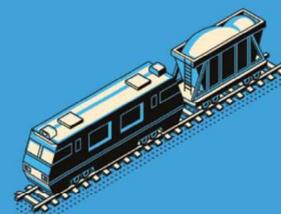
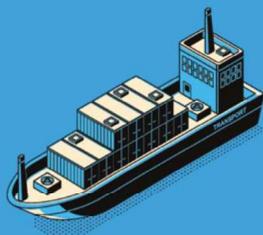


# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PRELIMINAR

Expediente: EX-2023-106558843- -APN-JST#MTR

Suceso: accidente

Resultados: 4 personas lesionadas. Sin víctimas fatales. Daños de importancia en vehículos/infraestructura

Título: Colisión en paso a nivel entre camión portavolquete RIY408 y tren 4219 en calle Primera Junta, Quilmes, Provincia de Buenos Aires

Fecha y hora del suceso: 6 de septiembre de 2023 a las 18:34 (UTC)

Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo Accidentológico

**primero  
la gente**



Ministerio de Transporte  
Argentina

IF-2023-130924991-APN-DNEYMA#JST



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

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 en paso a nivel entre camión portavolquete RIY408 y tren 4219 en calle Primera Junta, Quilmes, Provincia de Buenos Aires*. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

IF-2023-130924991-APN-DNEYMA#JST



## ÍNDICE:

<b>SOBRE LA JST .....</b>	<b>5</b>
<b>SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....</b>	<b>8</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. RESEÑA DEL SUCESO .....</b>	<b>9</b>
1.1.1. Lesiones.....	10
1.1.2. Daños .....	10
1.1.3. Otros daños.....	13
<b>1.2. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL .....</b>	<b>15</b>
1.2.1. Vehículo ferroviario .....	15
1.2.2. Vehículo automotor .....	15
<b>1.3. INFORMACIÓN SOBRE LOS VEHÍCULOS INVOLUCRADOS.....</b>	<b>16</b>
1.3.1. Vehículo automotor .....	16
1.3.2. Vehículo ferroviario .....	17
<b>1.4. INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR DEL SUCESO .....</b>	<b>17</b>
1.4.1. Señalización .....	20
<b>1.5. REGISTRADORES DE EVENTOS .....</b>	<b>20</b>
<b>1.6. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA.....</b>	<b>22</b>
<b>1.7. INCENDIO.....</b>	<b>22</b>
<b>1.8. COMUNICACIONES.....</b>	<b>22</b>



<b>1.9. INFORMACIÓN SOBRE LAS EMPRESAS Y ORGANISMOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>22</b>
1.9.1. Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado .....	22
1.9.2. Comisión Nacional de Regulación del Transporte .....	23
1.9.3. Agencia Nacional de Seguridad Vial .....	23
1.9.4. Municipalidad de Quilmes .....	24
1.9.5. Agarotti S.A. ....	24
1.9.6. Mapa de actores .....	25
<b>1.10. ENSAYOS E INVESTIGACIONES .....</b>	<b>25</b>
<b>2. NOTA FINAL .....</b>	<b>26</b>
<b>3. FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>27</b>



## 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, los factores en las defensas, los factores humanos y los factores organizacionales asociados al suceso, se contribuye a evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro o a mitigar sus consecuencias.

Este informe refleja los hallazgos preliminares de la JST en relación con las circunstancias y condiciones en que se produjo el suceso investigado.

De conformidad 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. Según el artículo 26 de la [Ley N.º 27.514](#), 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 SIGLAS<sup>1</sup>

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial.

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

EMU: unidad múltiple eléctrica.

JST: Junta de Seguridad en el Transporte.

PAN: paso a nivel.

RSO: Recomendación de Seguridad Operacional.

RUTA: Registro único de transporte automotor.

SAME: Sistema de atención médica de emergencia.

SETOP: Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas.

SOFSE: Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

UTC: Tiempo Universal Coordinado.

---

Con el objetivo de agilizar la lectura del presente informe y facilitar su comprensión, se aclaran por única vez siglas y abreviaturas utilizadas.

