

JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR

Expediente: EX-2023-09627663-APN-JST#MTR

Suceso: accidente. Resultados: 1 lesionado leve. Daños parciales en camión

Título: Colisión en PAN entre camión con caja abierta volcadora RVL830 y tren 1819 en calle Humberto Primo, Rosario, Santa Fe

Fecha y hora: 23 de enero de 2023 a las 18:10 (UTC), 15:10 (hora local)

Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo Accidentológico

**primero
la gente**



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

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:

SOBRE LA JST	5
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	6
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	9
1.1. RESEÑA DEL SUCESO.....	9
1.2. LESIONES	9
1.3. DAÑOS.....	10
1.3.1. Daños en el camión	10
1.3.2. Daños en el tren	11
1.4. INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR DEL SUCESO.....	11
1.4.1. Señalización del paso a nivel	15
1.4.2. Visibilidad	16
1.5. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL	18
1.5.1. Personal del camión	18
1.6. INFORMACIÓN SOBRE LOS VEHÍCULOS INVOLUCRADOS	19
1.6.1. Información sobre el tren	19
1.6.2. Información sobre el camión	20
1.7. REGISTRADORES	21
1.8. INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA	23
1.9. INCENDIO	23



1.10. ENSAYOS E INVESTIGACIONES.....	23
1.11. INFORMACIÓN SOBRE LAS EMPRESAS Y ORGANISMOS INVOLUCRADOS	23
1.11.1. Corralón La Tolva	23
1.11.2. Belgrano Cargas y Logística SA	24
1.11.3. Municipalidad de Rosario	24
1.11.4. Comisión Nacional de Regulación del Transporte	25
1.11.5. Agencia Nacional de Seguridad Vial	26
1.12. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	27
1.13. COMUNICACIONES	27
2. FUENTES DE INFORMACIÓN	28
3. NOTA FINAL	29



SOBRE LA JST

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad a través de la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces. Mediante la investigación sistémica de los factores desencadenantes se evita la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro.

Este informe refleja las conclusiones de la JST en relación a las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso investigado. El análisis y las conclusiones del informe resumen la información de relevancia para la gestión de la seguridad operacional, presentada de modo simple y de utilidad para la comunidad.

De conformidad con la [Ley 27514](#) 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.

Según el artículo 26 de la [Ley 27514](#), la JST puede realizar estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en el transporte.

Esta investigación ha sido efectuada con el único objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula la ley de creación de la JST.

Los resultados de este Informe Preliminar no condicionan ni prejuzgan investigaciones paralelas de índole administrativa o judicial que pudieran ser iniciadas por otros organismos u organizaciones con relación al presente suceso.



SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN

La JST ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte modales, multimodales y de infraestructura conexas.

El modelo ha sido ampliamente adoptado, como así también validado y difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes 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 son analizados 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, por ejemplo, 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 ABREVIATURAS Y SIGLAS¹

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial.

BCyL: Belgrano Cargas y Logística.

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

FFCC: ferrocarriles.

JST: Junta de Seguridad en el Transporte.

PAN: paso a nivel.

RITO: Reglamento Interno Técnico Operativo.

RTO: Revisión Técnica Obligatoria.

SETOP: Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas.

SIES: Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias.

SR: sin respuesta.

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

El suceso ocurrió el 23 de enero de 2023 a las 15:10 (hora local), en el paso a nivel (PAN) de la calle Humberto Primo, perteneciente a las vías del ferrocarril Belgrano, en el barrio Ludueña, localidad de Rosario, Provincia de Santa Fe. Se produjo una colisión entre el camión Mercedes Benz L1114/48 con caja abierta volcadora, dominio RVL830, que circulaba en sentido este a oeste, y la formación ferroviaria N.º 1819, locomotora N.º 7758, de la operadora Belgrano Cargas y Logística (BCyL), que viajaba desde la estación Rosario a la estación Sorrento.



Figura 1. Posición final de los vehículos. Fuente: Telefó Rosario, 2023

1.2. Lesiones

Tabla 1. Personas ocupantes del camión

Lesiones	Conductor	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0



Lesiones	Conductor	Pasajeros	Otros	Total
Leves	1	0	0	1
Ninguna	0	0	0	0

El conductor del camión fue asistido por un médico del Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias (SIES) y posteriormente trasladado al Sanatorio Laprida de la ciudad de Rosario.

