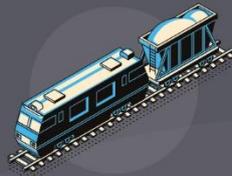


# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PRELIMINAR

Colisión en paso a nivel entre tren M38 y ómnibus urbano AD595OB, calle Independencia, San Martín, Provincia de San Juan

Fecha y hora: 11 de agosto de 2022 a las 22:56 (UTC)

Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo Accidentológico

Expediente: EX-2022-83989663-APN-JST#MTR

Fecha de publicación del informe: 03 de octubre de 2022

**Argentina unida**



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](http://www.argentina.gob.ar/jst)

[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 [Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte].

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

## ÍNDICE:

<b>SOBRE LA JST .....</b>	<b>6</b>
<b>NOTA DE INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS .....</b>	<b>9</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. RESEÑA DEL SUCESO .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2. LESIONES .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3. DAÑOS.....</b>	<b>11</b>
1.3.1. Tren de carga .....	11
1.3.2. Ómnibus urbano .....	11
1.3.3. Otros daños .....	13
<b>1.4. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL .....</b>	<b>13</b>
1.4.1. Personal del tren urbano .....	13
1.4.2. Personal del ómnibus urbano .....	14
<b>1.5. INFORMACIÓN SOBRE LOS VEHÍCULOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>14</b>
1.5.1. Información sobre el tren de carga .....	14
1.5.2. Información sobre el ómnibus urbano .....	15
<b>1.6. INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR DEL SUCESO.....</b>	<b>16</b>
1.6.1. Croquis del relevamiento del lugar del suceso .....	18
1.6.2. Entorno .....	18
1.6.3. Señalización del paso a nivel .....	19

<b>1.7. REGISTRADORES .....</b>	<b>22</b>
1.7.1. Registradores de la formación ferroviaria .....	22
1.7.2. Registradores del ómnibus urbano.....	22
1.7.3. Otros registradores.....	22
<b>1.8. DINÁMICA DEL ACCIDENTE .....</b>	<b>23</b>
<b>1.9. INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA .....</b>	<b>23</b>
<b>1.10. INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS Y ORGANISMOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>24</b>
1.10.1. Secretaría de Tránsito y Transporte de la Provincia de San Juan .....	24
1.10.2. Belgrano Cargas y Logísticas SA.....	24
1.10.3. RedTulum - Empresa El Triunfo SA .....	25
1.10.4. Comisión Nacional de Regulación del Transporte .....	26
<b>1.11. NORMATIVA VIGENTE .....</b>	<b>27</b>
1.11.1. Resolución CNRT 170/2018 del Ministerio de Transporte de la Nación.....	27
1.11.2. Resolución SETOP 7/81.....	27
1.11.3. Ley Nacional 24449 y Ley 26363 (modificatoria). Decreto Reglamentario 779/95 .....	28
1.11.4. Norma IRAM 3810 .....	29
<b>1.12. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA .....</b>	<b>29</b>
<b>1.13. COMUNICACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>1.14. CAPACITACIÓN .....</b>	<b>30</b>
<b>1.15. FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>30</b>
<b>2. NOTA FINAL .....</b>	<b>32</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 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.



## NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte. Los sucesos multimodales también se abordan desde esta perspectiva. La JST tiene dentro de sus facultades intervenir en sucesos en los que están involucrados vehículos de más de un modo de transporte.

El modelo ha sido ampliamente adoptado, 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 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 de transporte, así como a otros factores que en muchos casos están 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 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 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 relación de causalidad con el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. De esta manera, la investigación sistémica buscará mitigar o prevenir los resultados de los 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>

ADIF: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial.

BCyL: Belgrano Cargas y Logísticas SA.

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

FFCC: ferrocarril.

IAC: investigador a cargo.

JST: Junta de Seguridad en el Transporte.

LNC: Licencia Nacional de Conducir.

PAN: paso a nivel.

RSO: Recomendación de Seguridad Operacional.

UTC: Tiempo Universal Coordinado.

---

<sup>1</sup> 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 investigado ocurrió el 08 de agosto de 2022 a las 19:56 (hora local). Tuvo lugar en el paso a nivel (PAN) de la calle Independencia, próximo a la Ruta Provincial 230, que pertenece a las vías del Ferrocarril San Martín y está ubicado en el departamento de San Martín, Provincia de San Juan. Se trató de una colisión que involucró, por un lado, al tren M38 de Belgrano Cargas y Logísticas SA (BCyL); y, por otro lado, al ómnibus urbano de pasajeros de la línea 345, interno 38, dominio AD595OB, perteneciente a la empresa El Triunfo SA y parte del sistema RedTulum.