IF-2023-130924991-APN-DNEYMA#JST



## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Reseña del Suceso

Este informe detalla los hechos y circunstancias en torno al suceso ocurrido el 6 de septiembre del 2023, aproximadamente a las 15:34 (hora local), en el paso a nivel (PAN) ubicado en la calle Primera Junta, localidad de Quilmes, Provincia de Buenos Aires. Se trató de un accidente multimodal, que involucró dos vehículos. Por un lado, un camión portavolquete, dominio RIY408, que circulaba de noreste a suroeste por la calle Primera Junta. Por otro lado, el tren N.º 4219, perteneciente a la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), que circulaba de sur a norte por vía ascendente hacia la estación de La Plata.

El suceso aconteció mientras el camión se disponía a atravesar el PAN. El sistema de brazos de barrera se encontraba en posición horizontal y la alarma lumínico-sonora estaba activada debido al paso de la formación ferroviaria. Como consecuencia del evento, se registraron cuatro personas con lesiones leves, la destrucción total del camión y daños de importancia en la cabina de conducción del tren. Asimismo, se ocasionaron daños en la infraestructura ferroviaria, específicamente en zona de catenaria.

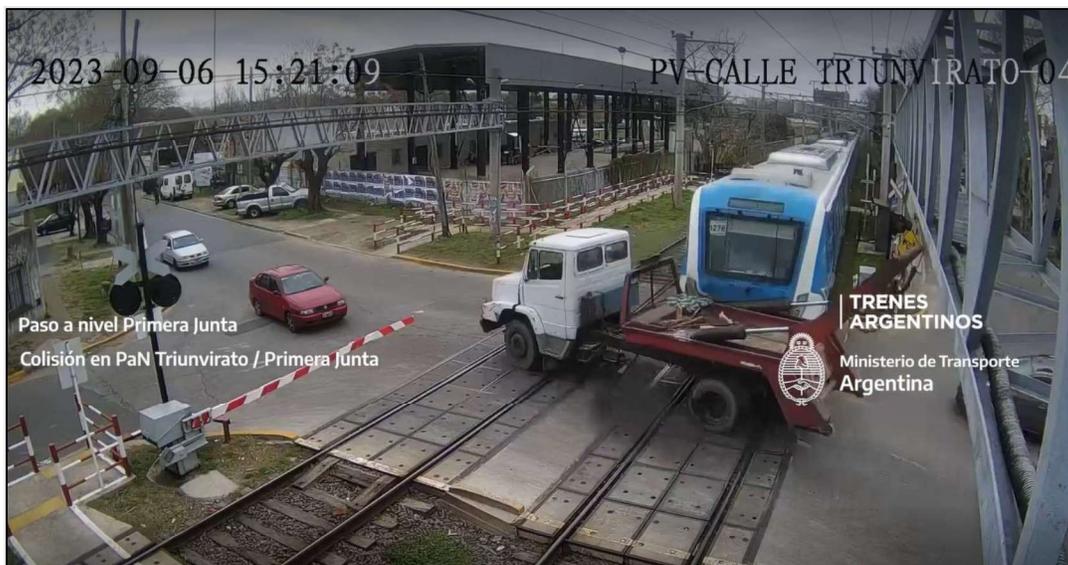


Figura 1. Situación del accidente. Fuente: SOFSE, 2023



### 1.1.1. Lesiones

Como consecuencia del suceso, resultaron lesionadas cuatro personas que ocupaban el tren.

**Tabla 1. Personas lesionadas ocupantes del tren**

Lesiones	Personal de conducción	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	1	3	0	4
Ninguna	0	0	0	0

**Tabla 2. Personas lesionadas ocupantes del camión**

Lesiones	Personal de conducción	Otros	Total
Mortales	0	0	0
Graves	0	0	1
Leves	0	0	0
Ninguna	1	0	1

### 1.1.2. Daños

#### **Daños en el camión portavolquete**

El camión presentó daños estructurales severos. Como consecuencia del impacto, se desprendió la caja portavolquete del chasis. Esto provocó que el vehículo de carga se dividiera en tres:

- 1. Cabina junto al chasis.
- 2. Caja portavolquete.
- 3. Pack de ruedas duales trasero.



## Cabina y chasis

La investigación observó rotura y desprendimiento de capó, guardabarros delantero, parabrisas y paragolpes. En cuanto a los bastidores (largueros) del chasis, presentaban deformación por causa del impacto. También se detectaron deterioros sobre componentes mecánicos de la unidad.



