

# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Expediente: EX-2023-98326879- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 179. IP. Pasajeros y cargas. Colisión múltiple. Boulogne. Buenos Aires

Resultados: 2 personas lesionadas y 2 personas ilesas

Fecha y hora: 22 de agosto de 2023 05:40 (UTC-3)

Vehículos: un camión con semirremolque, un ómnibus urbano y un vehículo particular

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

*primero  
la gente*



Ministerio de Transporte  
Argentina



Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 4/10/2023

En relación con el suceso ocurrido el 22/8/2023, es decisión de la Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores de la Junta de Seguridad en el Transporte no continuar con la investigación, conforme Resolución 2022-428-APN-JST#MTR y artículo 6 de la Ley 27514. Asimismo, según artículo 21 de esa ley, podrá arbitrarse la reapertura de la investigación, sin perjuicio de lo establecido, en tanto se obtuviera nueva información de relevancia.



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: 179. IP. Pasajeros y cargas. Colisión múltiple. Boulogne. Buenos Aires. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

El presente informe se encuentra disponible en la [página oficial de la Junta de Seguridad en el Transporte](#)



## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....</b>	<b>6</b>
<b>1. ACCIONES DESARROLLADAS .....</b>	<b>7</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. RESEÑA DEL SUCESO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. FACTORES FÍSICOS .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1. VÍA Y ENTORNO .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....</b>	<b>20</b>
<b>2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO .....</b>	<b>22</b>
<b>3. OBSERVACIONES .....</b>	<b>23</b>
<b>4. LIMITACIONES.....</b>	<b>23</b>



## INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es un organismo nacional descentralizado e independiente que funciona en la órbita del Ministerio de Transporte de la Nación. Fue creado en el año 2019 a partir de la Ley 27514, que declaró de interés público y como objetivo de la República Argentina la política de seguridad en el transporte. La misión de la JST es contribuir a dicho fin mediante la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones. Para lograrlo, se buscan identificar debilidades en las defensas del sistema de transporte y proponer acciones dirigidas a evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes en el futuro.

En este marco, la JST realiza estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en distintos modos de transporte (ferroviario, marítimo, fluvial y lacustre, automotor y aeronáutico). En el caso del modo automotor, los estudios están centrados en sucesos que involucran: a) por lo menos un vehículo automotor de transporte de cargas o pasajeros, b) de jurisdicción nacional e internacional, c) en ocasión de servicio y d) la muerte o lesiones graves de una persona o daños a las cosas o al ambiente. Excepcionalmente, se investigan también sucesos que, sin cumplir esas condiciones, son particularmente relevantes en términos de su magnitud, gravedad institucional, trascendencia pública o que involucran problemas de carácter recurrente, o bien cuando la determinación de sus causas probables pueda contribuir a evitar eventuales peligros. De conformidad con la Ley 27514, todas las investigaciones tienen un carácter estrictamente técnico. Esto significa que sus resultados no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra investigación administrativa o judicial, encontrándose prohibido para el organismo la determinación de responsabilidades civiles o criminales.

Uno de los productos de las investigaciones que realiza la JST es el Informe Preliminar de Seguridad Operacional, que incluye una descripción y análisis inicial de la información recolectada por los investigadores del organismo en el lugar del hecho. Complementariamente, se incorporan datos que provienen de otras fuentes y resultan pertinentes para organizar los resultados (por ejemplo, normativas nacionales, reportes de organismos gubernamentales, medios de prensa).



## Modelo, método y objetivo

La investigación de accidentes desarrollada por la JST está orientada por métodos y modelos basados en un enfoque sistémico (Reason 2008; MAPRIACC 2020). Desde esta perspectiva, se asume que un accidente es el resultado de la combinación de *factores inmediatos* y *condiciones latentes* capaces de quebrar las defensas del sistema. Los factores inmediatos aluden a la presencia de eventos o condiciones que tienen una contribución directa en el suceso y que están espacialmente ubicados en la escena. Por su parte, los componentes latentes están conformados por un conjunto de decisiones organizacionales provenientes de diferentes niveles del sistema, de los cuales surgen las fallas inmediatas. La interacción entre ambos factores —deficiencias organizacionales y fallas inmediatas— pueden suscitar la ruptura de las defensas, es decir, los recursos que posee el sistema para garantizar la seguridad de las operaciones (Reason, 1997). Desde esta óptica, un accidente no se concibe como el producto de un elemento aislado (por ejemplo, el error humano), sino en términos de relaciones entre factores pertenecientes a distintos niveles del sistema.