Tabla 2. Personas ocupantes del tren

Lesiones	Conductor	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ninguna	1	0	1	2

1.3. Daños

1.3.1. Daños en el camión

De acuerdo con la información relevada el día del suceso, en el camión se detectaron deformaciones y roturas en la parte lateral anterior izquierda, producidas por el impacto con la unidad ferroviaria.

En la Figura 2, ubicada a continuación, se puede observar el detalle de los daños producidos en el vehículo.



Figura 2. Capturas de los daños en el camión. Fuente: Telefé Rosario, 2023

1.3.2. Daños en el tren

La investigación realizó el pedido de información correspondiente a BCyL. Al momento de finalización del presente informe, el pedido se encontró sin respuesta (SR).

1.4. Información sobre el lugar del suceso

El lugar del evento está constituido por el PAN que conforman la traza ferroviaria del tren General Belgrano, ramal CC, progresiva kilométrica 303,44, y la calle Humberto Primo al 2100.

Tabla 3. Información del lugar del suceso

Zona del suceso	
Provincia	Santa Fe
Localidad/barrio	Rosario/Barrio Ludueña
Calle y altura/intersección	PAN de calle Humberto Primo, vías del Ferrocarril Belgrano - Ramal CC (progresiva km 303,44)
Coordenadas geográficas	232°55'47.9"S 60°41'35.3"O