Figura 2. Cabina y chasis del camión luego del accidente. Fuente JST, 2023



Figura 3. Frente del camión luego de la colisión. Fuente JST, 2023.



## Caja portavolquete

Se corroboró la deformación de los brazos portavolquetes y su estructura, así como también se registraron daños en su sistema hidráulico de elevación. Además, se desprendió el *pack* de ruedas duales de la caja.



Figura 4. Estado de brazos portavolquetes postcolisión. Fuente JST, 2023



Figura 5. *Pack* de ruedas duales separadas del chasis. Fuente JST, 2023



## Daños en el tren

Se observaron daños de importancia en el sector frontal del coche cabina 127B (es decir, en el acople, la óptica, el *anticlimber*<sup>2</sup>, el panel del lado izquierdo, el parabrisas y el miriñaque<sup>3</sup>). El resto de los coches no presentaron daños.

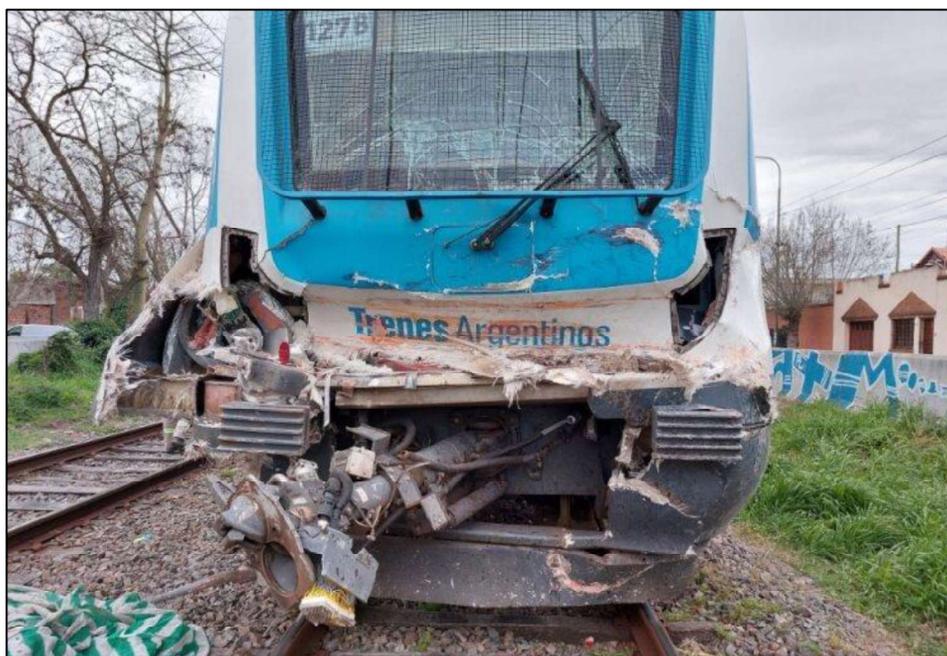


Figura 6. Daños en la cabina de conducción. Fuente: JST, 2023

### 1.1.3. Otros daños

Se averió el poste del sistema de electrificación de corriente alterna (catenaria 25 KV), la señal automática n.º 11 de dos aspectos y los durmientes ubicados sobre la vía ascendente, por la que circulaba el tren n.º 4219.

---

<sup>2</sup> Sistema de seguridad antiencaballamiento integrado en las carrocerías de los vehículos ferroviarios.

<sup>3</sup> Objeto metálico diseñado para expulsar objetos extraños ubicados sobre las vías, impidiendo que lleguen a colisionar con las ruedas de los *bogies*.



Figura 7. Otros daños resultantes del accidente. Fuente JST, 2023



Figura 8. Daños en durmiente. Fuente: JST, 2023



## 1.2. Información sobre el personal

### 1.2.1. Vehículo ferroviario

**Tabla 3. Información sobre el personal de conducción del tren**

Datos del personal de conducción del tren	
Sexo	Masculino
Edad	En proceso de investigación
Nacionalidad	Argentino
Licencias	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación

**Tabla 4. Información sobre el ayudante de conducción del tren**

Datos del ayudante de conducción del tren	
Sexo	Masculino
Edad	En proceso de investigación
Nacionalidad	Argentino
Licencias	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación

### Información médica y patológica

Al momento de la elaboración de este informe, no se obtuvo documentación que permita inferir alguna situación médico-patológica del personal involucrado.