Dentro de esta perspectiva sistémica para el abordaje de accidentes, el estudio de un suceso se contextualiza dentro de un sistema constituido por múltiples niveles de interacción entre factores y actores (Stanton, 2019). Si bien un accidente depende en primera instancia del contexto inmediato, el entorno y las prácticas de los operadores reflejan decisiones en sectores superiores del sistema. Estas decisiones se encuentran temporalmente distantes del suceso, pero influyen sobre las condiciones físicas y las prácticas de los conductores. Siguiendo este modelo, es posible comprender el suceso en el marco de un sistema conformado por cuatro niveles principales: 1) resultados del accidente, 2) eventos, procesos, condiciones físicas y del operador, 3) proceso organizacional y 4) factores gubernamentales, regulatorios y sociales. En línea con los criterios generales de la JST, el objetivo del Informe Preliminar de Seguridad Operacional es proporcionar información descriptiva sobre los dos primeros niveles del sistema.



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

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CENT: Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

VTV: Verificación Técnica Vehicular

RUTA: Registro Único de Transporte Automotor

A/D: A determinar

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe, se desarrollan por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas.



## 1. ACCIONES DESARROLLADAS

Se describen a continuación las tareas correspondientes a la primera etapa de la investigación, realizadas hasta el momento de publicación del presente documento:

- Se realizó el relevamiento inicial remoto y se recolectó información de diferentes fuentes sobre el suceso y sobre los organismos intervinientes, para la coordinación del trabajo de campo.
- Se realizó el relevamiento de campo mediante una inspección sistemática. Se generaron registros escritos, fotográficos y planimétricos.
- Se realizó el Informe Básico, IF-2023-100295585-APN-DNISAU%JST, que incluyó la identificación de involucrados directos, la constatación de las primeras barreras del sistema (permisos y revisiones técnicas) y una reseña del suceso.
- Se consultaron los resultados de las revisiones técnicas obligatorias de los vehículos involucrados en la base de datos RTO 2014 de CENT.
- Se consultaron los resultados del RUTA referentes a la empresa y al/los vehículo/s de transporte de cargas y en las bases de datos de la CNRT referidos al transporte de pasajeros, habilitaciones, permisos y parque móvil de la/s empresa/s involucradas
- Se solicitaron datos a la ANSV sobre licencias del personal de conducción
- Se solicitó filmación al centro de monitoreo de San Isidro
- Se solicitó información a UFI Instrucción y Juicio Distrito Boulogne

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

A continuación, se desarrolla la descripción de la información obtenida a partir de la presente investigación preliminar del suceso.

### 2.1. Reseña del suceso

El suceso ocurrió el 22 de agosto de 2023 en la Avenida Avelino Rolón al 2000, a la altura del paso bajo nivel de la estación Boulogne Sur Mer de la línea de trenes Belgrano Norte, en la provincia de Buenos Aires. Por razones que se encuentran bajo

investigación, se produjo una colisión múltiple entre un automóvil Peugeot 308 que circulaba en sentido hacia la localidad de José León Suárez, un camión con semirremolque que circulaba en sentido opuesto, hacia la localidad de Beccar, y un ómnibus urbano que circulaba en igual sentido, por detrás del camión. Como consecuencia del accidente, se registraron dos personas lesionadas, dos personas ilesas y daños en los vehículos.



Figura 1. Posiciones finales de los tres vehículos involucrados. Fuente: [Minuto Uno](#), 2023

## 2.2. Factores físicos

En esta sección se desarrolla información fáctica sobre la vía, el entorno y los vehículos involucrados, según los resultados de los primeros relevamientos en campo. Esta información es provisional y puede ser ampliada o modificada, conforme avance la investigación.

### 2.2.1. Vía y entorno

El suceso tuvo lugar en la Avenida Avelino Rolón al 2000, a la altura del paso bajo nivel de la estación Boulogne Sur Mer de la línea de trenes Belgrano Norte, provincia de Buenos Aires, en las coordenadas geográficas -34.5084840, -58.5658370.



#### Referencias

-  Lugar del suceso
-  Sublocalidad
-  Estación de ferrocarril
-  Ferrocarril
-  Red vial provincial