Como resultado del accidente se produjeron daños materiales a los vehículos involucrados, a la infraestructura ferroviaria y, además, lesiones a personas, cuya cantidad y gravedad se encuentra aún en proceso de investigación.

### 1.2. Lesiones

**Tabla 1. Personas involucradas en el suceso, ocupantes del tren de carga**

Lesiones	Personal de conducción	Pasajeros	Otros	Total
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	Sin datos	0	0	Sin datos
Ninguna	Sin datos	0	0	Sin datos

**Tabla 2. Personas involucradas en el suceso, ocupantes del ómnibus urbano**

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

### 1.3. Daños

#### 1.3.1. Tren de carga

La investigación no pudo constatar al momento de la elaboración del presente informe los daños ocasionados en las locomotoras 6469 y 6449 del tren de carga M38, así como tampoco el estado de sus vagones.

#### 1.3.2. Ómnibus urbano

Los daños del vehículo pudieron ser inspeccionados durante el relevamiento de campo realizado por el equipo de investigación de la JST. Se constató que el ómnibus presentó daños estructurales generales en el frente y en el sector anterior del lateral derecho de la unidad, que incluyeron la rotura de parte de la carrocería, paragolpes, parabrisas y puerta de ascenso. La orientación de los daños fue de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha<sup>2</sup>. Se encuentran en proceso de investigación los daños producidos a los componentes mecánicos de la unidad.

---

<sup>2</sup> Se consideró a la izquierda y derecha tomando como referencia el punto de vista de la persona conductora del vehículo.



Figura 1. Vista frontal del colectivo con visualización de sus daños

Fuente. JST, 2022



Figura 2. Vista frontoangular del colectivo con visualización de sus daños

Fuente. Relevamiento de campo, 2022



### 1.3.3. Otros daños

Se encuentran en proceso de investigación.

## 1.4. Información sobre el personal

### 1.4.1. Personal del tren urbano

**Tabla 3. Datos de la persona conductora**

Conductor/a	
Sexo	Masculino
Edad	33 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	En proceso de investigación
Habilitaciones	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación

**Tabla 4. Datos de la jefatura del tren**

Jefatura del tren	
Sexo	Masculino
Edad	En proceso de investigación
Nacionalidad	Argentino
Licencias	En proceso de investigación
Habilitaciones	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación

Se solicitó información tanto a la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) como a la empresa Trenes Argentinos Cargas respecto de las certificaciones médicas del personal de conducción y del Certificado de Idoneidad Profesional y



Habilitación del Personal de Conducción Ferroviaria. Al momento de la redacción de este informe, la investigación se encuentra a la espera de respuesta a los pedidos mencionados.

#### 1.4.2. Personal del ómnibus urbano

**Tabla 5. Datos de la persona conductora**

Conductor/a	
Sexo	Masculino
Edad	31 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	En proceso de investigación
Habilitaciones	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación

Se contactó a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) para obtener información sobre las licencias y habilitaciones profesionales del personal de conducción del ómnibus urbano. Al momento de la redacción de este informe, la investigación se encuentra a la espera de respuesta al pedido mencionado.

#### 1.5. Información sobre los vehículos involucrados

##### 1.5.1. Información sobre el tren de carga

**Tabla 6. Datos de la formación ferroviaria**

Vehículo - Formación ferroviaria	
Tipo de tracción	Concentrada, diésel eléctrica
Cantidad de ejes	En proceso de investigación
Servicio tipo	Carga



<b>Vehículo - Formación ferroviaria</b>	
Carga	Piedra caliza
N.º de tren	M38
Formación	Locomotoras 6469/6449 - 34 vagones
Origen/destino	Albardón/Cañada Honda
Marca y modelo	Alco Montreal RSD-35
N.º de serie	6469/6449
Trocha	1676 mm
Operador	Belgrano Cargas y Logísticas SA
Daños	En proceso de investigación

### 1.5.2. Información sobre el ómnibus urbano

**Tabla 7. Datos del ómnibus urbano**

<b>Vehículo - Ómnibus urbano</b>	
Tipo de vehículo	Ómnibus Urbano
Dominio	AD 595 OB
Marca/modelo	Mercedes Benz/ En proceso de investigación
Carrocería	En proceso de investigación
Chasis	En proceso de investigación
Servicio tipo	Transporte urbano de pasajeros
Año modelo	En proceso de investigación
Cantidad de asientos	48
Operador	Línea 345, empresa El Triunfo SA
Interno	38
Cantidad de ejes	2



Vehículo - Ómnibus urbano	
Motor	En proceso de investigación
Modelo de motor	En proceso de investigación
Sistema de dirección	En proceso de investigación
Sistema de frenos	En proceso de investigación
Revisión técnica obligatoria	Inspección: en proceso de investigación
	Vencimiento: en proceso de investigación

