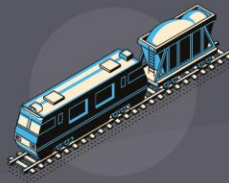


# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PROVISIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Expediente: EX-2022-18643941-APN-JST#MTR

Suceso: accidente

Colisión en paso a nivel entre tren de carga M37 y ómnibus urbano AD595OB, en avenida José María de Los Ríos, Caucete, San Juan

25 de febrero del 2022 a las 07:50 (hora local)

Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo Accidentológico

**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>5</b>
<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....</b>	<b>8</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. RESEÑA DEL SUCESO.....</b>	<b>9</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 LA FORMACIÓN FERROVIARIA .....</b>	<b>15</b>
1.5.1. Información sobre el tren de carga .....	15
1.5.2. Información sobre el ómnibus urbano.....	15
<b>1.6. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA .....</b>	<b>16</b>
<b>1.7. COMUNICACIONES.....</b>	<b>17</b>
<b>1.8. INFORMACIÓN SOBRE EL LUGAR DEL SUCESO .....</b>	<b>18</b>
1.8.1. Señalética y entorno.....	20
1.8.2. Croquis del relevamiento del lugar del suceso.....	25
<b>1.9. REGISTRADORES.....</b>	<b>25</b>

1.9.1. Registradores formación ferroviaria .....	25
1.9.2. Registradores del ómnibus urbano .....	25
1.9.3. Otros registradores .....	25
<b>1.10. DINÁMICA DEL ACCIDENTE .....</b>	<b>26</b>
<b>1.11. INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA .....</b>	<b>28</b>
<b>1.12. INCENDIO .....</b>	<b>28</b>
<b>1.13. ENSAYOS E INVESTIGACIONES .....</b>	<b>28</b>
<b>1.14. INFORMACIÓN DE LAS EMPRESAS Y ORGANISMOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>28</b>
1.14.1. Secretaría de Tránsito y Transporte de la Provincia de San Juan .....	28
1.14.2. Trenes Argentinos Cargas y Logística .....	28
1.14.3. RedTulum - Empresa El Triunfo SA .....	29
1.14.4. Comisión Nacional de Regulación del Transporte .....	29
1.14.5. Mapa de actores .....	30
<b>1.15. NORMATIVA VIGENTE.....</b>	<b>30</b>
1.15.1. Resolución CNRT 170/2018 del Ministerio de Transporte de Nación .....	30
1.15.2. Normas para los cruces entre caminos y vías férreas: Resolución SETOP 7/81 .....	31
1.15.3. Ley Nacional N.º 24.449 y Ley N.º 26.363 (modificatoria). Decreto Reglamentario N.º 779/9531 .....	31
1.15.4. Norma IRAM 3810 .....	33
<b>1.16. ENSAYOS E INVESTIGACIONES .....</b>	<b>33</b>
<b>1.17. CAPACITACIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>2. NOTA FINAL.....</b>	<b>34</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.

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 Provisional 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/o 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 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 y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (lo cual incluye procedimientos) y entrenamiento.
- Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y la ocurrencia de fallas técnicas, como así también 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.



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

ADIF: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial.

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

FFCC: ferrocarril.

IAC: investigador a cargo.

IGN: Instituto Geográfico Nacional.

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 agilizar la lectura de este informe y facilitar su comprensión, se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas a lo largo del documento.



# 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

## 1.1. Reseña del suceso

El accidente ocurrió el 25 de febrero de 2022 a las 07:50 (hora local)<sup>2</sup>. Tuvo lugar en el paso a nivel (PAN) de la avenida José María de Los Ríos, que pertenece a las vías del ferrocarril San Martín y está ubicado entre la Ruta Provincial 270 y la calle Corrientes, departamento de Caucete, Provincia de San Juan. Se trató de una colisión que involucró, por un lado, al tren M37 de Trenes Argentinos Cargas, y, por otro lado, al ómnibus urbano de pasajeros de la línea 362, interno 38, dominio AD595OB, perteneciente a la empresa El Triunfo SA y parte del sistema RedTulum.

Como consecuencia del accidente, tanto el conductor del ómnibus como varios de sus pasajeros resultaron heridos y debieron ser trasladados a centros médicos de la zona para su atención.