### 1.2.2. Vehículo automotor

**Tabla 5. Información del personal de conducción del camión**

Datos del personal de conducción del camión	
Sexo	Masculino



Edad	Sin determinar
Nacionalidad	Argentino
Licencias	Licencia Nacional de Conducir: en vigencia
Habilitaciones	Categoría: B1, C3, D1
Certificación médica	A determinar

### Información médica y patológica

Al momento de la elaboración de este informe, no se obtuvo documentación que permita inferir alguna situación médico-patológica del personal involucrado.

### 1.3. Información sobre los vehículos involucrados

#### 1.3.1. Vehículo automotor

**Tabla 6. Información sobre el camión portavolquete**

Vehículo 1 (cargas)	Dominio: RIY408	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Mercedes Benz	
Modelo	L1620/45	
Año	1992	
Tipo de caja	Porta Volquete	
Configuración de ejes	1S – 1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	A determinar
	Emisor	010-116
	Resultado	Apto
	Realizada	09/08/2017
	Vencimiento	09/02/2018
	Estado	Vencida

IF-2023-130924991-APN-DNEYMA#JST



Vehículo 1 (cargas)	Dominio: RIY408	Tipo: Camión tractor
Registro Único del Transporte Automotor (RUTA)	Validación	257592
	Clase de carga habilitada	Carga general

### 1.3.2. Vehículo ferroviario

**Tabla 7. Información sobre el tren**

Vehículo ferroviario	
Tipo de tracción	Distribuida
Tipo de material rodante	Coche eléctrico EMU (Unidad Eléctrica Múltiple)
Tipo de servicio	Pasajeros
Marca de locomotora	CSR
Modelo y n.º de serie	EMU (Roca, trocha 1676 mm) – 127
Coches	Siete coches
Origen – Destino	Plaza Constitución – La Plata

### 1.4. Información sobre el lugar del suceso

Como ya se mencionó, el accidente ocurrió en el PAN de la calle Primera Junta, entre las estaciones Quilmes y Berazategui. La traza ferroviaria que constituye el PAN corresponde a las vías del ferrocarril Gral. Roca, ramal Plaza Constitución–La Plata.

La calle Primera Junta se extiende desde las proximidades de la autopista La Plata-Buenos Aires y atraviesa de lado a lado el partido de Quilmes en dirección al oeste de la localidad de Quilmes. Luego de cruzar las vías del ferrocarril Gral. Roca, el PAN del suceso cambia su nombre a Triunvirato. Por esta razón, tal como se puede apreciar en la Figura 1, la operadora SOFSE lo identifica como PAN Primera Junta/Triunvirato.

**Tabla 8. Datos del lugar del suceso**



<b>Paso a nivel de calle Primera Junta</b>	
Coordenadas	34° 44' 01.9" S 58° 15' 08.5" O
Provincia	Buenos Aires
Localidad/barrio/partido	Localidad de Quilmes, partido de Quilmes

**Tabla 9. Datos vinculados al entorno ambiental**

<b>Entorno ambiental</b>	
Tipo	Paso a nivel
Configuración	Calle urbana de doble sentido
Material superficie	Asfalto
Sistema de barrera automática	Presente
Sistema de alarma lumínico-sonora	Presente
Luminosidad	Diurna
Restricción de tránsito	Ausente
Señalización	Activa

**Tabla 10. Datos del relevamiento del PAN**

<b>Infraestructura y superestructura</b>	
Tipo de vía	Doble
Kilómetro del accidente	A determinar
Sentido de circulación	S – N
Perfil de riel	A determinar
Tipo de balasto	Balasto piedra partida
Durmiente	Quebracho colorado
Tipo de junta	A determinar
Tipo de fijación	A determinar



**Tabla 11. Datos de la red ferroviaria**

Tipo de red ferroviaria	
Red Metropolitana de Pasajeros - RMP	X
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)	
Red con Tráfico a Demanda, Ramal Industrial o Particular – RTD	