## 1.6. Información sobre el lugar del suceso

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

Ubicación del accidente	
Provincia	San Juan
Departamento	San Martín
Calle y altura/intersección	Calle Independencia. Línea San Martín (progresiva kilométrica 63,2)
Configuración de la calle	Calzada vehicular de sentido doble con circulación ascendente y descendente
Coordenadas geográficas	31°34'27.0"S 68°17'59.8"W
Superficie	Asfalto
Configuración del PAN	En proceso de investigación
Elevación	En proceso de investigación

Como se mencionó anteriormente, el accidente ocurrió en el PAN de la calle Independencia, en proximidades de la Ruta Provincial 230. La intersección en cuestión es una bifurcación con divergencia (única trayectoria que se separa en dos). Hacia el noroeste comienza la Ruta Provincial 230 y hacia el norte continúa la calle Independencia. Esta última tiene doble sentido de circulación, es decir, corre de sur a



norte y viceversa. Su calzada es de asfalto y se encontró sin fallas visibles en sentido próximo al PAN. Se encuentra demarcada, por un lado, con doble línea amarilla separadora de sentidos de circulación y, por el otro, con línea blanca continua indicadora del borde exterior de la calzada. Presenta un ancho útil de 7 m y está compuesta por dos carriles de 3,5 m cada uno. Al este, se encuentra una banquina terrosa de 3,2 m, un talud de 0,4 m y zona de préstamo de 2,3 m.



Figura 3. Zona de impacto (vista cardinal hacia el norte)

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 12 de agosto de 2022

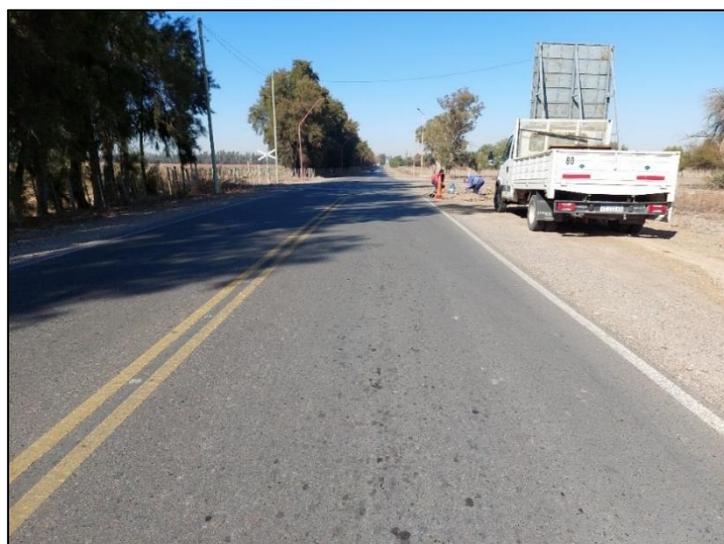


Figura 4. Zona de impacto (vista cardinal hacia el sur)

