 5016

Características	Descripción
Marca	CRRC
Modelo	CCD6A1
Fabricante	CRRC Ziyang Co. Ltd.
Tipo	Co-Co
Trocha	1000 mm
Potencia de tracción	2.950 HP
Peso con suministros completos	102 Tn
Alto	4020 mm
Ancho	3070 mm
Largo	18 720 mm

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

**Tabla 2.** Aspectos generales de los vagones del tren 5016

Características	Descripción
Tipo	A determinar
Cantidad de vagones	70
Cantidad de ejes	280
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1000 mm
Tipo de enganche	Semiautomático tipo Alliance

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	Belgrano
Ramal	C
Tipo de vía	Única
Kilómetro del suceso	338
Coordenadas geográficas	S: 29° 14' 47.612"; O: 61° 46' 11.838"
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	A determinar
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Hormigón monobloque
Tipo de fijación	Elástica tipo Vossloh W14
Tipo de junta	Eclisada

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

### 1.2.4. Sistema de señalización

La empresa BCyL no utiliza un sistema de señales a la conducción en la zona donde ocurrió el suceso.

### 1.2.5. Sistemas de comunicación

A lo largo de toda la línea existe cobertura para comunicación a través de OBC (computadora de a bordo), mediante la cual el personal del tren puede comunicarse con el Centro de Control de Personal de Trenes (CCPT). Como sistema de control de circulación se utiliza la autorización de uso de vía (AUV).



### 1.3. Secuencia fáctica

#### 1.3.1. Estado final del tren

Luego del impacto, el tren detuvo su marcha. La cabina del camión quedó sobre el margen de la vía. El chasis y el acoplado quedaron posicionados sobre la RP 2.

#### 1.3.2. Afectación del servicio

El tren permaneció detenido en el lugar hasta las 20:15 aproximadamente, cuando se hizo presente en el lugar el relevo del personal de conducción para continuar con la ruta del tren.

#### 1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Luego del choque, se hicieron presentes en el lugar personal de la Policía de la provincia de Santa Fe y los servicios médicos de emergencia.

### 1.4. Daños ocasionados por el suceso

#### 1.4.1. Lesiones a personas

El conductor del camión declaró no haber sufrido lesiones en el acta del suceso, realizada por la Policía de la provincia de Santa Fe, y fue atendido por un servicio médico de emergencia.

#### 1.4.2. Daños en instalaciones fijas

No se observaron daños en las instalaciones fijas.

#### 1.4.3. Daños al material rodante

No se advirtieron daños al material rodante.

#### 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

La operadora remitió un informe que contiene un análisis de los datos extraídos del sistema OBC (computadora de abordaje) referido a los eventos registrados entre las 18:07 y las 18:22 del día del suceso.

### 1.5.2. Datos meteorológicos

Se encuentra pendiente el envío de la información solicitada al Servicio Meteorológico Nacional (SMN) sobre las condiciones climáticas del día del suceso.

## 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 N.º 170/2018 del Ministerio de Transporte de la Nación.

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 este informe, se encuentra pendiente 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.