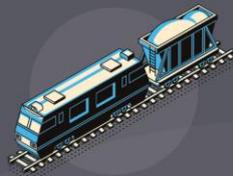


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



Informe Preliminar

Dirección Nacional de Soporte Técnico y Estadístico Multimodal

Colisión en paso a nivel. Camión IVECO AE818TJ y tren 3073

Ruta 25, progresiva kilómetros 51 al 434, Villa Rosa, Provincia de Buenos Aires

8 de septiembre del 2021

EX-2021-84639411-APN-JST#MTR

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

info@jst.gob.ar

Informe Preliminar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato, "Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte".

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| SOBRE LA JST..... | 2 |
| NOTA DE INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS | 4 |
| 1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS..... | 5 |
| 1.1 Reseña del suceso | 5 |
| 1.2 Lesiones..... | 6 |
| 1.3 Daños | 6 |
| 1.3.1 Tren de pasajeros..... | 6 |
| 1.3.1 Camión | 8 |
| 1.3.2 Semiacoplado..... | 9 |
| 1.3.3 Otros daños..... | 9 |
| 1.4 Información sobre el personal..... | 9 |
| 1.4.1 Personal del tren de pasajeros..... | 9 |
| 1.4.2 Personal del camión | 10 |
| 1.5 Información sobre la formación ferroviaria y vehículo..... | 11 |
| 1.5.1 Información sobre el tren de pasajeros | 11 |
| 1.5.2 Información sobre el camión y el semiacoplado | 12 |
| 1.6 Información sobre el lugar del suceso | 13 |
| 1.6.1 Señalización | 15 |
| 1.6.2 Croquis del relevamiento del lugar del suceso | 19 |
| 1.7 Registradores | 19 |
| 1.7.1 Registradores formación ferroviaria | 19 |
| 1.7.2 Registradores del camión | 19 |
| 1.7.3 Otros registradores..... | 20 |
| 1.8 Dinámica del accidente | 21 |
| 1.9 Información médica y patológica | 22 |
| 1.10 Incendio | 22 |
| 1.11 Ensayos e investigaciones | 22 |
| 1.12 Información orgánica y de dirección | 22 |
| 1.12.1 Operadora Ferroviaria..... | 22 |
| 1.12.2 Soutullo Renzo Edgardo | 23 |
| 1.12.3 Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires | 24 |
| 1.13 Normativa Vigente..... | 25 |
| 1.13.1 Resolución 170/2018 del Ministerio de Transporte de Nación | 25 |
| 1.13.2 Normas para los cruces entre caminos y vías férreas. Resolución SETOP 7/81..... | 26 |
| 1.13.3 Contrato de Concesión (Contrato Decreto 430/1994, Addenda Decreto 167/2001). Objetivo y Alcance de la Concesión..... | 26 |
| 1.13.4 Ley Nacional de Tránsito 24449. Modificatoria a la Ley 26363 y Decreto Reglamentario 779/95 | 28 |
| 1.14 Información meteorológica..... | 29 |
| 1.15 Comunicaciones..... | 29 |
| 1.16 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces | 29 |
| 1.17 Fuentes de información | 29 |



2 **NOTA FINAL**.....30



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 contribuyentes, se evita la ocurrencia de accidentes e incidentes de transporte en el futuro. El presente informe refleja los hallazgos preliminares y provisionales de la JST, sujetos a modificaciones de acuerdo avance la investigación.

De conformidad con la Ley 27514 de seguridad en el transporte, la investigación de toda intervención 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, 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 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, en muchos casos 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 (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y 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 sin relación de causalidad con el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

ADIFSE: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

FFCC: Ferrocarril

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

LINTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

LNC: Licencia Nacional de Conducir

m: Metro

PAN: Paso a nivel

RSO: Recomendación de Seguridad Operacional

SINALIC: Sistema Nacional De Licencias De Conducir

TMDA: Tránsito Medio Diario Anual

UTC: Tiempo Universal Coordinado

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del suceso

Este informe preliminar detalla los hechos y circunstancias en torno al suceso ocurrido el día 8 de septiembre del año 2021, en el paso a nivel (PAN) ubicado en la Ruta Provincial 25, sobre la intersección con la traza ferroviaria de la línea Belgrano Norte de la localidad de Villa Rosa, partido de Pilar, Provincia de Buenos Aires.