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 12 de agosto de 2022

### 1.6.1. Croquis del relevamiento del lugar del suceso

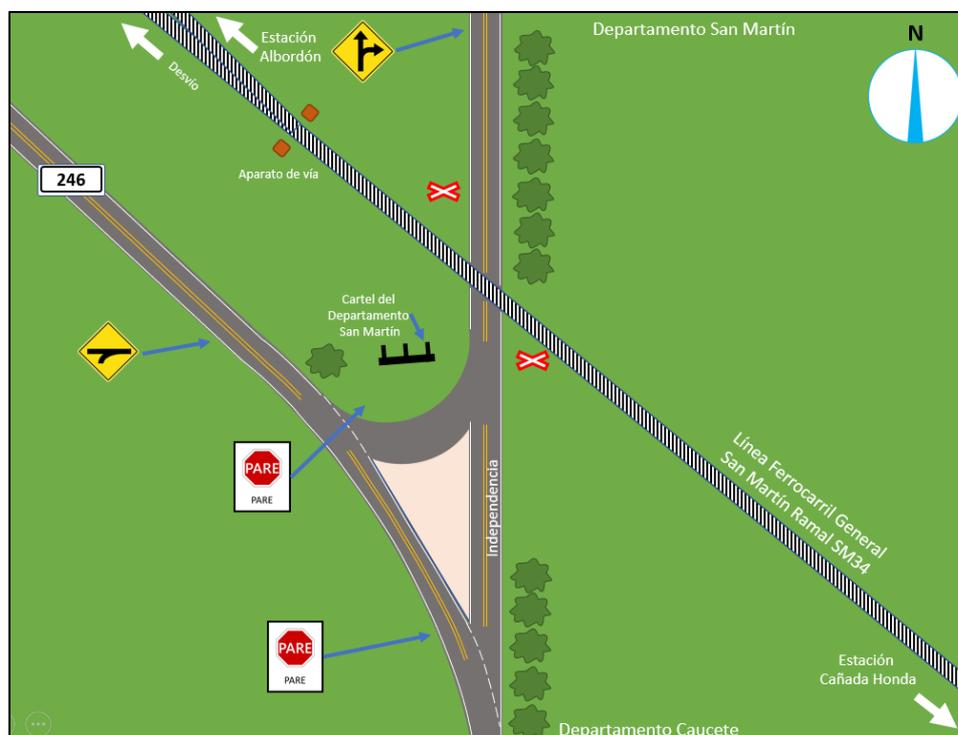


Figura 5. Croquis de relevamiento del lugar del suceso

Fuente: elaboración propia, JST, 2022

### 1.6.2. Entorno

De acuerdo a lo relevado en campo por el equipo de investigación, la intersección de la calle Independencia con el eje de la vía férrea de la línea San Martín no es perpendicular (posee un ángulo superior a  $90^\circ$ ). Asimismo, a aproximadamente 35 m del PAN, en el sentido de circulación vehicular que va de norte a sur, se halla la intersección con la Ruta Provincial 230.

Se encuentra en proceso de investigación el rombo de visibilidad del PAN, en función de lo estipulado por la [Resolución SETOP 7/81](#).



Figura 6. Imagen satelital del lugar del accidente (editado por la JST)

Fuente: Instituto Geográfico Nacional, 2022

### 1.6.3. Señalización del paso a nivel

La normativa que regula la señalización en los PAN urbanos 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<sup>1</sup> 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 establece los principios del Sistema de Señalización Vial Uniforme. Allí se establece 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).

**Tabla 9. Señalización pasiva exigida en PAN calle Independencia, según sentido de circulación**

Sentidos de circulación	
Vehicular	Ambos sentidos (sur – norte)
Formación ferroviaria	Ambos sentidos (este - oeste)

**Tabla 10. Señalización pasiva vertical en PAN calle Independencia**

Señalización	Descripción	Estado
Cruz de San Andrés vertical	A no menos de 5 m del primer riel y antes de las barreras. Señal P.3 del anexo L, Dto. 779/95	Presente
Aviso de cruce ferroviario, peatonal y vehicular	A una cuadra antes del cruce. Señal P.1, anexo L, Dto. 779/95	Ausente
Limitación de velocidad 30 km/h	En los 30 m inmediatamente anteriores al cruce/línea de detención. Señal R.15, anexo L, Dto. 779/95	Ausente
Prohibido estacionar	Exigible en los 50 m anteriores a la línea de detención. Señal R.8, anexo L, Dto. 779/95	Ausente

**Tabla 11. Señalización pasiva horizontal en PAN calle Independencia**

Señalización	Descripción	Estado
Separador de tránsito	En 50 m anteriores a la línea de detención. Señal H.14, anexo L, Dto. 779/95	Presente
Línea de detención	A 5 m del primer riel, como mínimo. Señal H.4, anexo L, Dto. 779/95	Ausente
Cruz de San Andrés horizontal	A no menos de 15 m del cruce, una por carril. Señal H.13 del anexo L, Dto. 779/95	Ausente



Figura 7. Señal P.3 del anexo L, Dto. 779/95

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 12 de agosto de 2022

**Tabla 12. Señalización activa exigida en PAN calle Independencia, según sentido de circulación**

Sentido de circulación	
Vehicular	Ambos sentidos (sur – norte)
Formación ferroviaria	Ambos sentidos (este - oeste)

**Tabla 13. Señalización activa PAN calle Independencia**

Señalización	Descripción	Estado
Brazo longitud	Ubicado sobre la línea de detención de los vehículos automotores. Art. 8.6.8, Res. SETOP 7/81	Ausente
Brazo longitud	Cubre el ancho de la calzada, no dejando más de 1,5 m de separación entre el extremo libre del brazo y el margen de calzada señalizada más próxima a él. Art. 8.6.8, Res. SETOP 7/81	Ausente



Señalización	Descripción	Estado
Brazo identificación	Franjas alternadas, inclinadas a 45° de aproximadamente 0,50 m de ancho c/u. Art. 8.6.2, Res. SETOP 7/81	Ausente
Brazo identificación	Franjas alternas color negro y amarillo. Art. 8.6.2, Res. SETOP 7/81	Ausente
Brazo identificación	Las líneas amarillas son reflectoras de luz incidente. Art. 8.6.3, Res. SETOP 7/81	Ausente
Señal acústica	Cuando las barreras se encuentran bajando, se emite una alarma acústica intermitentemente, con una intensidad sonora igual o mayor a 95 dBA. Art. 8.6.7, Res. SETOP 7/81	Ausente
Señal acústica	Una vez las barreras en posición horizontal, la intensidad sonora de los toques de campana es mayor o igual a 60 dBA, mientras se encuentra pasando la formación ferroviaria. Art. 8.6.7, Res. SETOP 7/81	Ausente
Señal luminosa	Las señales de luz roja comienzan, como mínimo, 5 seg. Antes de que se inicie el descenso del brazo de barrera. Art. 8.6.6, Res. SETOP 7/81	Ausente
Señal luminosa	Enciende alternadamente cada medio segundo y deberá ser visible desde el camino. Art. 8.6.5, Res. SETOP 7/81	Ausente