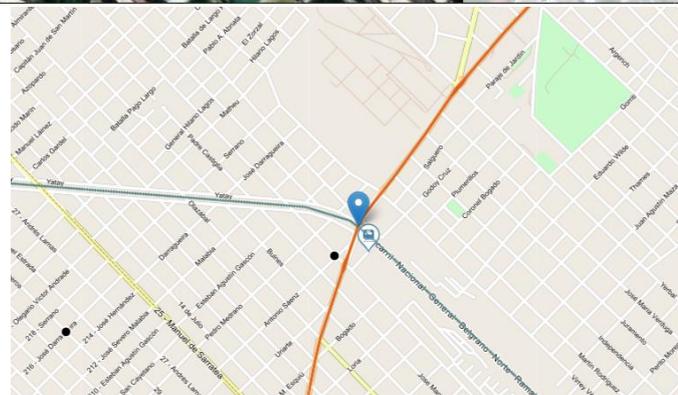


Figura 2. Mapa de localización del suceso. Fuente: [Localización IGN](#), 2023

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Avenida
Configuración	Dos carriles por mano
Geometría del tramo	Curva vertical y horizontal
Material superficie	Asfalto
División física	No
Material división física	No aplica
Condiciones de la calzada	Mojada
Luminosidad	Nocturna
Iluminación artificial	Funcionando
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Nublado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No
Observaciones	La vía de circulación es un paso bajo nivel

*Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial*

La traza se encuentra bajo nivel, presenta doble sentido de circulación y dos carriles por mano con una configuración curva con radio interno en el sentido a localidad de Beccar y el opuesto hacia la localidad de José León Suárez.

Se relevó señalización horizontal de doble línea amarilla con tachas reflectivas sobre el centro de la calzada y líneas blancas discontinuas que separan los carriles de cada mano. Ambos bordes de la calzada presentan un cordón color amarillo.

Se observó iluminación artificial la cual se encontró en funcionamiento y aberturas en el techo que permiten el ingreso de luz natural.

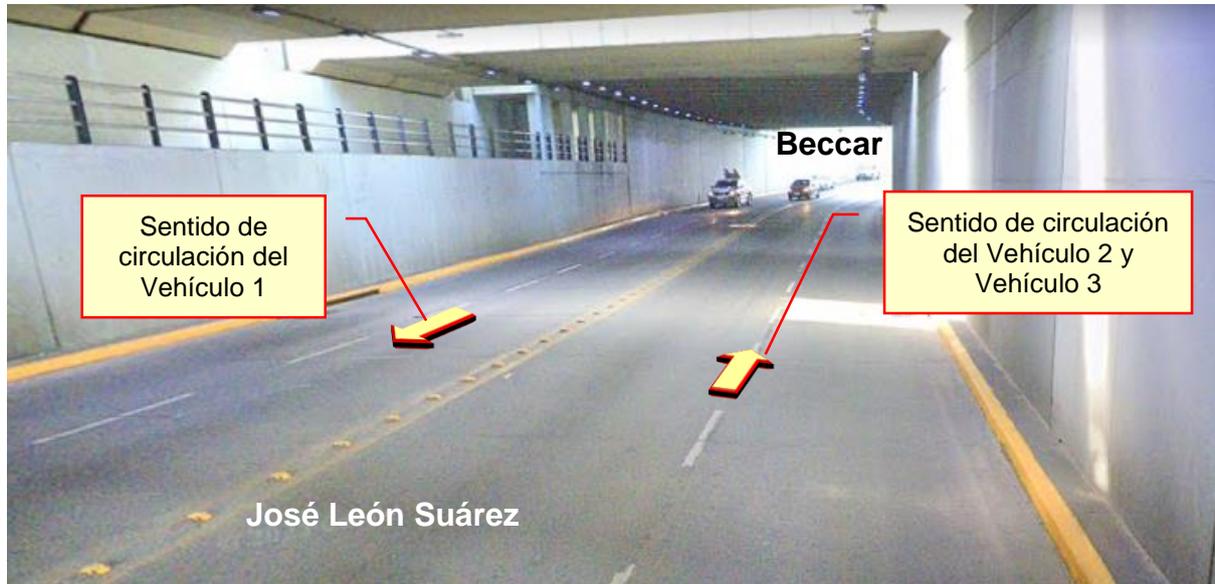


Figura 3. Características de la vía donde se produjeron las colisiones. Fuente: [Google Earth](https://www.google.com/earth/), 2023.

## 2.2.2. Vehículos involucrados

En la presente sección se resumen los aspectos técnicos más relevantes que se han recogido sobre los vehículos involucrados en el suceso. Se incluye información sobre los daños constatados.

Tabla 2. Datos del Vehículo 1

Vehículo 1	Tipo: Compacto	
Categoría	M1: vehículo para transporte de pasajeros que no contengan más de ocho asientos, además del asiento del conductor, y que cargado no exceda de un peso máximo de tres mil quinientos kilogramos	
Marca	Peugeot	
Modelo	308 active hdi	
Uso	Particular	
Sentido de circulación	Vía	Av. Rolón
	Desde	Béccar
	Hacia	José León Suárez
Ubicación de daños	En toda su estructura	

### Daños en el Vehículo 1

El Vehículo 1 presentó daños en todos sus sectores a causa de las colisiones con el Vehículo 2, estructura lateral del bajo nivel y el Vehículo 3.