El hecho ocurrió mientras el tren 3073, operado por la empresa Ferrovías S.A.C., constituido por la locomotora E701 y seis coches de pasajeros, circulaba desde la Estación Del Viso con destino final a la Estación Terminal de Villa Rosa, en sentido sudeste a noroeste. A las 14:00 (hora local), cuando cruzó el PAN, se produjo una colisión con un camión IVECO, dominio AE 818 TJ, con semirremolque (vacío), dominio AD 171 AU, que se encontraba atravesando el mismo en sentido de circulación suroeste a noreste (desde Pilar hacia Escobar).

Producto de la colisión, ambos vehículos presentaron daños estructurales importantes. Tanto el conductor del camión como su acompañante resultaron heridos.



Figura 1. Imagen satelital del lugar del accidente (en línea color rojo se encuentran indicadas las barreras automáticas).



1.2 Lesiones

| Personas involucradas: tren de pasajeros | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|--------------|-------|
| | Lesiones Mortales | Lesiones a determinar | Sin lesiones | Total |
| Conductor/a | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Pasajeros/as ² | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 0 | 0 | 2 | 2 |

Tabla 1

Fuente: elaboración propia JST

| Personas involucradas: camión | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------|-------|
| | Lesiones Mortales | Lesiones a determinar | Sin lesiones | Total |
| Conductor/a | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Pasajeros/as | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Total | 0 | 0 | 0 | 2 |

Tabla 2

Fuente: elaboración propia JST

Las lesiones de las personas involucradas que se encontraban en el camión al momento del suceso se encuentran en proceso de investigación.

1.3 Daños

1.3.1 Tren de pasajeros

La locomotora del tren presentó daños estructurales sobre el lateral izquierdo, circulando trompa larga. Asimismo, se observó pérdida de material en el sector inferior izquierdo (vista frontal) y

² Se desconoce la cantidad de pasajeros/as que se encontraban en los seis vagones del tren (con capacidad de 76 asientos cada uno). Esta información no fue solicitada a la operadora, dado que los informes estadísticos anuales emitidos por la CNRT estiman que, en todas las líneas del AMBA (inclusive en la línea del Belgrano Norte), existe un 40% de evasión en la adquisición de boletos, debido a diversas dificultades para el control del pasaje. Asimismo, no se reportaron personas heridas por parte de los actores que podrían haber intervenido en la asistencia de las mismas.



averías sobre el tanque de combustible, que se encontró perforado y con pérdida de gasoil. En adición, se detectaron daños sobre la baranda lateral de acceso a la cabina de conducción.

Por otro lado, sobre la locomotora se identificaron restos de parabrisas del camión involucrado en el suceso.



Figura 2. Imagen de locomotora E701 del tren 3073, inmediatamente posterior al accidente.

Fuente: elaboración propia JST



Figura 3. Vista lateral de locomotora E701 del tren 3073, inmediatamente posterior al accidente.

Fuente: elaboración propia JST

1.3.1 Camión

El camión presentó daños estructurales severos en la cabina de conducción, el sector frontal y ambos laterales. La investigación observó rotura y desprendimiento de capot, parabrisas y paragolpes. Asimismo, se identificó rompimiento y deformación de ambas puertas, en adición a las escaleras de ascenso/descenso. Finalmente, también se detectaron deterioros sobre componentes mecánicos de la unidad.



Figura 4. Imagen de camión Iveco, inmediatamente posterior al accidente.

Fuente: elaboración propia JST

1.3.2 Semiacoplado

De las fotografías recabadas durante la investigación, no se desprenden daños que puedan identificarse como “ocasionados en el suceso”.

1.3.3 Otros daños

Como resultado del accidente, se dañó uno de los laberintos peatonales. Además, se produjeron deterioros en elementos de señalización pasiva y parte de la estructura de alambrado perimetral próxima al PAN.



Figura 5. Imagen de laberinto peatonal vía ascendente, próximo a Estación Terminal Villa Rosa. Señalización pasiva y alambrado perimetral dañado.

Fuente: elaboración propia JST

1.4 Información sobre el personal

1.4.1 Personal del tren de pasajeros

| Conductor | |
|----------------|-----------|
| Sexo | Sin datos |
| Edad | Sin datos |
| Nacionalidad | Sin datos |
| Licencias | Sin datos |
| Habilitaciones | Sin datos |



| | |
|----------------------|-----------|
| Certificación médica | Sin datos |
|----------------------|-----------|

Tabla 3

Fuente: elaboración propia JST

| Ayudante de conductor | |
|-----------------------|-----------|
| Sexo | Sin datos |
| Edad | Sin datos |
| Nacionalidad | Sin datos |
| Licencias | Sin datos |
| Habilitaciones | Sin datos |
| Certificación médica | Sin datos |

Tabla 4

Fuente: elaboración propia JST

Se solicitó información relacionada con el personal del tren de pasajeros a la operadora ferroviaria.