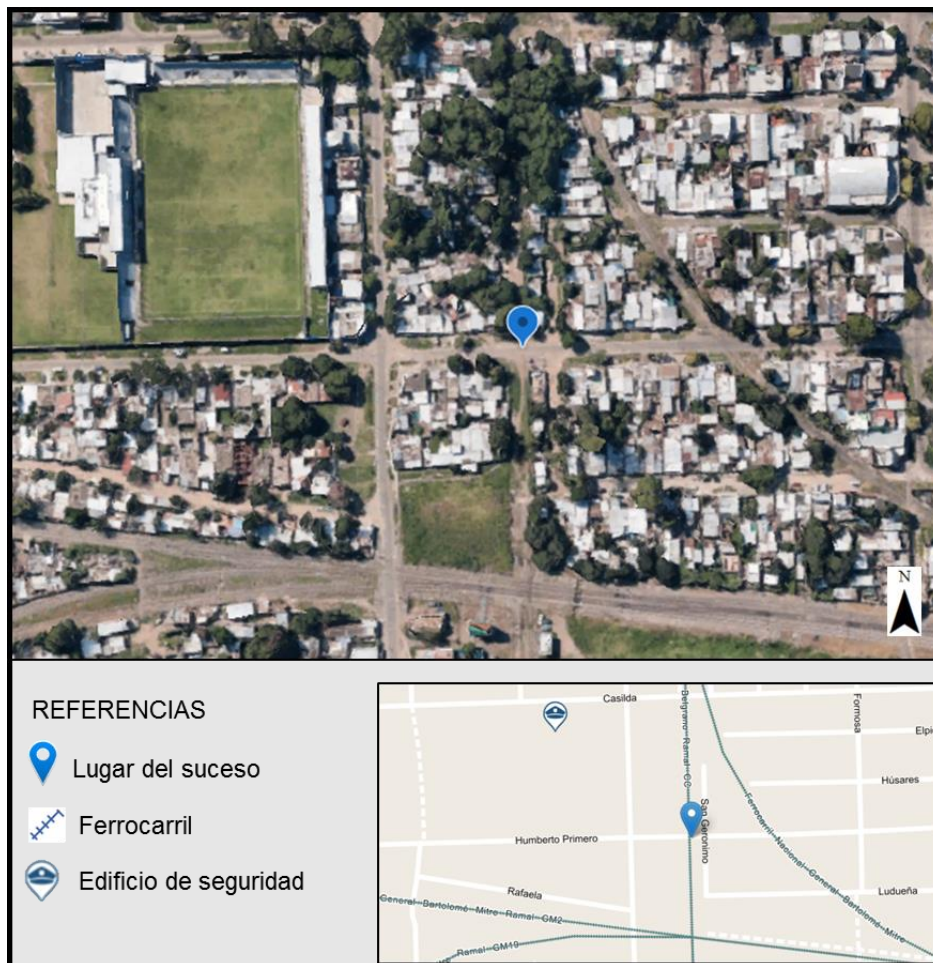


Figura 3. Ubicación geográfica del lugar del suceso

Fuente: Google Maps, Argenmap, edición de la JST, 2023

La calzada vehicular de la zona tiene sentido doble de circulación. La calle se encuentra asfaltada. Se observaron baches en la intersección con la calle San Gerónimo. Las aristas no están bien delimitadas y se mezclan con el terreno irregular de las veredas. El costado de la calzada es de tierra y piedras, y se extiende hasta la línea de edificación.

Por otro lado, el ancho de la calzada es de 4,20 metros, mientras que la distancia hasta la intersección con la calle San Gerónimo —desde la línea de detención— es de 7 metros. Asimismo, en 60 metros hacia el oeste se encuentra la intersección con la calle Felipe Moré. La calzada presenta dos carriles indivisos, uno por sentido de circulación.



En el lugar del accidente, el equipo de investigación observó señalización vertical preventiva de cruz de San Andrés y ausencia de señalización horizontal. En la figura que se ubica a continuación, se puede observar el estado de la calzada.



Figura 4. Estado actual de la calzada vehicular. Fuente: JST, 2023

La traza ferroviaria está compuesta por dos vías de trocha angosta. Actualmente, funciona solo una de ellas. La vía en desuso fue invadida por vegetación y edificaciones precarias permanentes.

Entre las edificaciones y la vía activa hay aproximadamente 1,4 metros de distancia. Tanto la Figura 5 como la Figura 6, ubicadas en la página siguiente, dan cuenta de esto.

En cuanto al ramal CC, es troncal del ferrocarril Gral. Belgrano, y por este circulan trenes de carga exclusivamente. Este ramal tiene su punta de rieles en Retiro (Bs. As) y se extiende hasta Tucumán, atravesando las ciudades de Rosario y Córdoba como puntos principales del trazado.



Figura 7. Vía invadida por edificaciones. Fuente: Google Maps, 2019



Figura 8. Demostración de la cercanía de la unidad ferroviaria con edificaciones

Fuente: JST, 2023

**Tabla 4. Información de la red ferroviaria**

Tipo de red ferroviaria	
Red Metropolitana de Pasajeros – RMP	
Red Troncal Especial - RTR 1	
Red Troncal de Importancia Menor - RTR 2	
Red Primaria Interregional y Secundaria - RF 1 (10 trenes diarios o más)	
Red Primaria Interregional y Secundaria - RF 2 (menos de 10 trenes diarios)	x
Red con Tráfico a Demanda, Ramal Industrial o Particular – RTD	

1.4.1. Señalización del paso a nivel

La normativa que regula la señalización en los PAN es la [Resolución de la Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas \(SETOP\) 7/81](#). Asimismo, el [Decreto 747/88](#), de carácter complementario a la norma de la SETOP, define en su artículo 1 los distintos tipos de señalización. Según este decreto, la señalización activa refiere a “... los medios de señalización vial que indican la aproximación de los trenes y en consecuencia el cierre del cruce ferroviario, para los usuarios de la calle o camino concurrente”. Mientras que la señalización pasiva, por su parte, refiere a “...las señales fijas o marcas en el pavimento, que en los caminos o calles públicas advierten la proximidad de un cruce ferroviario y orientan el criterio del usuario para el tránsito por ellos”.

Además, también cabe mencionar al [Decreto 779/95, anexo L](#), que reglamenta la modificación de la Ley de Tránsito ([Ley N.º 24.449](#)) y establece los principios del Sistema de Señalización Vial Uniforme. Allí, se indica la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito, así como la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación, junto a los demás elementos



que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial (artículo 1, anexo L del Decreto 779/95). A continuación, se detallan las observaciones efectuadas durante el relevamiento de campo respecto de la señalización reglamentaria:

- No se observó la línea de detención de los vehículos fijada a 5 metros del primer riel en ningún sentido de circulación.
- No se observó señalización de la zona de frenado sobre la calzada de asfaltada en ningún sentido de circulación.
- El PAN no contaba con sistema de barreras automáticas ni con señales fonoluminosas. Tampoco con señalización pasiva horizontal. Por otra parte, la señalización pasiva vertical se encontraba incompleta, ya que el equipo de investigación identificó únicamente la presencia de la cruz de San Andrés en un solo sentido de circulación.
- La investigación se encuentra analizando la obligatoriedad de la señalización activa según la Resolución SETOP 7/81.