## 1.7. Registradores

### 1.7.1. Registradores de la formación ferroviaria

Tanto el registro fílmico como el registrador de eventos se encuentran en proceso de investigación.

### 1.7.2. Registradores del ómnibus urbano

Los registradores de datos GPS se encuentran en proceso de investigación.

### 1.7.3. Otros registradores

En proceso de investigación.

## 1.8. Dinámica del accidente

El ómnibus urbano involucrado en el suceso circulaba por el carril este de la calle Independencia, en sentido sur a norte. Al atravesar el PAN, se produjo la colisión con el tren de cargas M38, que se desplazaba desde el oeste hacia el este. La zona geográfica hipotética de impacto fue el carril este de la calle Independencia.

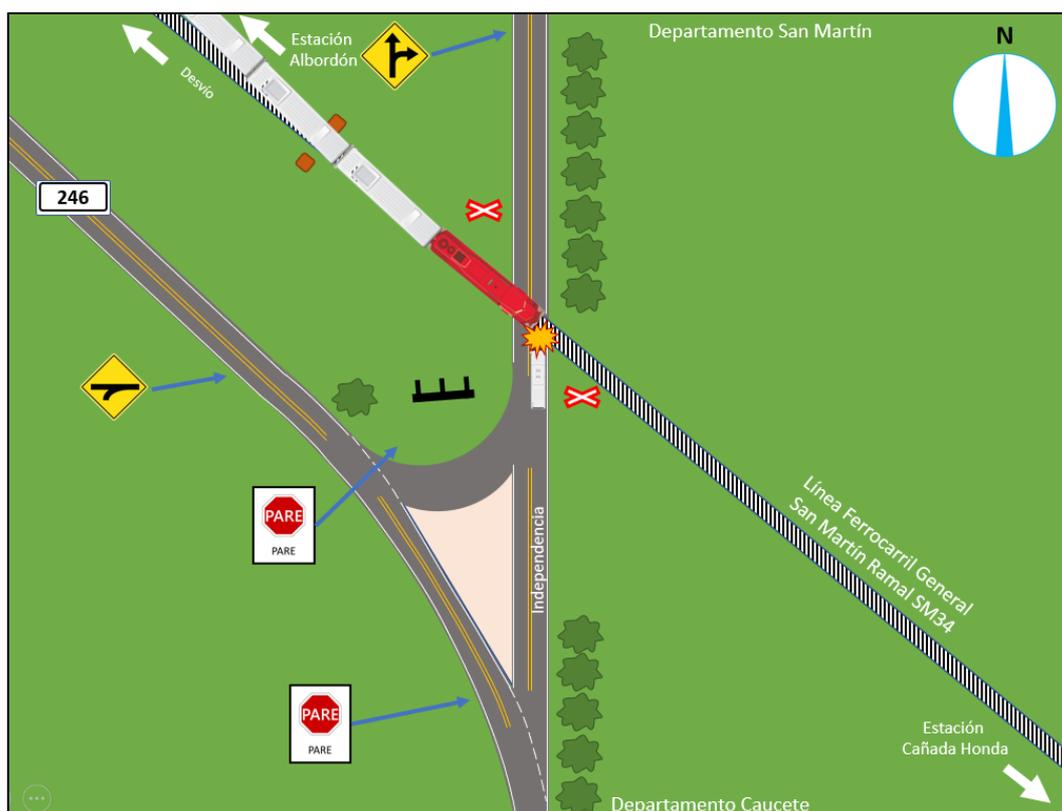


Figura 8. Zona de impacto

Fuente: elaboración propia, JST, 2022

## 1.9. Información médica y patológica

En proceso de investigación.



## 1.10. Información de las empresas y organismos involucrados

### 1.10.1. Secretaría de Tránsito y Transporte de la Provincia de San Juan

Es el organismo que se encarga de la organización, sistematización y ordenamiento del tránsito terrestre en todo el territorio de la provincia. Además, trabaja sobre la gestión y control del sistema de cámaras que está instalado en las calles urbanas de la provincia, y que cumple la función de detectar infracciones, reducir el alto índice de siniestralidad, incrementar el control para el cumplimiento de las normativas viales en vigencia, monitorear la evolución del tránsito y contribuir a las estadísticas y semaforización.