Figura 1. Imagen satelital del lugar del accidente (editado por la JST)

Fuente: Argenmap, Instituto Geográfico Nacional (IGN)

<sup>2</sup> Desviación negativa -3 de Tiempo Universal Coordinado (UTC).

## 1.2. Lesiones

A continuación, se detallan y clasifican en función de su gravedad las lesiones ocurridas a partir del accidente.

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

Lesiones	Mortales	Graves	Leves	Ninguna	Total
Personal de Conducción	0	0	0	2	2
Pasajeros/as	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	2	2

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

Lesiones	Mortales	Graves	Leves	Ninguna	Total
Personal de conducción	0	0	1	0	1
Pasajeros/as	0	0	30	23	53
Otros	0	0	0	0	0
Total	0	0	31	23	54

Como resultado del suceso, 31 personas que ocupaban el ómnibus acabaron con lesiones leves o dolencias. Cabe destacar que había un total de 53 personas pasajeras dentro de este vehículo al momento de la colisión (48 sentadas y 5 de pie, lo cual incluye mayores y menores de edad, según lo indicado en el certificado policial de la Comisaría Novena del departamento de Caucete).

En lo que respecta al tren de cargas, la investigación no registró ninguna persona lesionada a raíz del accidente.

### 1.3. Daños

#### 1.3.1. Tren de carga

La investigación constató que la locomotora 6449 del tren de carga M37 presentó transferencia de pintura blanca. Se presume que, en principio, esta pertenecería al ómnibus urbano, aunque esto solo puede ser establecido con certeza mediante exámenes químicos de la composición de los restos de pintura. Por otra parte, los vagones no presentaron daños.



Figura 2. Vista lateral de la locomotora

Fuente. [Diario Canillita Digital](#), 2022

#### 1.3.2. Ómnibus urbano

Los daños del vehículo no pudieron ser inspeccionados por el equipo de investigación. Sin embargo, a partir de la observación y el análisis de distintas fotografías tomadas de medios periodísticos, se pudo constatar que el ómnibus presentó daños estructurales generales en el frente y en el sector anterior del lateral derecho de la unidad, los cuales incluyeron la

rotura de parte de la carrocería, paragolpes, parabrisas y puerta de ascenso. La orientación de los daños parecería ir de adelante hacia atrás y de derecha a izquierda<sup>3</sup>.

Se encuentran en proceso de investigación los daños producidos a los componentes mecánicos de la unidad.



Figura 3. Posición y ubicación final del colectivo con visualización de sus daños

Fuente. [Diario Canillita Digital](#), 2022

---

<sup>3</sup> Se considera la izquierda y derecha tomando como referencia el punto de vista de la persona conductora del vehículo.



Figura 4. Posición y ubicación final del colectivo con visualización de sus daños

Fuente. [Diario Canillita Digital](#), 2022

### 1.3.3. Otros daños

No se constataron otros daños materiales.

## 1.4. Información sobre el personal

### 1.4.1. Personal del tren urbano

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

Conducción del tren urbano	
Sexo	Masculino
Edad	60 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	En proceso de investigación





Conducción del tren urbano	
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 y Logística respecto de las certificaciones médicas del personal de conducción y del Certificado de Idoneidad Profesional y Habilitación del Personal de Conducción Ferroviaria.

#### 1.4.2. Personal del ómnibus urbano

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

Conducción del ómnibus urbano	
Sexo	Masculino
Edad	30 años
Nacionalidad	Argentina
Licencias	En proceso de investigación
Habilitaciones	En proceso de investigación
Certificación médica	En proceso de investigación



Se realizó un pedido de información a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) para obtener datos sobre las licencias y habilitaciones profesionales del personal de conducción del ómnibus urbano. Al momento de la elaboración del presente informe, aún no fue remitida.

## 1.5. Información sobre la formación ferroviaria

### 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	98
Servicio tipo	Carga
Carga	Vagones vacíos
N.º de tren	M37
Formación	Locomotora – 23 vagones
Origen/destino	Cañada Honda/Albardón
Marca y modelo	Alco Montreal RSD-35
N.º de serie	6449
Trocha	1676 mm
Operador	Trenes Argentinos Cargas y Logística
Daños	En proceso de investigación

### 1.5.2. Información sobre el ómnibus urbano

**Tabla 7. Datos del ómnibus urbano**

Vehículo – Ómnibus urbano	
Tipo de vehículo	Ómnibus Urbano
Dominio	AD 595 OB



Vehículo – Ómnibus urbano	
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 362, empresa El Triunfo SA
Interno	38
Cantidad de ejes	2
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 meteorológica

La investigación solicitó al Servicio Meteorológico Nacional (SMN) la información correspondiente a las condiciones meteorológicas del día del suceso. Al momento de la elaboración del presente informe, aún no fue remitida.