1.4.2. Visibilidad

El equipo de investigación identificó dos condiciones de visibilidad en divergencia con la [Resolución SETOP 7/81](#):

- Existen obstáculos permanentes y transitorios a la visión sobre el plano de observación.
- Existen menos de 16 metros desde la esquina con la vía pública más próxima, anterior al cruce, hasta la línea de detención del paso ferroviario.

La normativa establece que basta con una sola condición de visibilidad ausente para que se considere que el PAN no posee visibilidad suficiente.



Figura 9. Presencia de Cruz de San Andrés. Visibilidad obstaculizada

Fuente: JST, 2023

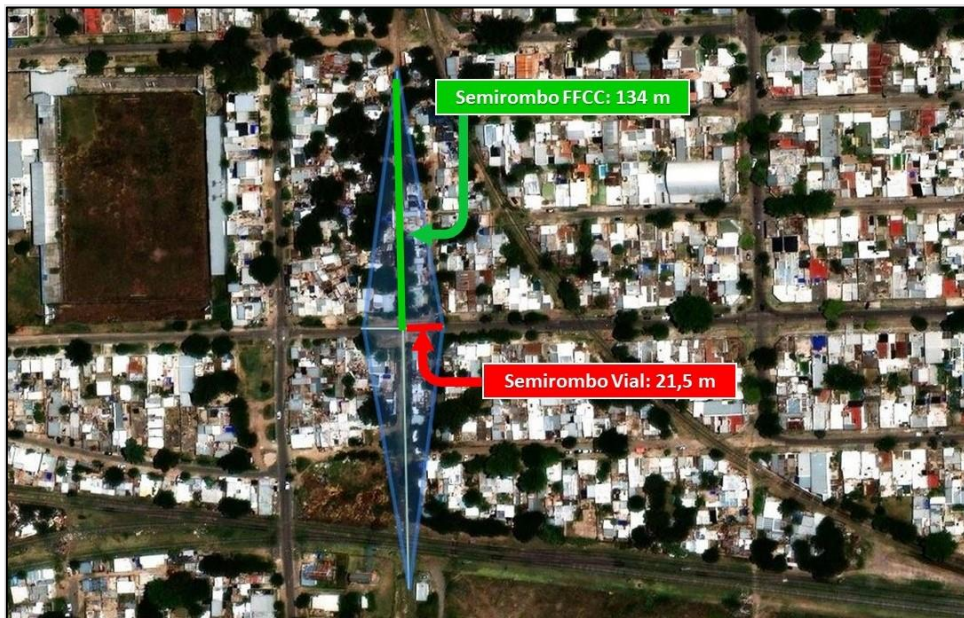


Figura 10. Rombo de visibilidad según SETOP 7/81

Fuente: JST, 2023



1.5. Información sobre el personal

1.5.1 Personal del tren

Tabla 5. Datos del personal de conducción del tren

Personal de conducción de la formación ferroviaria	
Sexo	Masculino
Edad	31
Nacionalidad	Argentino
Licencias/ habilitaciones	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación

1.5.1. Personal del camión

Tabla 6. Datos del personal de conducción del camión

Personal de conducción del camión	
Sexo	Masculino
Edad	53
Nacionalidad	Argentino
Licencias	En proceso de investigación
Habilitaciones	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación



1.6. Información sobre los vehículos involucrados

1.6.1. Información sobre el tren

Tabla 7. Datos de la locomotora

Locomotora	
Fabricante	General Motors
Modelo	G-22 CU
Año de fabricación	1977
Tipo de tracción	Co' - Co'
Trocha	1000 mm
Peso con suministros completos	85 900 kg
Alto	3 772 mm
Ancho	2 800 mm
Largo	15 506 mm
Última habilitación	En proceso de investigación
Última inspección CNRT	En proceso de investigación
Programa de mantenimiento preventivo	En proceso de investigación