1.4.2 Personal del camión

| Conductor | |
|----------------------|-----------|
| Sexo | Sin datos |
| Edad | Sin datos |
| Nacionalidad | Sin datos |
| Licencias | Sin datos |
| Habilitaciones | Sin datos |
| Certificación médica | Sin datos |

Tabla 5

Fuente: elaboración propia JST

| Acompañante de conductor |
|--------------------------|
|--------------------------|



| | |
|----------------------|-----------|
| Sexo | Sin datos |
| Edad | Sin datos |
| Nacionalidad | Sin datos |
| Licencias | Sin datos |
| Habilitaciones | Sin datos |
| Certificación médica | Sin datos |

Tabla 6

Fuente: elaboración propia JST

Se solicitó información a la empresa transportista, relacionada al personal del camión.

1.5 Información sobre la formación ferroviaria y vehículo

1.5.1 Información sobre el tren de pasajeros

| Locomotora | |
|--------------------------------------|---|
| Fabricante | General Motors |
| Modelo | G22CU |
| Año de fabricación | Sin datos |
| Tipo de tracción | CC – 0660 |
| Trocha | 1.000 mm |
| Potencia nominal | Potencia de la locomotora- hp Bruta: 1650 hp; para tracción (ingresada al Generador Principal): 1500 hp |
| Peso con suministros completos | 87.730 kg |
| Alto | 3.840 mm |
| Ancho | 2.820 mm |
| Largo | 14.200 mm (distancia entre frentes) |
| Última habilitación | Sin datos |
| Última inspección CNRT | Sin datos |
| Programa de mantenimiento preventivo | Sin datos |

Tabla 7

Fuente: elaboración propia JST



| Motor | |
|---|-----------------------------|
| Marca | General Motors |
| Modelo | GM 645 E2 |
| Fabricante | EMD (Electro-Motive Diesel) |
| Número de serie | Sin datos |
| Kilómetros totales, al momento del suceso | Sin datos |
| Kilómetros desde la última inspección | Sin datos |

Tabla 8

Fuente: elaboración propia JST

| Coches | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Cantidad | 6 |
| Tipo de coches intervinientes | De pasajeros |
| Unidades N° | En proceso de investigación |
| Cantidad de ejes | 24 ejes |
| Cantidad de ejes con freno | Sin datos |
| Tipo de enganche | Sin datos |
| Habilitación técnica | Sin datos |

Tabla 9

Fuente: elaboración propia JST

1.5.2 Información sobre el camión y el semiacoplado

| Camión | |
|------------------|--------------------------------------|
| Tipo de vehículo | Camión |
| Dominio | AE 818 TJ |
| Servicio tipo | Transporte de cargas |
| Operador | Razón Social: Soutullo Renzo Edgardo |
| Marca | Iveco |
| Año modelo | 490 S44T AT |
| Tipo | Sin datos |
| Marca motor | Sin datos |
| Marca chasis | Iveco |



| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Altura | Sin datos |
| Ancho | Sin datos |
| Cantidad de ejes | Sin datos |
| Cantidad de asientos | 2 |
| Combustible | Sin datos |
| Sistema de dirección | Sin datos |
| Sistema de frenos | Sin datos |
| Sistema de suspensión | Sin datos |
| Revisión Técnica Obligatoria | No posee RTO debido a su antigüedad |

Tabla 10

Fuente: elaboración propia JST

| Semiacoplado | |
|--|---|
| Dominio | AD 171 AU |
| Operador | Razón Social: Soutullo Renzo Edgardo |
| Marca | Gomatro |
| Modelo | SE |
| Categoría | Sin datos |
| Tipo de chasis | Sin datos |
| Altura | Sin datos |
| Ancho | Sin datos |
| Largo | Sin datos |
| Peso bruto total | Sin datos |
| Tipo de carga para la cual estaba habilitado | Sin datos |
| Cantidad de ejes | Sin datos |
| Sistema de suspensión | Sin datos |
| Sistema de frenos | Sin datos |
| Revisión Técnica Obligatoria | Vigente. Fecha de vencimiento: 20/10/2021 |

Tabla 11

Fuente: elaboración propia JST

1.6 Información sobre el lugar del suceso



| Lugar del accidente | |
|-----------------------------|--|
| Provincia | Buenos Aires |
| Localidad/ Partido | Villa Rosa, Pilar |
| Calle y altura/intersección | Paso a Nivel (PAN), Ruta 25, progresiva km 51/434, Línea Belgrano Norte |
| Configuración de la calle | Ruta provincial de cuatro carriles, con doble sentido vehicular |
| Coordenadas geográficas | 34°25'08.0"S 58°52'00.4"W |
| Superficie | Hormigón |

Tabla 12
Fuente: elaboración propia JST

El accidente ocurrió en el PAN de la Ruta Provincial 25, perteneciente a la traza ferroviaria de la línea Belgrano Norte, en proximidades de la estación terminal de Villa Rosa.