Sin embargo, el equipo de investigación pudo realizar un análisis de la posición del sol en el momento del accidente (de acuerdo con la herramienta de cálculo [SunEarthTools.com](https://www.sunearthtools.com)), el cual reveló que el sol se encontraba al este, de frente a la trayectoria de aproximación del ómnibus al PAN. Se encuentra en proceso de análisis la altura de este mismo sobre el horizonte.



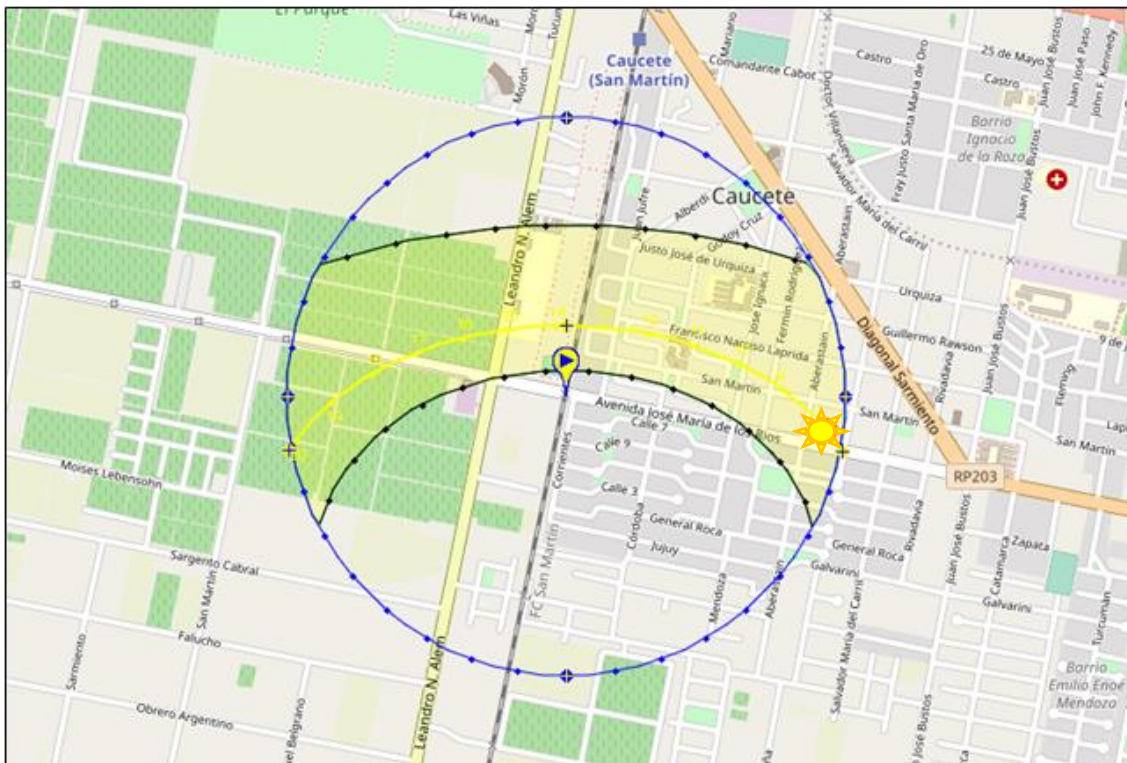


Figura 5. Posición del sol en lugar y momento del accidente, 25 de febrero de 2022 a las 07:50 (hora local)

Fuente: [SunEarthTools.com](https://www.sunearthtools.com)

## 1.7. Comunicaciones

El tren M37 contaba con autorización de uso de vía el día del suceso, la cual fue otorgada por la operadora ferroviaria para circular en el tramo entre Cañada Honda y Caucete de la línea San Martín, en la Provincia de San Juan.