**Tabla 12. Datos de la red vial**

Tipo de red vial	
Red de Autopistas Urbanas – RAU (autopistas con control total de accesos)	
Red Primaria Urbana – RPU (calles y avenidas – trama urbana)	X
Red Secundaria Urbana – RSU (calles que complementan a la RPU)	



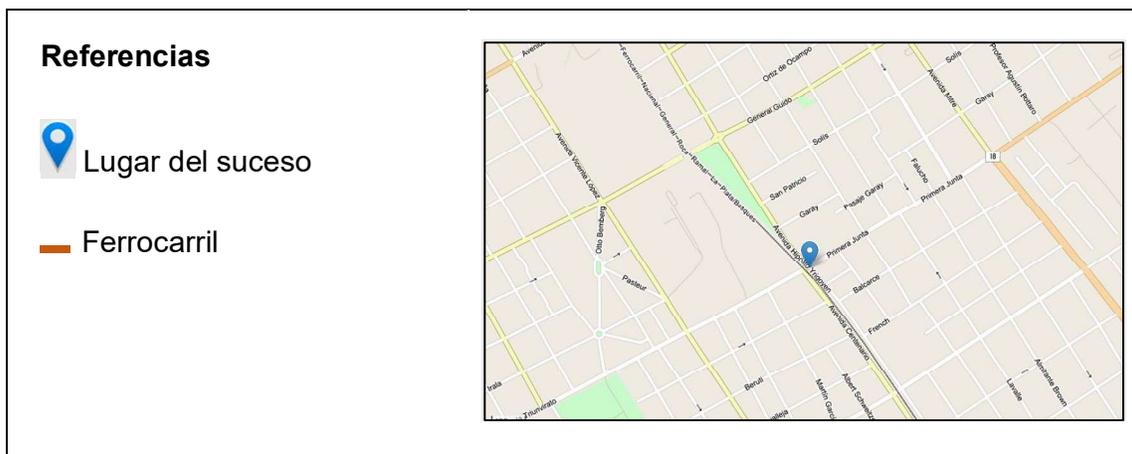


Figura 9. Localización del suceso. Fuente: Instituto Geográfico Nacional. Edición de la JST, 2023

### 1.4.1. Señalización

La [Resolución de la Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas \(SETOP\) 7/81](#) establece pautas normativas para la regulación de los PAN. El equipo de investigación ha relevado esta normativa y actualmente se encuentra elaborando tablas que detallan los elementos exigidos por la legislación, los cuales fueron identificados durante el relevamiento de campo realizado en el día del suceso. La información recopilada se alinea con lo establecido en el capítulo 8 de la resolución: *Condiciones para la construcción de los cruces a nivel.*

### 1.5. Registradores de eventos

La [Resolución de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte \(CNRT\) 174/14](#) estableció la obligatoriedad de contar con un sistema registrador de eventos en las cabinas de conducción de todos los trenes a tracción eléctrica o diésel. Este debe cumplir con una serie de parámetros mínimos para el registro, y su finalidad es preservar los eventos y datos en caso de accidente.

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



## **Dinámica del accidente**

A partir de la información a la que accedió esta investigación y los datos relevados en el lugar del suceso, se estableció una posible dinámica del accidente. 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, el tren n.º 4219 circulaba por vía ascendente, de sur a norte, hacia la estación La Plata. El camión portavolquete lo hacía por la calle Primera Junta con sentido de circulación noreste a suroeste; se acercó al PAN por el carril contrario a su mano.

- **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.

El vehículo automotor arribó al cruce con las vías férreas por el carril contrario a su mano (contramano), cabe aclarar que este carril no posee barrera, ya que se utiliza para una salida expedita. Mientras el camión atravesaba las vías, se produjo la colisión con el tren de pasajeros n.º 4219, que impactó con su sector anterior en la zona media y posterior derecha del camión.

- **Fase 3: trayectorias postcolisión**

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

El tren desaceleró su desplazamiento como producto del impacto y el posible accionamiento de sistemas de freno, hasta que se detuvo de manera tal que la parte posterior del último coche de la formación quedó ubicada sobre el PAN.



El camión, que recibió el impacto en la zona donde se ubica el portavolquete (desde el medio a la parte posterior del camión), sufrió la separación de sus partes, a saber: el sector del portavolquete fue arrastrado por el tren y quedó en posición final a aproximadamente 30 metros del PAN; la cabina del camión giró en sentido horario de 90° aproximadamente, también fue arrastrada y quedó sobre el PAN.