El PAN cuenta con señalización activa y señalización pasiva³, vertical y horizontal, acorde a la normativa vigente (Resolución SETOP N° 7/81).

Se encuentra en proceso de investigación el volumen de tránsito (TDMA⁴), el esquema de la red vial y también sus sistemas de señalización. Asimismo, aún se está investigando la composición del tráfico y sus alteraciones, por incidencia de funcionamiento de semáforos y señalización activa del PAN.

³ El Decreto 747/1988, en su página 3, indica que la señalización pasiva 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". Mientras que la señalización activa refiere a "(...) los medios de señalización vial que indican la aproximación de los trenes y, en consecuencia, el cierre del cruce ferroviario, para los usuarios de la calle o camino concurrente". Este decreto es suplementario a la Resolución SETOP 7/81.

⁴ El Tránsito Medio Diario Anual es una medida fundamental del tránsito. Se define como el volumen de tránsito total anual dividido por el número de días del año.



Figura 6. PAN, Ruta provincial 25 (sentido Escobar hacia Pilar).

Fuente: elaboración propia JST

1.6.1 Señalización

La Resolución SETOP 7/81 es la normativa vigente para la regulación de PAN. En base a las disposiciones de su capítulo 8, “Condiciones para la Construcción de los Cruces a Nivel”, se elaboraron las siguientes tablas, con la finalidad de presentar los elementos exigibles por la norma presentes en el PAN del suceso.

De esta manera, las tablas confeccionadas representan las señales pasivas y activas que fueron registradas durante el relevamiento de campo, así como también aquellas que no estaban disponibles en el lugar.

| Estado de la señalización activa exigida en PAN urbanos | | |
|---|---|----------|
| Sentido de circulación vehicular | Ambos sentidos de circulación | |
| Sentido de circulación formación ferroviaria | Ambos sentidos (sudeste - noroeste) | |
| Brazos de barrera automático/semiautomático | | |
| Señalización | Descripción | Estado |
| Brazo longitud | Ubicado sobre la línea de detención de los vehículos automotores. Art. 8.6.8. Res. SETOP 7/81 | Presente |



| | | |
|----------------------|---|--|
| Brazo longitud | Cubre el ancho de la calzada, no dejando más de 1,5 m de separación entre el extremo libre del brazo y centro de la calzada más próxima a él. Art. 8.6.8. Res. SETOP 7/81 | Presente |
| Brazo identificación | Franjas alternadas, inclinadas a 45°, de aproximadamente 0,50 m de ancho c/u. Art. 8.6.2. Res. SETOP 7/81 | Presente |
| Brazo identificación | Franjas alternas en color negro y amarillo. Art. 8.6.2. Res. SETOP 7/81 | Presente (franjas alternas color rojo y blanco) |
| Brazo identificación | Las líneas amarillas son reflectoras de luz incidente. Art. 8.6.3. Res. SETOP 7/81 | No se pudo constatar en campo |
| 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 | No se pudo constatar en campo |
| 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 | No se pudo constatar en campo |
| Señal luminosa | Las señales de luz roja comienzan, como mínimo, 5 segundos antes de que se inicie el descenso del brazo de barrera. Art. 8.6.6. Res. SETOP 7/81 | Presente |
| Señal luminosa | Enciende alternadamente cada medio segundo y deberá ser visible desde el camino. Art. 8.6.5. Res. SETOP 7/81 | Presente |