También se observó rotura y deformación de carrocería autoportante en sector medio derecho con fuerza actuante de derecha a izquierda y de adelante hacia atrás, deformación y rotura de chasis y sistemas



Figura 4. Vistas de las deformaciones desde el sector posterior (1) y lateral derecho (2). Fuente: JST, 2023



Figura 5. Vistas de las deformaciones del lateral izquierdo y sector posterior (1) y frontal izquierdo (2). Fuente: JST, 2023



Tabla 3. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2 (cargas)	Dominio: NSR958	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Iveco	
Modelo	170 E22 T	
Año	2014	
Tipo de caja	TPE (plato de enganche)	
Configuración de ejes	1S-1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	060-100 Polcar Norte SA
	Resultado	Apto
	Realizada	13/9/2022
	Vencimiento	13/9/2023
RUTA	Validación	27/6/2022
	Clase de carga habilitada	Carga general
Ubicación de daños	Anterior	
Dominio: BOP128	Tipo: Semirremolque	
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Gomatro	
Modelo	SRP TL 2	
Año	1997	
Tipo de caja	Sider caja cerrada	
Configuración de ejes	2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	060-100 Polcar Norte SA
	Resultado	Apto
	Realizada	7/7/2023
	Vencimiento	7/1/2024
RUTA	Validación	24/10/2022
	Clase de carga habilitada	Carga general
Ubicación de daños	Posterior	
Servicio	Ocasión de servicio	A determinar
	Carga transportada	A determinar
	Origen	A determinar
	Destino	A determinar
Sentido de circulación	Vía Av. Rolón	



Desde	José León Suárez
Hacia	Beccar

Fecha Revisión: 13/09/2022  
 Fecha Vencimiento: 13/09/2023  
 Resultado: Apto  
 Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)  
 Certificado: S 969679  
 Taller: (100) Polcar Norte S.A.



Observaciones:

FICHA RCM AITA N°: 1764880  
 CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: 560.0

Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
080303	L	Instrumentos y Accesorios > Sistemas de Control de Velocidad - Tacógrafo (Registro de Operaciones) > Faltante o incompatibilidades (cuando corresponda) N2 y N3 Cargas Generales	

Figura 6. Fotovalidación del tractor dominio NSR958. Fuente: RTO, CENT, 2023



Fecha Revisión: 07/07/2023  
 Fecha Vencimiento: 07/01/2024  
 Resultado: Apto  
 Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)  
 Certificado: T 826601  
 Taller: (100) Polcar Norte S.A.



Observaciones:

FICHA RCM AITA N°: 2497068  
 NRO. DE ICM: 218159  
 CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: -

Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
020605	L	Tren Delantero, Tren Trasero, Suspensión > Barras de Torsión, Estabilizadoras y Tensoras > Tensor, bujes con juego	
09010302	L	Carrocería > Exterior > Chapa Patente > Patente en mal estado y/o con fijación inadecuada	
091201	L	Carrocería > Equipo de Auxilio > Inexistencia de los equipos de auxilio	
10010302	L	Letreros e Indicadores > Letreros e Indicadores Exteriores > Placas o Bandas Retrorreflectivas > Estado deficiente y/o ubicación inadecuada	

Figura 7. Fotovalidación del semirremolque dominio BOP128. Fuente: RTO, CENT, 2023



## Daños en el Vehículo 2

Se observó rotura de paragolpes en sector inferior, rotura de capó en sector inferior, deformación de carrocería con fuerza actuante de izquierda a derecha y rotura de óptica izquierda.



Figura 8. Daños en el sector anterior ocasionados en el impacto con el Vehículo 1. Fuente: [RESUMIDO](#), 2023

También se pudo constatar deformación en el pliegue del paragolpes en su extremo derecho.