La información correspondiente a las comunicaciones entre la Municipalidad de Caucete y Trenes Argentinos Cargas y Logística se encuentra en proceso de análisis.

## 1.8. Información sobre el lugar del suceso

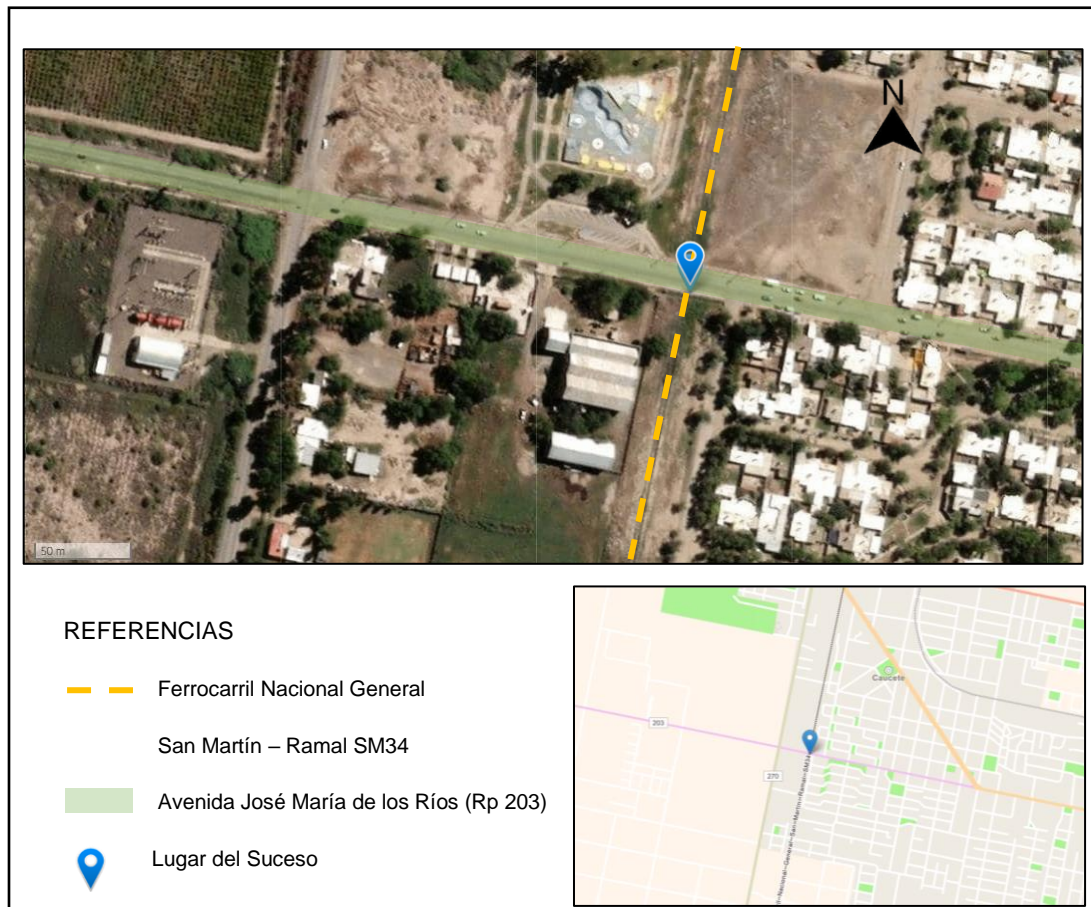


Figura 6. Imagen satelital y mapa del lugar del suceso

Fuente: Edición propia, [Argenmap](#)

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

Ubicación del accidente	
Provincia	San Juan
Departamento	Caucete
Calle y altura/intersección	Avenida José María de Los Ríos. Línea San Martín (progresiva kilométrica 53,3)
Configuración de la calle	Avenida de dos carriles con sentido vehicular doble
Coordenadas geográficas	31°39'23.2" S 68°17'14.9" O
Superficie	Hormigón

Ubicación del accidente	
Configuración del PAN	En proceso de investigación
Elevación	En proceso de investigación

Como ya se mencionó anteriormente, el accidente ocurrió en el PAN de la avenida José María de los Ríos, en proximidades de la Ruta Provincial 270. La avenida en cuestión es una de las arterias principales del tejido urbano del departamento de Caucete, y cuenta con doble sentido de circulación, que corre de oeste a este y viceversa.