Tabla 13
Fuente: elaboración propia JST

| Estado de la señalización pasiva exigida en PAN urbano | | |
|--|-------------------------------------|--------|
| Sentido de circulación vehicular | Ambos sentidos de circulación | |
| Sentido de circulación formación ferroviaria | Ambos sentidos (sudeste - noroeste) | |
| VERTICAL | | |
| 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. P.1, Anexo L Dto. 779/95 | Presente |
| Limitación de velocidad 20 km/h | En los 30 m inmediatamente anteriores al cruce/línea de detención. Señal R.15, Anexo L, Dto. 779/95 | Presente |
| Prohibido estacionar | Exigible en los 50 m anteriores a la línea de detención. Señal R.8, Anexo L, Dto. 779/95 | Ausente |
| HORIZONTAL | | |
| Señalización | Descripción | Estado |
| Separador de tránsito | A 50 m anteriores a la línea de detención. Señal H.14, Anexo L, Dto. 779/95 | Ausente (sentido Pilar–Escobar) Presente (sentido Escobar–Pilar) |
| 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 |
| Las calzadas de caminos pavimentados que tengan doble sentido de circulación, llevarán cordón separador de los sentidos opuestos, construido según Anexo 13.9 | Deberá extenderse como mínimo hasta los 75 m, a cada lado del cruce, contados a partir de la línea de detención vehicular. Art. 8.2.15. Resolución SETOP 7/81 | Ausente |

Tabla 14
Fuente: elaboración propia JST



Figura 7. Señalización Pasiva Vertical (sentido Escobar hacia Pilar).

Fuente: elaboración propia JST



Figura 8. Señalización Pasiva Vertical (sentido Pilar hacia Escobar).

Fuente: elaboración propia JST

1.6.2 Croquis del relevamiento del lugar del suceso



Figura 9. Croquis del relevamiento del lugar del suceso.

Fuente: elaboración propia JST

1.7 Registradores

1.7.1 Registradores formación ferroviaria

La Resolución CNRT 174/14 estableció la obligatoriedad de contar, en las cabinas de conducción de todos los trenes a tracción eléctrica o diésel, con un sistema registrador de eventos. Este sistema debe cumplir con una serie de parámetros mínimos a registrar, y su finalidad es preservar los eventos y datos en caso de accidente. En cuanto a los registros correspondientes al suceso, han sido solicitados a la operadora ferroviaria.

1.7.2 Registradores del camión

En proceso de investigación.

1.7.3 Otros registradores

La operadora ferroviaria cuenta con tres cámaras para monitorear la zona del PAN, sobre el Abrigo 514 (progresiva kilométrica 51/442). El registro fílmico del suceso le ha sido solicitado a dicha operadora.



Figura 10. Ubicación de las tres cámaras, pertenecientes a Ferrovías S.A.C.

Fuente: elaboración propia JST



Figura 11. Ubicación de las 3 cámaras, pertenecientes a Ferrovías S.A.C.

Fuente: elaboración propia JST

1.8 Dinámica del accidente

El camión con semirremolque se encontraba atravesando el PAN de la Ruta Provincial 25, en sentido de circulación Pilar hacia Escobar (sur a norte), cuando se produjo la colisión entre su zona frontal y el sector delantero del tren 3073 de la operadora Ferrovías S.A.C. Este último se desplazaba por la vía ascendente en sentido sureste a noroeste, desde la estación Del Viso hacia la estación terminal Villa Rosa.

Los daños en ambos vehículos fueron descritos en el apartado 1.3. Con respecto a la colisión, tanto el camión como el semirremolque fueron arrastrados por la formación ferroviaria. Luego, giraron en sentido antihorario hasta que se detuvieron en el espacio que se ubica entre el tren y el laberinto peatonal.



Figura 12. Dinámica de la colisión.

Fuente: elaboración propia JST

1.9 Información médica y patológica

El conductor y el acompañante del camión resultaron lesionados. Fueron trasladados al Hospital Juan C. Sanguinetti, de la Municipalidad de Pilar. Su estado de salud se encuentra en proceso de investigación.

1.10 Incendio

No hubo.

1.11 Ensayos e investigaciones

En el curso de la investigación se efectuó una visita de relevamiento al lugar del suceso. Además, se analizó información relacionada y se cursaron pedidos de información adicional. Actualmente, se está a la espera de la realización de entrevistas a los distintos actores intervinientes.

1.12 Información orgánica y de dirección

1.12.1 Operadora Ferroviaria



Ferrovías S.A.C. es una empresa argentina, privada, de transporte ferroviario de pasajeros. Pertenece al grupo de empresas EMEPA, cuya principal actividad es la administración ferroviaria.

En 1994, el Estado Nacional le otorgó, mediante licitación pública, la concesión del servicio de pasajeros de la línea Belgrano Norte, que opera hasta la actualidad. El trazado, que hoy en día compone el Belgrano Norte, formó parte del Ferrocarril Central Córdoba Extensión a Buenos Aires, nombre que se le daba a la prolongación desde Rosario, en la provincia de Santa Fe, hasta CABA. Este ferrocarril fue uno de los que luego pasaron a formar parte del Ferrocarril General Belgrano.