Se encuentran aún en proceso de investigación las funciones específicas de este organismo en lo que respecta a la coordinación y comunicación con el sistema RedTulum (el cual integra la Línea 345 de la empresa El Triunfo SA) y Trenes Argentinos Cargas. Asimismo, también está en proceso de investigación la existencia e implementación de un sistema de gestión de seguridad operacional.

### 1.10.2. Belgrano Cargas y Logísticas 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.

El ramal Cañada Honda – Caucete – Albardón, perteneciente al Ferrocarril General San Martín, cuenta con trocha ancha (1676 mm) y una extensión de 95 km entre la estación cabecera Cañada Honda y la estación terminal Albardón. Totaliza 13 estaciones en su recorrido y se encuentra en su totalidad dentro de la Provincia de San Juan.

Se encuentra en proceso de investigación la implementación de un sistema de seguridad operacional, en base a lo dispuesto por la [Resolución CNRT 170/2018](#).

### 1.10.3. RedTulum - Empresa El Triunfo SA

RedTulum es la denominación del actual sistema de transporte público de la Provincia de San Juan. Se trata de un sistema integral, que fue creado e implementado desde diciembre del 2021 con el objetivo de facilitar el traslado y la movilidad social de los usuarios de la provincia, ampliando la conectividad entre sus distintos puntos. Cuenta con aproximadamente 117 recorridos distintos.

Cabe señalar que RedTulum se enmarca dentro del Plan Movilidad Sostenible para San Juan, llevado adelante por la Dirección de Tránsito y Planeamiento de Movilidad de la Secretaría de Tránsito y Transporte del Ministerio de Gobierno de San Juan.

En cuanto a la Línea 345, a la cual pertenecía el interno 38, se encuentra concesionada a la empresa El Triunfo SA, que forma parte del sistema RedTulum. Es una red interurbana (secundaria) cuya función es conectar el departamento de San Martín y Caucete con el anillo céntrico de la ciudad capital de San Juan.

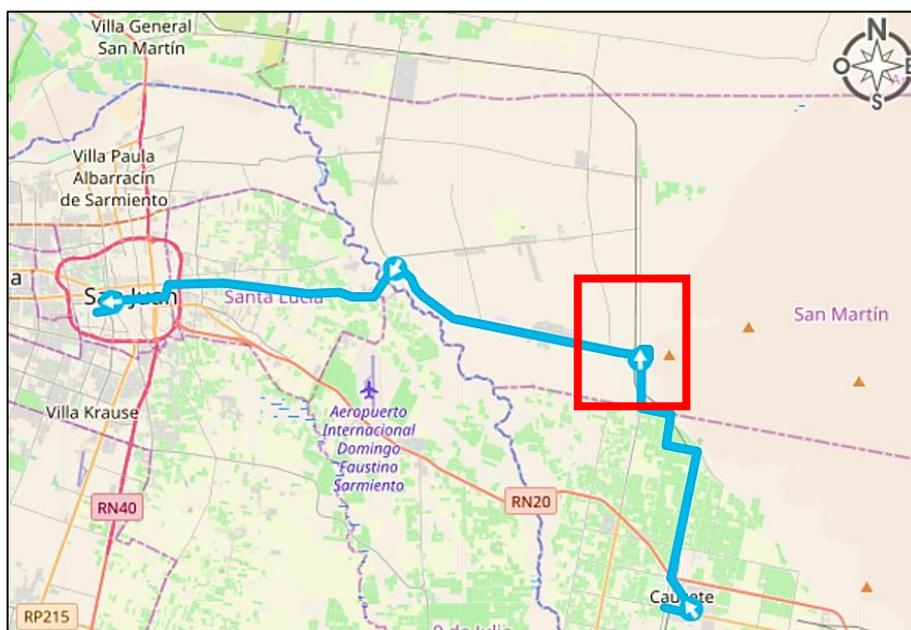


Figura 9. Recorrido Línea 345 (resaltada en color rojo la zona de impacto)