La calzada no se encuentra demarcada. Está conformada, en la capa superior, por asfalto sin fallas visibles. Presenta un ancho útil de 10 m y banquetas con sedimentos terrosos de 0,5 m de cada lado, con su respectivo cordón divisorio. Al norte, cuenta con un espacio terroso de 1,4 m y una acera de 1 m. Al sur, la acera tiene un ancho de 1,5 m.

En el lugar, se observa una cámara de vigilancia pública ubicada al norte del PAN, a una distancia de 10,4 m del riel oeste. En la Figura 7 y la Figura 8, a continuación, se puede apreciar la zona de impacto, con vista tanto hacia el este como al oeste, respectivamente. Las fotografías fueron tomadas durante el relevamiento de campo llevado a cabo por el equipo de investigación.



Figura 7. Zona de impacto (vista cardinal hacia el este)

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 11 de marzo de 2022





Figura 8. Zona de impacto (vista cardinal hacia el oeste)

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 11 de marzo de 2022

### 1.8.1. Señalética y entorno

#### Entorno

De acuerdo con lo relevado en campo por el equipo de investigación, la intersección del eje de la avenida José María de Los Ríos con el eje de la vía férrea de la línea San Martín es perpendicular (es decir, que posee un ángulo de cruce igual a  $90^\circ$ ). Asimismo, a 20 m del PAN desemboca la calle Corrientes, mientras que en el sentido de circulación vehicular que va de oeste a este se encuentra la entrada al taller mecánico “Agro – Tractores”, ubicado a 12 m de las vías.

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

#### Señalización del PAN

La Resolución SETOP 7/81 es la normativa vigente para la regulación de PAN. Sobre la base de las disposiciones de su capítulo 8: *Condiciones para la construcción de los cruces a nivel*, se elaboraron las siguientes tablas, con la finalidad de detallar aquellos elementos



exigibles por la norma que se encontraban presentes y ausentes al momento del relevamiento de campo en el PAN del suceso.

En este sentido, las tablas a continuación dan cuenta de las señales pasivas y activas que fueron registradas durante el relevamiento, así como también aquellas que se encontraron ausentes.

**Tabla 9. Señalización pasiva exigida en PAN avenida José María de Los Ríos, según sentido de circulación**

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

**Tabla 10. Señalización pasiva vertical en PAN avenida José María de Los Ríos**

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	Presente
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 avenida José María de Los Ríos**

Señalización	Descripción	Estado
Separador de tránsito	En 50 m anteriores a la línea de detención. Señal H.14, anexo L, Dto. 779/95	Ausente
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 9. Señal P.3 del anexo L, Dto. 779/95

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 11 de marzo de 2022



Figura 10. Señal P.1, anexo L, Dto. 779/95

Fuente. Relevamiento de campo, JST, 11 de marzo de 2022

En la Figura 10 se puede apreciar que, al momento del relevamiento de campo, el cartel de “aviso de cruce ferroviario, peatonal y vehicular” contaba con un fondo en color amarillo, y tanto los bordes como la imagen del ferrocarril se encontraban en color negro. Esto implica un desvío respecto de la normativa.

### Tabla 12. Señalización activa exigida en PAN avenida José María de Los Ríos, según sentido de circulación

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

### Tabla 13. Señalización activa PAN avenida José María de Los Ríos

Señalización	Descripción	Estado
Brazo longitud	Ubicado sobre la línea de detención de los vehículos automotores. Art. 8.6.8, Res. SETOP 7/81	Ausente



Señalización	Descripción	Estado
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
Brazo identificación	Franjas alternadas, inclinadas a 45° y 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 que las barreras se encuentren en posición horizontal, la intensidad sonora de los toques de campana debe ser 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



## 1.8.2. Croquis del relevamiento del lugar del suceso



Figura 11. Croquis de relevamiento del lugar del suceso

Fuente: elaboración propia, JST, 2022

## 1.9. Registradores

### 1.9.1. Registradores formación ferroviaria

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

### 1.9.2. Registradores del ómnibus urbano

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

### 1.9.3. Otros registradores

En proceso de investigación.