La red ferroviaria concesionada es de 54 km de distancia entre la Estación de Retiro, CABA (cabecera), y la Estación Villa Rosa, partido de Pilar, Provincia de Buenos Aires (terminal). El servicio que brinda conecta CABA con los municipios de Vicente López, San Isidro, San Martín, Tigre, Moreno, Malvinas Argentinas y Pilar. Durante dicho trayecto cuenta con veinte estaciones más.

Se trata de un ramal de vía doble, señalamiento automático, de trocha angosta o métrica (1000 mm). Ofrece un servicio de transporte de pasajeros con una frecuencia de 15 a 20 minutos, en hora pico, y de 25 a 50 minutos aproximadamente, fuera del mismo. Estos datos corresponden al cronograma emitido por la empresa para el mes de mayo de 2021.



Figura 13: Recorrido de Ferrovías S.A.C.

Fuente: Página web, Ferrovías S.A.C.

1.12.2 Soutullo Renzo Edgardo

A través del Registro Único del Transporte Automotor (RUTA), se tomó conocimiento de que se trata de una empresa dedicada al servicio de transporte de carga individual, encuadrada en la categoría “Transporte de carga masiva o granel; carga propia; transporte de carga internacional; transporte de carga fraccionada y transporte de carga peligrosa”.



1.12.3 Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires

La Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVBA) es una entidad provincial autárquica de derecho público, que tiene la capacidad para actuar, privada y públicamente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes generales de la Provincia y las especiales que afecten su funcionamiento, según el artículo 1 de la Ley Provincial 7943/72⁵. Por otro lado, en el Artículo 2 se indica lo siguiente sobre la Dirección: "...tendrá a su cargo todo lo referente a la vialidad provincial y a la celebración y aplicación de convenios sobre vialidad con reparticiones de otras jurisdicciones, quedando facultada para celebrar toda clase de contrato que se relacione con su finalidad".

En cuanto a sus funciones, en el Anexo II del Decreto de la Provincia de Buenos Aires 3501/94, se encuentra lo siguiente:

- ✓ Realizar estudios sobre la infraestructura vial más conveniente para la provincia y someter a la aprobación del Poder Ejecutivo provincial los planes resultantes.
- ✓ Estudiar, proyectar, construir, conservar y mejorar los caminos de la red provincial, sus obras complementarias y los caminos nacionales y municipales, cuando así se conviniera.
- ✓ Realizar periódicamente un estudio de las necesidades viales de la Provincia de Buenos Aires.
- ✓ Clasificar la red, determinar sus características y ejercer poder de policía en los caminos de su jurisdicción.
- ✓ Asesorar técnicamente sobre vialidad urbana a los municipios que así lo requieran, dar cumplimiento a las leyes de coparticipación vial municipal y tender a la capacitación de las comunas en lo que se relaciona con los caminos de su jurisdicción.

La DVBA cuenta con doce departamentos zonales dentro del territorio provincial. La Ruta Provincial 25, a la altura del PAN de Villa Rosa, se encuentra dentro su órbita, específicamente en el Departamento Zonal II, cuya cabecera (sede administrativa) está en el partido de Morón. Del departamento zonal ya mencionado dependen veintisiete municipios, entre los que se encuentra el partido de Pilar.

⁵ Texto actualizado con las modificaciones introducidas por los Decretos-Leyes de la provincia de Buenos Aires 8756/77, 8869/77, 8988/78, 9426/79 y las Leyes 8243, 10396, 10532, 10618, 10696, 10857, 14393 y 15078.

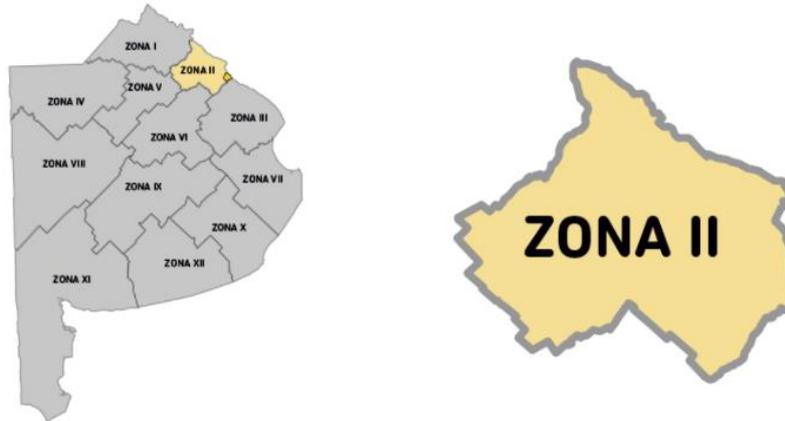


Figura 14. Departamentos Zonales DVBA.
Fuente: página oficial DVBA



Figura 15. Ruta Provincial 25 (resaltada en color verde oscuro).
Fuente: Edición JST.