Fuente: Red Tulum, 2022

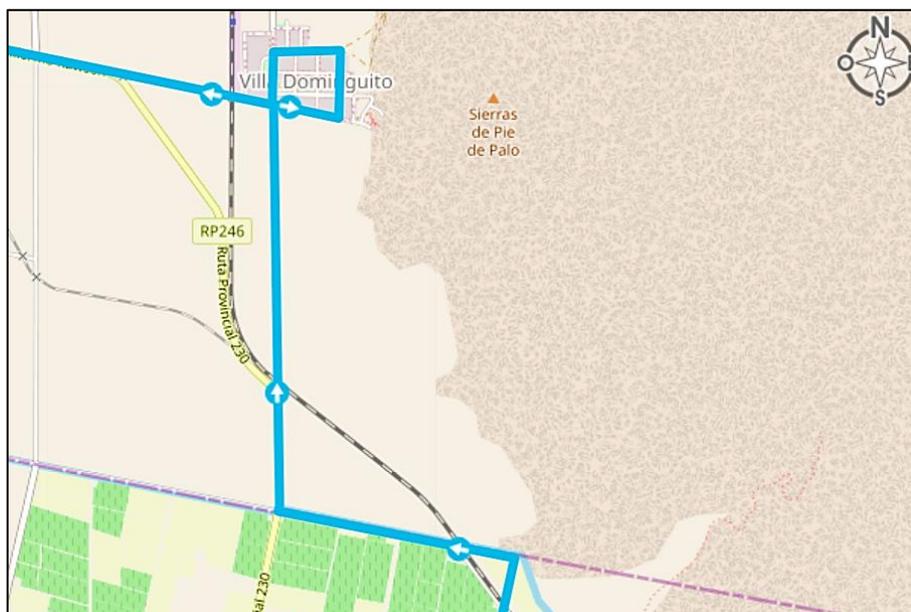


Figura 10. Recorrido Línea 345, zona de impacto

Fuente: Red Tulum, 2022

Se encuentra aún en proceso de investigación la existencia e implementación por parte de la empresa El Triunfo SA de un sistema de seguridad operacional con base en la Norma IRAM 3810.

#### 1.10.4. Comisión Nacional de Regulación del Transporte

La CNRT es el ente que controla y fiscaliza el transporte terrestre nacional, ejerciendo el poder de policía y controlando 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) de pasajeros y carga 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.

Además, 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.

## **1.11. Normativa vigente**

### **1.11.1. Resolución CNRT 170/2018 del Ministerio de Transporte de la Nación**

La [Resolución 170/2018](#) establece como objetivo para el transporte ferroviario de pasajeros y cargas dentro del territorio nacional la creación de un sistema de gestión de la seguridad operacional. Tanto las administradoras de la infraestructura como las empresas operadoras ferroviarias y los proveedores de bienes y servicios deberán crear e implementar este sistema según lo prescripto por la normativa.

Para ponerlo en marcha, se deben introducir gradualmente objetivos, procesos y procedimientos comunes con el fin de asegurar el mantenimiento de un nivel adecuado de la seguridad operacional en el transporte ferroviario.

Asimismo, la resolución establece que los accidentes propios o los incidentes precursores significativos de los accidentes graves deben ser sujetos a un proceso de investigación interna. Esta debe ser llevada a cabo a través de un procedimiento específico, con el objetivo de identificar el sistema de causas y emitir recomendaciones para su no reiteración.

### **1.11.2. Resolución SETOP 7/81**

Esta normativa establece los métodos de evaluación, las condiciones técnicas y las responsabilidades correspondientes de los cruces entre caminos y vías férreas. Es de cumplimiento obligatorio dentro del territorio nacional, ya sea para los cruces existentes como para los que se proyecten construir. La Resolución SETOP 7/81 tiene por finalidad la seguridad del tránsito en los cruces ferroviarios.

En cuanto al orden técnico, en la norma se determina la condición mínima, necesaria y suficiente de seguridad exigible en los cruces. En cuanto a las responsabilidades,



establece los límites de responsabilidad jurisdiccional para las tareas de regularización y mantenimiento de la seguridad.

La metodología de evaluación de los cruces se desarrolla en el capítulo 5.2: *Cruces urbanos*, donde se determinan (entre otras cosas) el rombo de visibilidad, la velocidad máxima a la que debe pasar el ferrocarril en la zona del cruce (km/h) y el índice de riesgo con el cual se define el tipo de señalización pasiva y activa que se debe aplicar en un PAN.

Luego, en el capítulo 8: *Condiciones para la construcción de los cruces a nivel*, se establecen las condiciones constructivas obligatorias para la adecuación de los PAN existentes y los nuevos.

### **1.11.3. Ley Nacional 24449 y Ley 26363 (modificatoria). Decreto Reglamentario 779/95**

La Provincia de San Juan adhirió a la [Ley Nacional de Tránsito 24449](#) a través de la [Ley Provincial 6684/95](#). En el primer capítulo del título III de la Ley Nacional de Tránsito: *El usuario de la vía pública*, se señala que, entre otras, para un correcto uso de la vía pública se dispone:

- Incluir la educación vial en los niveles de enseñanza preescolar, primario y secundario.
- Instituir en la enseñanza técnica, terciaria y universitaria orientaciones o especialidades que capaciten para servir los distintos fines de la ley.
- Difundir y aplicar medidas y formas de prevenir accidentes.
- Realizar campañas informativas sobre las reglas de circulación en la vía pública, los derechos y las obligaciones de los conductores de rodados de todo tipo y de los peatones (Ley 24449/94, título III, capítulo I, art. 9).