## 1.10. Dinámica del accidente

El ómnibus urbano involucrado en el suceso circulaba por el carril sur de la avenida José María de Los Ríos, con dirección oeste y yendo hacia el este. Se encontraba con plena ocupación de los asientos y varias personas que viajaban paradas. Al atravesar el PAN ubicado entre la Ruta Provincial 270 y la calle Corrientes, se produjo la colisión con el tren de cargas M37, que se desplazaba desde el sur hacia el norte.

Los sectores de contacto entre vehículos fueron el frontal derecho del ómnibus y el izquierdo delantero de la locomotora. La zona geográfica hipotética de impacto fue el carril sur de la avenida José María de Los Ríos, hacia la vía férrea ascendente. Como consecuencia tanto de las trayectorias dinámicas previas de los rodados y de la colisión propiamente dicha, el ómnibus fue arrastrado hacia el sector noroeste del PAN y quedó atravesado de manera oblicua sobre la avenida. Su frente acabó orientado hacia el noreste y ocupó principalmente el carril norte. Por su parte, la formación de Trenes Argentinos Cargas y Logística se mantuvo sobre las vías férreas. La locomotora cubrió gran parte de la calzada, el espacio terroso y la vereda norte.



Figura 12. Dinámica del accidente

Fuente: elaboración propia, JST, 2022



Figura 13. Dinámica del accidente

Fuente: elaboración propia, JST, 2022



Figura 14. Dinámica del accidente

Fuente. [Diario Canillita Digital](#), 2022

### 1.11. Información médica y patológica

Un total de 30 pasajeros del ómnibus urbano resultaron con lesiones leves y fueron trasladados hasta un establecimiento sanitario. Esta información aún se encuentra en proceso de investigación.

### 1.12. Incendio

No hubo.

### 1.13. Ensayos e investigaciones

No aplica.

### 1.14. Información de las empresas y organismos involucrados

#### 1.14.1. 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, 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 362 de la empresa El Triunfo SA) y Trenes Argentinos Cargas y Logística. Asimismo, también está en proceso de investigación la existencia e implementación de un sistema de gestión de seguridad operacional.

#### 1.14.2. Trenes Argentinos Cargas y Logística

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, con base en lo dispuesto por la Resolución CNRT 170/2018.

#### **1.14.3. 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 las personas usuarias de la provincia. 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 362, 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 Caucete con el anillo céntrico de la ciudad capital de San Juan.

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.

#### **1.14.4. Comisión Nacional de Regulación del Transporte**

Es el ente que controla y fiscaliza la operación del sistema de transporte automotor y ferroviario, tanto de pasajeros como cargas nacionales. Ejerce el poder de policía y controla el cumplimiento efectivo de las normas vigentes.