## 1.6. Información meteorológica

En proceso de investigación.

## 1.7. Incendio

No se produjo un incendio como consecuencia de este suceso.

## 1.8. Comunicaciones

En proceso de investigación.

## 1.9. Información sobre las empresas y organismos involucrados

### 1.9.1. Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Es una sociedad estatal que tiene a su cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros, así como también el mantenimiento del material rodante y de la infraestructura ferroviaria utilizada en los servicios de larga distancia, tanto urbanos como suburbanos.

La ley N.º 26.352 de febrero de 2008 reorganizó la actividad ferroviaria en la Argentina y creó SOFSE; posteriormente, el Decreto 752 del 6 de mayo de 2008 reglamentó la ley y dio comienzo a las tareas de la operadora.

Además de las funciones ya mencionadas, se encarga de la gestión de sistemas de control de circulación de trenes. En adición, gestiona su seguridad operacional en el marco de la Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria (Resolución 170 del Ministerio de Transporte, 2018).



### 1.9.2. Comisión Nacional de Regulación del Transporte

Es el ente que controla y fiscaliza el transporte terrestre nacional, ejerciendo el poder de policía y garantizando 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 de pasajeros y cargas nacionales (infraestructura, material rodante, habilitaciones y los procesos operativos). 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.

La CNRT, a través de la Gerencia de Fiscalización Técnica Ferroviaria, es la autoridad de aplicación de la Primera 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.

Por otra parte, mediante la Gerencia de Control Técnico Automotor, la CNRT se encarga principalmente del control vehicular de unidades afectadas a prestaciones de servicios de transporte de cargas o de pasajeros, fiscalizando las actividades que realizan las empresas prestadoras y los concesionarios automotores en lo relacionado con el estado del parque móvil, para lo cual administra los registros de los operadores en su área de competencia. Además, propone la aplicación de sanciones y multas en los casos de incumplimientos de normativa. En otro orden de tareas, realiza estudios, evaluaciones y proyectos normativos vinculados con el transporte automotor.

### 1.9.3. Agencia Nacional de Seguridad Vial

Es el organismo encargado de promover, coordinar, controlar y dar seguimiento a las políticas públicas de seguridad vial en el territorio nacional con la misión de reducir la tasa de siniestralidad vial. Los ejes principales que aborda la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) son la educación ciudadana, el control, la fiscalización del proceso de obtención de licencias nacionales de conducción y la gestión del Observatorio Vial Nacional. A todo esto, se le suma la emisión de informes del Registro de Antecedentes de Tránsito, el trabajo articulado con otros organismos para aportar



a la seguridad vial y la participación en la regulación y fiscalización del monitoreo satelital de vehículos afectados al transporte de cargas y pasajeros.

#### **1.9.4. Municipalidad de Quilmes**

El Municipio de Quilmes es uno de los 135 que integran la Provincia de Buenos Aires. Posee una superficie de 125 km<sup>2</sup> y una población de 636 026 habitantes según el censo del 2022.

Está ubicado en el sudeste del gran Buenos Aires sobre la costa del Río de la Plata, a 20 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El partido de Quilmes limita al noroeste con los de Avellaneda y Lanús; al sudoeste con Lomas de Zamora, Almirante Brown y Florencio Varela; al sudeste con Berazategui, y al noreste con el Río de la Plata.

#### **1.9.5. Agarotti S.A.**

Es la razón social que surge de los registros de inscripción del camión dominio RIY408 en el registro RUTA. La información sobre esta empresa se encuentra en proceso de investigación.