Por otro lado, en el segundo capítulo del título ya mencionado, la ley aborda las características de la Licencia Nacional de Conducir (LNC). En ese sentido, sostiene que la LNC es otorgada por municipalidades u organismos provinciales autorizados



por la ANSV, y habilita al usuario a conducir en todas las calles y caminos de la República, como así también en territorios extranjeros en los casos en que se hubiera suscripto el correspondiente convenio, previa intervención de la ANSV (Ley 24449/1994, título III, capítulo II, art. 13). En cuanto a los requisitos para obtener la licencia, se encuentran detallados en los artículos 14 y 20 del capítulo II.

Asimismo, en este segundo capítulo también se incluyen las siguientes clasificaciones de vehículos, que entran en la categoría de “conductor profesional” según lo dispuesto en el artículo 20:

- Clase C: camiones sin acoplado y los comprendidos en la clase B.
- Clase D: transporte de pasajeros, emergencia y seguridad.
- Clase E: camiones articulados o con acoplado y maquinaria especial no agrícola, y los comprendidos en las clases B y C (Ley 24449/94, título III, capítulo II, art.16).

Para finalizar, resulta importante destacar que en el artículo 41: *Prioridades*, se establece la prioridad de paso en los distintos tipos de encrucijadas. Para la colisión en el PAN de la calle Independencia, aplica la excepción dispuesta por el inciso b, el cual indica que, en un PAN, la unidad ferroviaria siempre tiene prioridad de paso con respecto al vehículo que intente cruzarlo.

#### **1.11.4. Norma IRAM 3810**

La [Norma IRAM 3810](#) busca disminuir accidentes de tránsito en los vehículos y flotas de las organizaciones, lograr un impacto positivo en el resto del sistema de tránsito fomentando un comportamiento más seguro, reducir costos, jerarquizar el valor profesional de los conductores y agregar valor a la normativa legal de tránsito. Su implementación en este suceso se encuentra en proceso de investigación.

#### **1.12. Información meteorológica**

Esta información fue requerida por la investigación al Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Al momento de la elaboración del presente informe aún no fue remitida.



### 1.13. Comunicaciones

El tren M38 contaba con autorización de uso de vía el día del suceso, la cual fue otorgada por la operadora para circular en el tramo Albardón - Cañada Honda de la línea San Martín, Provincia de San Juan.

La información correspondiente a las comunicaciones entre el departamento de San Martín y Trenes Argentinos Cargas se encuentra en proceso de análisis.

### 1.14. Capacitación

La capacitación del personal de primera línea de ambos modos de transporte involucrados en el suceso se encuentra en proceso de investigación.

### 1.15. Fuentes de información

- **Normativa:**
  - Decreto 747 de 1988. Por el cual se reglamentan el artículo 5 y los incisos 8, 9 y 17 de la Ley 2873. B.O: 26414.
  - Decreto Reglamentario 779 de 1995. Por el cual se aprueba la reglamentación de la ley 24449. B.O: 28281.
  - Ley 2873 de 1891. Por la cual se establece el régimen de ferrocarriles en la República Argentina.
  - Ley 24449 de 1994. Por la cual se regula el uso de la vía pública en el territorio nacional. 6 de febrero de 1995. B.O: 28080.
  - Ley 26363 de 2008. Por la cual se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial y se modifica la Ley 24449. 29 de abril de 2008. B.O: 31395.
  - 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 SETOP 7/81 [Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas]. 12 de enero de 1981. Por la cual se regulan los cruces entre caminos y vías férreas.
- Resolución 170 de 2018 [Ministerio de Transporte]. Por la cual se aprueba la primera Directiva Nacional de Seguridad Operacional Ferroviaria. 3 de abril de 2018. B.O: 33842.
- **Visitas al lugar del suceso:**
  - Se realizó un relevamiento de campo el viernes 12 de agosto de 2022.
- **Páginas web:**
  - Agencia Nacional de Seguridad Vial. Sitio web disponible en el link:  
<https://www.argentina.gob.ar/seguridadvial>
- **Medios de comunicación:**
  - *San Juan 8* (11 de agosto de 2022). “Un colectivo colisionó con un tren: hubo 30 heridos”, *San Juan 8* Digital. <https://www.sanjuan8.com/un-colectivo-colisiono-un-tren-hubo-30-heridos-n1036820>



## 2. 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 serán publicados en el Informe de Seguridad Operacional (ISO).



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico firma conjunta**

**Número:**

**Referencia:** EX-2022-83989663-APN-JST#MTR - IP Colisión en paso a nivel entre tren M38 y Ómnibus Urbano AD595OB, calle Independencia, San Martín, Provincia de San Juan

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 32 pagina/s.