1.13 Normativa Vigente

1.13.1 Resolución 170/2018 del Ministerio de Transporte de Nación

La Resolución 170/2018 establece como objetivo, para el transporte ferroviario de pasajeros y cargas dentro del territorio nacional, la creación de un Modelo de Gestión de la Seguridad Operacional. En tal sentido, deberán implementarlo tanto las administradoras de la infraestructura como las empresas operadoras ferroviarias y los proveedores de bienes y servicios.

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



Asimismo, la resolución indica que los accidentes propios y los incidentes precursores significativos de los accidentes graves deben ser sujetos a un proceso de investigación interna, a través de un procedimiento específico, con el objetivo de identificar el sistema de causas y emitir recomendaciones para que no se reiteren. Dicha investigación debe llevarla a cabo un organismo permanente, independiente de las partes implicadas en el sector ferroviario.

1.13.2 Normas para los cruces entre caminos y vías férreas. Resolución SETOP 7/81

Esta norma 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 contribuir a la seguridad del tránsito en los cruces ferroviarios.

En el orden técnico, 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". Allí 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, a partir del cual se define el tipo de señalización pasiva y activa a aplicar en un PAN.

Luego, en el capítulo 8, "Condiciones para la construcción de los cruces a nivel", se establecen los requisitos constructivos obligatorios para la adecuación de los PAN existentes y futuros.

1.13.3 Contrato de Concesión (Contrato Decreto 430/1994, Addenda Decreto 167/2001). Objetivo y Alcance de la Concesión

El Estado Nacional, a través de la concesión de la ex línea Belgrano Norte, se propuso instrumentar un emprendimiento para ofrecer un mejor servicio de transporte público ferroviario de pasajeros (tanto de superficie como subterráneo). Se procuró que el emprendimiento fuese eficiente, seguro y confiable, en pos de proporcionar un servicio cuya calidad y frecuencia fuesen superiores a las ofrecidas previamente.

En adición, se pretendió brindar niveles de tarifas de transporte acordes con los niveles de ingresos de la población, realizar nuevas inversiones en infraestructura y proporcionar más seguridad, en conjunción con un entorno de trabajo digno para el personal del servicio.



El principal objetivo del convenio fue que los concesionarios privados empleen modernas técnicas de gestión para el desarrollo de un mejor sistema de transporte ferroviario de pasajeros urbanos. Se trazó como fin desalentar la utilización del automóvil particular, disminuir la congestión en el tránsito y mejorar el medio ambiente, la economía y la movilidad en el área Metropolitana.

Todo esto, a su vez, se enmarcó en un plan para reducir costos y tender a disminuir la necesidad de subsidios, en función de lograr que el aporte de fondos públicos disponibles para el sostenimiento del servicio ferroviario metropolitano se canalice cada vez más hacia las inversiones de capital, con beneficios de largo plazo para la comunidad.

El Estado otorgó al concesionario la explotación del Grupo de Servicios 6 de la Red Metropolitana de Pasajeros Urbanos y Suburbanos de la Ciudad de Buenos Aires (Belgrano Norte, Retiro/Villa Rosa, según el Anexo 13.5 de la Resolución SETOP 7/81). La concesión revistió el carácter de "Concesión de Servicio Público". En el artículo 4.2.2, se estableció lo siguiente:

- a) La realización por parte del Concesionario de las tareas de mantenimiento de la totalidad de los bienes inmuebles y bienes muebles que estén afectados a la Concesión, y la custodia y vigilancia de los mismos, con el alcance establecido en el Pliego y en el presente Contrato.
- b) La realización por el Concesionario del Programa de Inversiones establecido en el artículo 12.1 de este Contrato, más las Inversiones Complementarias y las Inversiones del Concesionario que realice durante la Concesión, a las cuales refieren los artículos 12.2 y 12.3, respectivamente, del presente Contrato.
- c) La facultad de explotación comercial de locales, espacios, y publicidad en las estaciones, coches e inmuebles comprendidos en el Grupo de Servicios Concedido, con las limitaciones consignadas en las Condiciones Particulares y en el presente Contrato, y las establecidas por normas y reglamentaciones nacionales, provinciales o municipales.