Tabla 8. Datos de los vagones

Vagones	
Cantidad	30
Tipo de vagones intervinientes	Vagón porta contenedor
Unidades N.º	En proceso de investigación
Cantidad de ejes	120



Vagones	
Cantidad de ejes con freno	En proceso de investigación
Tipo de enganche	Mandíbula
Tipo de enganche entre vagones	Mandíbula
Habilitación técnica	En proceso de investigación

1.6.2. Información sobre el camión

Tabla 9. Datos del camión

Camión	
Tipo de vehículo	Camión con caja abierta volcadora
Dominio	RVL830
Servicio tipo	En proceso de investigación
Operador	Corralón "La Tolva"
Marca	Mercedes Benz
Año	1972
Tipo de carga	En proceso de investigación
Marca y modelo chasis	Mercedes Benz - L1114/48
Revisión Técnica Obligatoria	En proceso de investigación
Ocasión de servicio	En proceso de investigación
Carga transportada	En proceso de investigación
Origen	En proceso de investigación
Destino	En proceso de investigación

1.7. Registradores

La investigación realizó el pedido de información correspondiente a BCyL. Al momento de finalización del presente informe, el pedido se encontró sin respuesta.

Dinámica del accidente

A partir de los datos relevados en el lugar del suceso, se estableció una hipótesis probable de los hechos. Para facilitar su descripción, esta secuencia hipotética fue dividida en tres fases.

Fase 1. Trayectorias previas de los vehículos

En esta etapa se describen las trayectorias previas al ingreso de los rodados a la zona de colisión.

En los momentos previos al accidente, la formación N.º 1819 circulaba por las vías del ferrocarril con sentido sur-norte. El camión con caja volcadora, por su parte, lo hacía por la calle Humberto Primo, en el carril con sentido de circulación este-oeste.

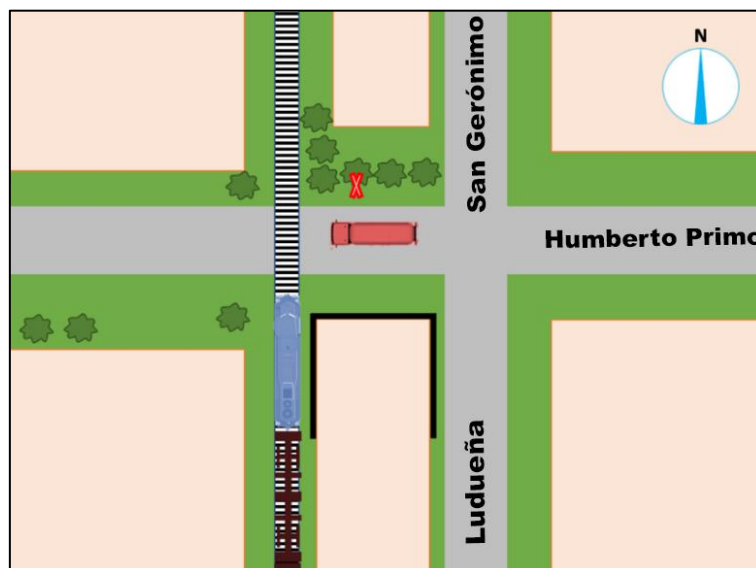


Figura 11. Ilustración de momentos previos a la colisión

Fuente: JST, 2023

Fase 2. Momento del impacto

Se desarrolla en esta fase el momento del impacto entre los vehículos protagonistas, las zonas afectadas, la ubicación del área geográfica de la colisión y su correlación con los indicios materiales hallados en el relevamiento.

En la intersección de las vías férreas y la calle Humberto Primo, se produjo la colisión entre la formación N.º 1819 y el camión RVL830. El tren impactó con su sector anterior en la zona frontolateral del camión. En consecuencia, el camión fue arrastrado y girado en el sentido del tren.