### 1.9.6. Mapa de actores

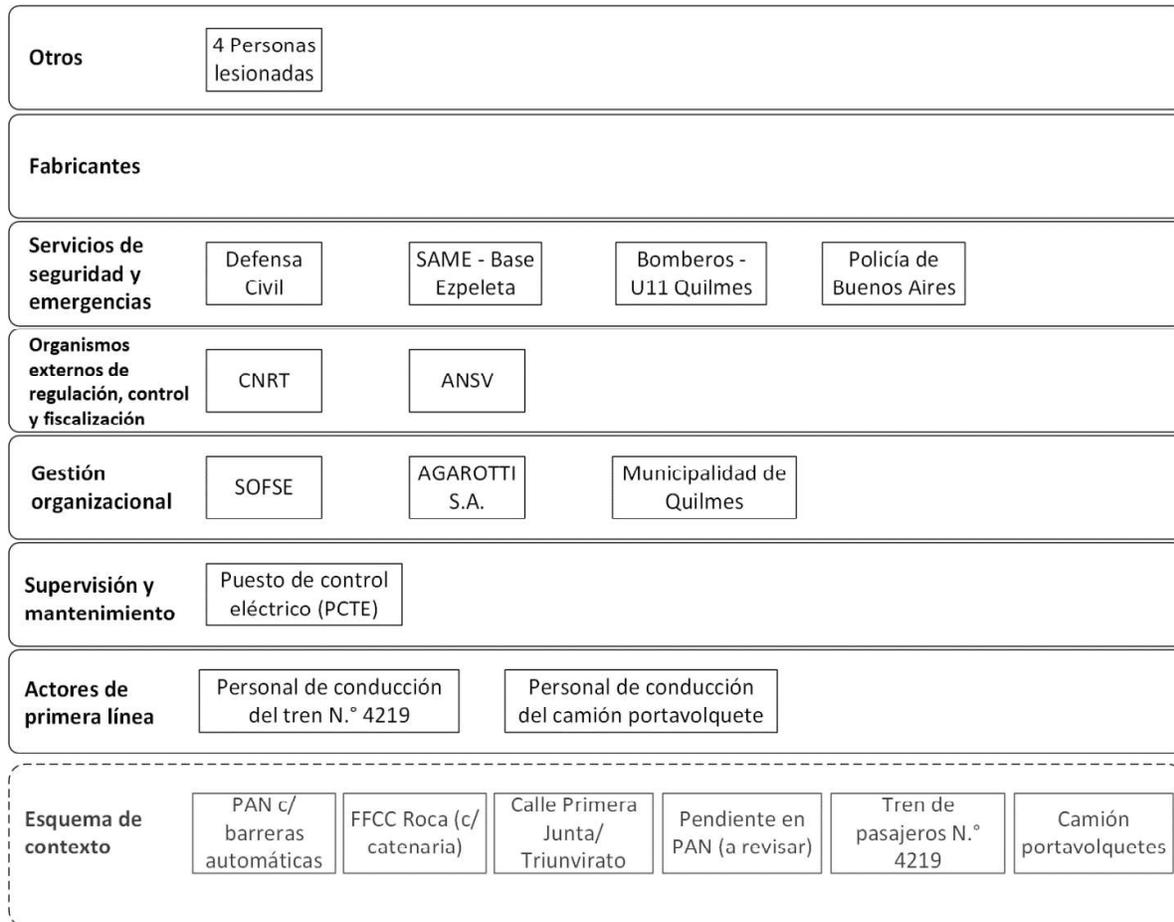


Figura 10. Mapa de actores del suceso. Fuente: JST, 2023

Cabe aclarar que en el diagrama precedente los actores vinculados al suceso fueron clasificados en dimensiones de acuerdo con sus competencias. No obstante, la lectura vertical del mismo no establece necesariamente la relación entre los actores de las diferentes dimensiones.

### 1.10. Ensayos e investigaciones

El equipo de investigación no requirió la realización de ensayos ni estudios complementarios más allá de la información obtenida durante esta etapa de la investigación.



## 2. NOTA FINAL

Este informe presenta los hallazgos preliminares de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación. El análisis, las conclusiones, las Acciones y Recomendaciones de Seguridad Operacional solo serán publicados en el Informe de Seguridad Operacional final.

Las Recomendaciones de Seguridad Operacional que surjan del informe final recibirán un seguimiento continuo con el fin de verificar su implementación y efectividad.



### 3. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Visitas al lugar del suceso:
  - Se realizó un relevamiento de campo el día del suceso.
- Informes y fuentes bibliográficas:
  - SOFSE (2014). *Pliego de especificaciones técnicas: adquisición de unidades livianas autopropulsadas para servicios ferroviarios de trocha angosta.*
- Páginas web:
  - <https://www.quilmes.gob.ar/>
  - <https://www.argentina.gob.ar/>
  - <https://www.mseq.gba.gov.ar/>