En cuanto a los PAN, el acuerdo indica, en el artículo 12.4, que el concesionario no puede cerrar ningún paso a nivel habilitado ni tampoco abrir nuevos sin contar con la previa y expresa autorización de la Autoridad de Aplicación.

En otro orden de cosas, y con el objeto de adecuar los equipamientos de seguridad en los PAN, la Autoridad de Aplicación y el Concesionario acordaron seguir el procedimiento indicado en el Anexo XXVII del Contrato de Concesión.

Para la ejecución de pasos a diferente nivel, se estableció seguir el procedimiento indicado en los artículos 20, 21 y 22 de las Condiciones Particulares de la licitación correspondiente a la ex línea Belgrano Norte, y de conformidad a lo prescripto por el Anexo 11 del Contrato de Concesión, con las modificaciones de su ADDENDA.



En referencia a posibles relocalizaciones de interferencias de servicios públicos por efecto de las obras de pasos a diferente nivel del Programa de Inversiones, se dispuso que quedaran certificadas como gastos eventuales adicionales al monto cotizado de cada Subprograma.

1.13.4 Ley Nacional de Tránsito 24449. Modificatoria a la Ley 26363 y Decreto Reglamentario 779/95

En el capítulo I del título III, “El usuario de la vía pública”, de la Ley Nacional de Tránsito 24449, se hace referencia a la inclusión de la capacitación y educación vial en los niveles de enseñanza preescolar, primario y secundario; así como también en la enseñanza técnica, terciaria y universitaria.

El apartado de la normativa hace hincapié en la difusión y aplicación permanente de medidas, y en las formas de prevenir accidentes. De esta manera, se recalca la responsabilidad de las autoridades de tránsito en realizar periódicamente campañas, informando tanto sobre las reglas de circulación en la vía pública como respecto a los derechos y obligaciones de los conductores de rodados de todo tipo y de los peatones.

Asimismo, el capítulo prescribe la edad mínima para obtener la licencia para conducir vehículos de la clase C (camiones sin acoplado y los comprendidos en la clase B); D (transporte de pasajeros, emergencia y seguridad) y E (camiones articulados o con acoplado, y maquinaria especial no agrícola). Todas estas licencias entran en la categoría de Conductor Profesional.

Por otra parte, el capítulo 2 habla sobre las características de la Licencia Nacional de Conducir, otorgada por municipalidades u organismos provinciales autorizados por la Agencia Nacional de Seguridad Vial. Se trata de un permiso que habilita al usuario a conducir tanto en las calles y caminos de la República como en territorios extranjeros, para los casos en que se hubiera suscripto el correspondiente convenio, previa intervención de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

Por su parte, la Nación es competente en el otorgamiento de licencias para conducir vehículos del servicio de transporte de pasajeros y vehículos de carga de carácter interjurisdiccional, pudiendo delegar por convenio tal facultad en las provincias y la CABA.

Finalmente, en el artículo 41, “Prioridades”, se determina la prioridad de paso en los distintos tipos de encrucijadas. En lo que respecta a la colisión en el PAN de la Ruta Provincial 25, aplica el inciso b, donde se indica que en los PAN siempre tiene prioridad de paso la unidad ferroviaria, con respecto a quien intenta cruzarlo.



1.14 Información meteorológica

El suceso ocurrió a las 14:00 (hora local). Los datos meteorológicos correspondientes a esa hora y lugar del evento han sido solicitados al SMN.

1.15 Comunicaciones

En proceso de investigación.

1.16 Técnicas de investigaciones útiles o eficaces

No aplica.

1.17 Fuentes de información

- ✓ Normativa:
 - Ley General de Ferrocarriles Nacionales 2873.
 - Reglamento Interno Técnico Operativo de los Ferrocarriles del Estado Argentino (1993).
 - Resolución SETOP 7/81.
 - Decreto 747/1988.
 - Res 170/18, Directiva N° 1 Seguridad Operacional Ferroviaria, Ministerio de Transporte de la Nación.
 - Ley Nacional de Tránsito 24449. Modificatoria Ley 26363 y Decreto Reglamentario 779/95.
- ✓ Visitas al lugar del suceso:
 - Se ha realizado el relevamiento el día del accidente.
- ✓ Páginas web:
 - CNRT, <https://www.argentina.gob.ar/transporte/cnrt>
 - ANSV, <https://www.argentina.gob.ar/seguridadvial>



2 NOTA FINAL

Este informe presenta los hallazgos preliminares y 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.