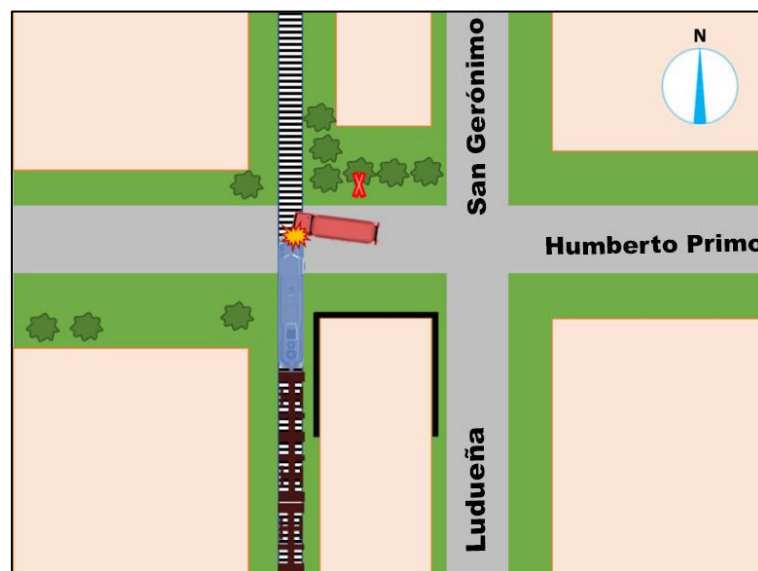


Figura 12. Ilustración de la colisión

Fuente: JST, 2023

Fase 3. Trayectorias postcolisión

Finalmente, en esta etapa se describen los desplazamientos de los vehículos protagonistas hasta alcanzar su punto de detención.

Producto del impacto, el camión se trasladó hasta quedar en su punto de inmovilidad final, en dirección al norte y casi de forma paralela al tren, que se detuvo metros posteriores a la intersección.

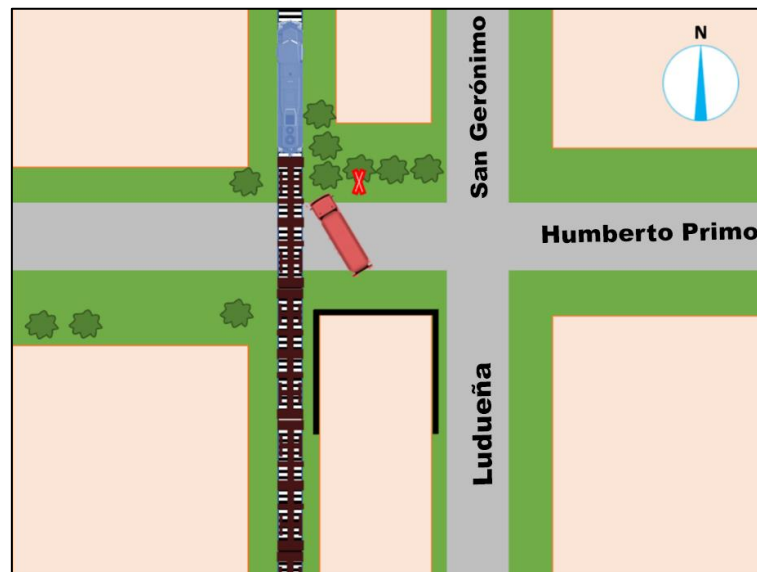


Figura 13. Ilustración de posición final de los vehículos luego de la colisión

Fuente: JST, 2023

1.8. Información médica y patológica

El personal de control del tránsito que se encontraba en la zona le realizó un test de alcoholemia al conductor del tren, el cual resultó negativo.

1.9. Incendio

No se produjo un incendio como consecuencia de este suceso.

1.10. Ensayos e investigaciones

El día posterior al suceso, el equipo de investigación efectuó una visita al PAN para llevar a cabo un relevamiento inicial. Además, se analizó información relacionada al evento y se cursaron pedidos de información adicionales.

1.11. Información sobre las empresas y organismos involucrados

1.11.1. Corralón La Tolva

Empresa dedicada a la venta de materiales para la construcción, ubicada en el barrio Ludueña de la ciudad de Rosario. Al momento de finalización del presente informe, el equipo de investigación no pudo acceder a mayor información al respecto.