### 1.14.5. Mapa de actores

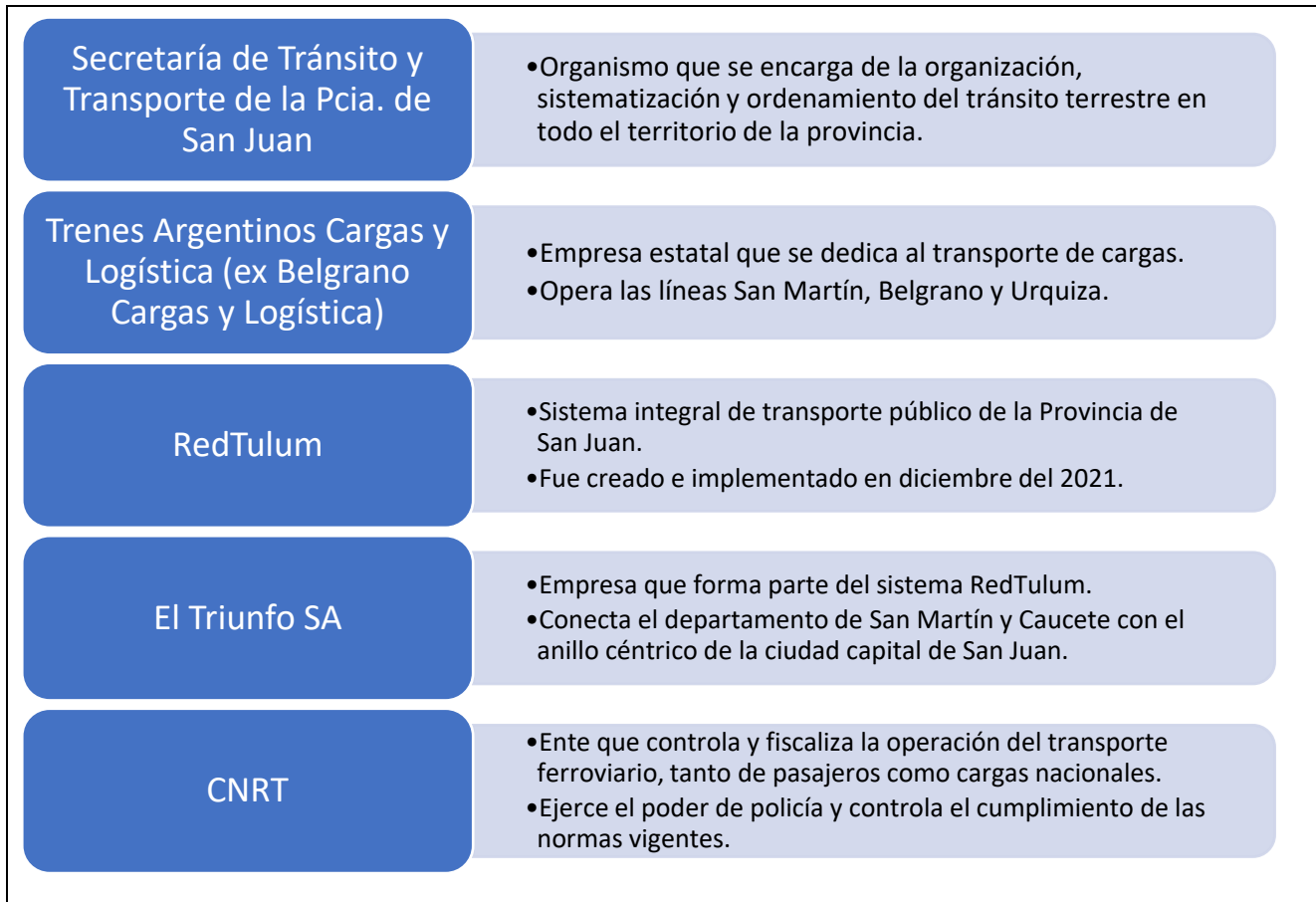


Figura 15. Organizaciones intervinientes. Fuente: elaboración JST

## 1.15. Normativa Vigente

### 1.15.1. Resolución CNRT 170/2018 del Ministerio de Transporte de Nación

La [Resolución N.º 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.

### **1.15.2. Normas para los cruces entre caminos y vías férreas: 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.

### **1.15.3. Ley Nacional N.º 24.449 y Ley N.º 26.363 (modificatoria). Decreto Reglamentario N.º 779/95**

La Provincia de San Juan adhirió a la [Ley Nacional de Tránsito N.º 24.449](#) a través de la [Ley Provincial N.º 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 lo siguiente:



- 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 presente ley.
- Difundir y aplicar medidas y formas de prevenir accidentes.
- Realizar campañas informativas sobre las reglas de circulación en la vía pública, y los derechos y las obligaciones de los conductores de rodados de todo tipo y de los peatones. (Ley N.º 24.449, 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. En ese sentido, sostiene que la Licencia Nacional de Conducir es otorgada por municipalidades u organismos provinciales autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Vial, 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 Agencia Nacional de Seguridad Vial (Ley N.º 24.449, 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 N.º 24.449, 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 avenida José María de Los Ríos, 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.

#### **1.15.4. 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 y fomentar un comportamiento más seguro. Asimismo, reducir costos, jerarquizar el valor profesional de los conductores y agregar valor a la normativa legal de tránsito. Su implementación se encuentra en proceso de investigación.

#### **1.16. Ensayos e investigaciones**

En proceso de investigación.

#### **1.17. Capacitación**

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



## 2. NOTA FINAL

Este informe presentó los hallazgos provisionales 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), que se encuentra en proceso de elaboración.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

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

**Número:**

**Referencia:** (EX-2022-18643941- -APN-JST#MTR) Informe Provisional - Colisión en PAN entre tren SOFSE M37 y ómnibus urbano AD595OB (Caucete, San Juan)

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 34 pagina/s.