1.11.2. Belgrano Cargas y Logística SA

Es una empresa estatal que se dedica al transporte de cargas y opera las tres líneas nacionales de ferrocarriles destinadas a ello: la línea Belgrano, la línea San Martín y la línea Urquiza. Transporta cargas que incluyen cereales, oleaginosos, subproductos, azúcar, cemento, piedra, fundente, carbón, fertilizantes, metales, madera, vino, aceitunas, melaza, agua y otras eventuales.

BCyL gestiona su seguridad operacional en el marco de la [1° Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria](#) (Resolución 170 del Ministerio de Transporte, 2018), y de acuerdo con el Plan Anual de Seguridad Operacional (PIASO) correspondiente al 2022.

1.11.3. Municipalidad de Rosario

Organización administrativa de la ciudad de Rosario. Proporciona los servicios públicos y ejerce las demás atribuciones ejecutivas de su competencia. De acuerdo con las disposiciones de su carta orgánica, entre otras normas y documentos, está facultada para lo siguiente:

- Ordenar las obras públicas que exijan la seguridad, higiene o embellecimiento del municipio, así como la delineación y numeración de la ciudad.
- Intervenir en la construcción de edificios con la finalidad de velar por la seguridad, la higiene y la estética.
- Dictar ordenanzas sobre el tránsito de ferrocarriles dentro del municipio.
- Reglamentar la vialidad.
- Reglamentar el transporte.
- Cuidar de la conservación y mejoras de las obras municipales.
- Atender a la conservación de los pavimentos y mejoras.



- Inspeccionar las condiciones de seguridad e higiene de todas las moradas de la ciudad, estén o no abiertas al público.

La ejecución, conservación y mantenimiento de construcciones viales, pavimentos y calzadas es competencia de la Secretaría de Obras Públicas.

1.11.4. Comisión Nacional de Regulación del Transporte

Ente que controla y fiscaliza el transporte terrestre nacional, ejerce el poder de policía y controla el cumplimiento efectivo de las normas vigentes. Organiza los medios necesarios para garantizar la fiscalización y el control de la operación del sistema de transporte automotor y ferroviario (infraestructura, material rodante, habilitaciones y los procesos operativos), tanto de pasajeros como cargas nacionales.

Tiene competencia en el transporte automotor de pasajeros urbano (líneas 1 a 199), micros de media y larga distancia, trenes de la región metropolitana, trenes de pasajeros de larga distancia, transporte automotor y ferroviario de cargas y la estación terminal de ómnibus de Retiro.

También, la CNRT cuenta con dos gerencias de fiscalización técnica: la Gerencia de Fiscalización Técnica Ferroviaria y la Gerencia de Control Técnico Automotor. La primera es la autoridad de aplicación de la 1° Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria, relativa a la implementación de un Modelo de Gestión de la Seguridad Operacional aplicado de manera específica al modo de transporte por ferrocarril. Asimismo, fiscaliza la infraestructura, el material rodante, sus habilitaciones y los procesos operacionales.

Por otra parte, la Gerencia de Control Técnico Automotor se encarga de la normativa técnica, el control vehicular, la gestión del parque automotor y la recepción de informes semestrales de las empresas prestadoras de servicio de transporte, los cuales están vinculados al grado de avance y cumplimiento de las buenas prácticas estatuidas a través de la norma IRAM 3810.



1.11.5. Agencia Nacional de Seguridad Vial

La Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) es el organismo encargado de promover, coordinar, controlar y dar seguimiento a las políticas públicas de seguridad vial en el territorio nacional, y tiene la misión de reducir la tasa de siniestralidad vial. En el artículo 4 de la [Ley N.º 26.363](#), se especifica lo siguiente con respecto a algunas de sus funciones principales:

- Llevar adelante campañas de concientización vial en todo el país para capacitar a las distintas localidades y tratar las problemáticas propias de cada lugar.
- Realizar operativos de control y fiscalización de documentación, alcoholemia, uso de cinturón de seguridad, casco y velocidad, entre otros, en las principales rutas del país.
- Participar en todo el proceso de obtención de la Licencia Nacional de Conducir.
- Mediante el Observatorio Vial Nacional, realizar estadísticas para conocer la cantidad de incidentes viales y por qué se producen, con el fin de ayudar a establecer políticas acordes con los problemas específicos de cada jurisdicción.
- Emitir los informes del Registro Nacional de Antecedentes de Tránsito como requisito para gestionar la Licencia Nacional de Conducir y el Sistema de Control de Tránsito en Estaciones de Peajes de Rutas Concesionadas.
- Junto con el Ministerio de Justicia, Seguridad y Derechos Humanos y el Consejo de Seguridad Interior, asistir y colaborar en las tareas y desempeño de las fuerzas policiales y de seguridad en materia de fiscalización y control del tránsito y de la seguridad vial.
- Participar en la regulación, implementación y fiscalización del Sistema de Monitoreo Satelital de vehículos afectados al transporte automotor de pasajeros y cargas. Llevar adelante un Sistema de Auditoría Nacional de Seguridad Vial.

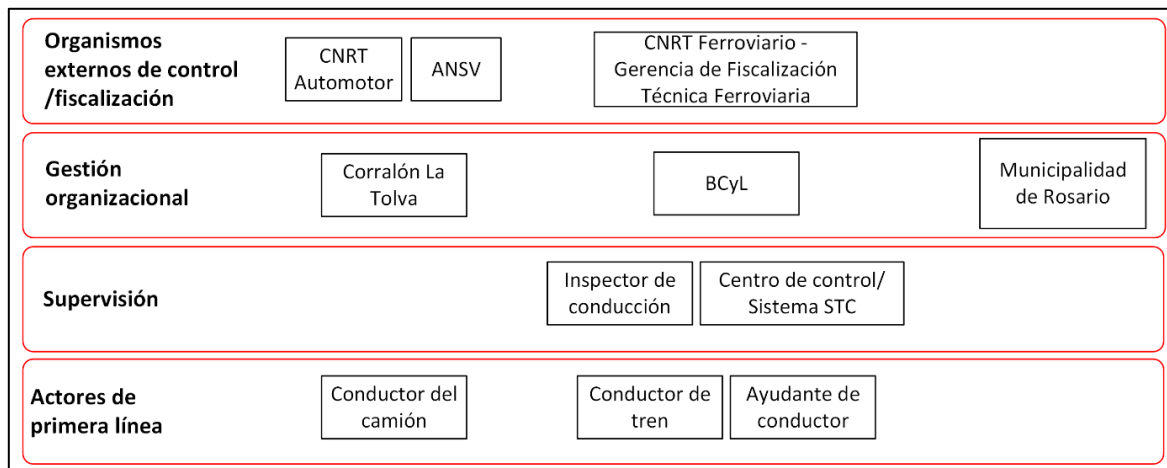


Figura 14. Mapa de actores del suceso. Fuente: JST, 2023

1.12. Información meteorológica

El suceso ocurrió a las 15:10 (hora local). Los datos meteorológicos correspondientes a la hora y lugar del suceso han sido solicitados al Servicio Meteorológico Nacional.

1.13. Comunicaciones

En proceso de investigación.



2. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Visitas al lugar del suceso:
 - Se realizó un relevamiento de campo el día posterior al suceso.
- Normativa vigente:
 - Decreto/Ley 747 de 1988.
 - Decreto Reglamentario 779 de 1995. Por el cual se aprueba la reglamentación de la Ley N.º 24.449.
 - Ley Nacional de Tránsito N.º 24.449.
 - Ley de Tránsito y Seguridad Vial N.º 23.363.
 - Norma IRAM 3810 [Instituto Argentino de Normalización y Certificación]. Por la cual se establecen buenas prácticas en el transporte público de pasajeros.
 - Reglamento Interno Técnico Operativo de los Ferrocarriles del Estado Argentino (1993). Por el cual se establecen las normas que rigen los ferrocarriles en el territorio nacional.
 - Resolución 7 de 1981 [Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas].
 - Resolución 170 del 2018 [Ministerio de Transporte].



3. NOTA FINAL

Este informe presentó los hallazgos preliminares de la presente investigación, sujetos a modificaciones conforme a su avance. El análisis, las conclusiones, acciones y Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) serán publicados en el Informe de Seguridad Operacional (ISO).