Figura 9. Pliegue del paragolpes. Fuente: [Clarín](#), 2023



Tabla 4. Datos del Vehículo 3

Vehículo 3 (pasajeros urbano)	Dominio: AD929YK	Tipo: Ómnibus urbano
Categoría	M3: vehículos para transporte de pasajeros con más de ocho asientos, excluyendo el asiento del conductor, y que tengan un peso máximo mayor a los cinco mil kilogramos	
Carrocería	Marca	A determinar
	Modelo	A determinar
Chasis	Marca	Mercedes Benz
	Modelo	OH 1621 L-SB/55
Año	2019	
Revisión Técnica Obligatoria (Provincial)	Tipo	Pasajeros provincial
	Emisor	A determinar
	Resultado	Apto
	Realizada	7/7/2023
	Vencimiento	15/1/2024
	Estado	Vigente
Cantidad de asientos	A determinar	
Empresa	Compañía Noroeste SAT	
Interno	64	
Seguro	Vencimiento	A determinar
	Estado	A determinar
Servicio Regular	Ocasión de servicio	No
	Clase y modalidad	Servicio público, común de línea urbano y suburbano
	Línea	343
	Ramal	Ciudadela-Carupá
Sentido de circulación	Vía	Av. Avelino Rolón
	Desde	José León Suárez
	Hacia	Beccar
Ubicación de daños	Anterior	

Zona	Estación	Patente	Fecha Inspección	Tipo Verificación	Fecha Vencimiento	N° Oblea	Resultado Inspección
2	MÓVIL 23	AD929YK	07/07/2023	Verificación	15/01/2024	240148271	APROBADO

Figura 10. Revisión técnica del ómnibus urbano en el Móvil 23. Fuente: VTV,GBA, 2023



### *Daños en el Vehículo 3*

El Vehículo 3 presentó deformaciones en el sector anterior, en su tercio izquierdo, parte inferior, a causa del impacto con el Vehículo 1.



Figura 11. Daños en el ómnibus urbano. Fuente: [Clarín](#), 2023

## **2.3. Datos de la empresa y del personal que participó en el suceso**

En las siguientes tablas, se resumen aspectos relativos a las empresas transportistas y al personal de conducción del vehículo involucrado en el suceso.

### **2.3.1. Empresa operadora del servicio**

Tabla 5. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 2

Certificado RUTA	7000277096871032
Fecha de inscripción	Anterior 09/2012
Tipo de transportista	Empresa de transporte
Categoría del transportista	Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.), Transporte de Carga Fraccionada (T.C.F)



Tabla 6. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 3

Número de empresa	67047
Fecha de inscripción	A determinar
Clase y modalidad	Servicio público
Jurisdicción	Provincial

### 2.3.2. Personal involucrado

Tabla 7. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

Identificación	Ubicación	Rol	Sexo	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 2	Conducción efectiva	Varón	A/D	Ileso
Conductora 2	Vehículo 3	Conducción efectiva	Varón	A/D	Ileso

Tabla 8. Habilitaciones del personal de conducción<sup>2</sup>

Tipo de Licencia	Conductor 1	Conductor 2
Porte	Centro emisor	A determinar
	Sistema	A determinar
	Clase	A determinar
	Vencimiento	A determinar
LiNTI	Categoría	A determinar
	Vencimiento	A determinar

Tabla 9. Otras personas involucradas

Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
1	Vehículo 1	Conducción	Con lesiones
1	Vehículo 1	Acompañante	Con lesiones

<sup>2</sup> Pueden consultarse las categorías señaladas en los sitios web correspondientes: [Licencia de conducir](#) y [Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional](#).



## 2.4. Secuencia fáctica

A partir del análisis preliminar de los objetos, signos y rastros relevados, directa e indirectamente en el lugar del suceso, se estableció una secuencia fáctica de los hechos.

Sobre la Avenida Avelino Rolón al 2000, a la altura del paso bajo nivel de la estación Boulogne Sur Mer de la línea de trenes Belgrano Norte, en dirección hacia la localidad de José León Suarez, circulaba el Vehículo 1. En dirección opuesta, hacia la localidad de Beccar, circulaban el Vehículo 2 y, por detrás, el Vehículo 3.

El Vehículo 1 circulaba por el radio externo de la curva y, en el cambio hacia la geometría recta, realizó un movimiento de sobreviraje fuera del control de su conductor y en dirección hacia la mano opuesta a la de su circulación, donde impactó con el sector posterior al sector anterior del Vehículo 2, que circulaba en el carril izquierdo.

Luego de la colisión, el Vehículo 2 finalizó con la unidad tractora sobre ambos carriles de circulación de forma oblicua hacia su derecha, mientras que el semirremolque lo hizo sobre el carril izquierdo.

Asimismo, posterior a la colisión, el Vehículo 1 se desplazó sobre el carril derecho e impactó con su sector posterior la pared del puente, lo que generó la redirección de su trayectoria hacia su mano de circulación, donde impactó el paragolpes del semirremolque y luego al sector anterior del Vehículo 3. Esta trayectoria quedó evidenciada por la transferencia de pintura blanca y marca de caucho sobre el puente.

El Vehículo 1 finalizó sobre el carril derecho de su mano de circulación, con su sector frontal orientado de forma oblicua al centro de la calzada.

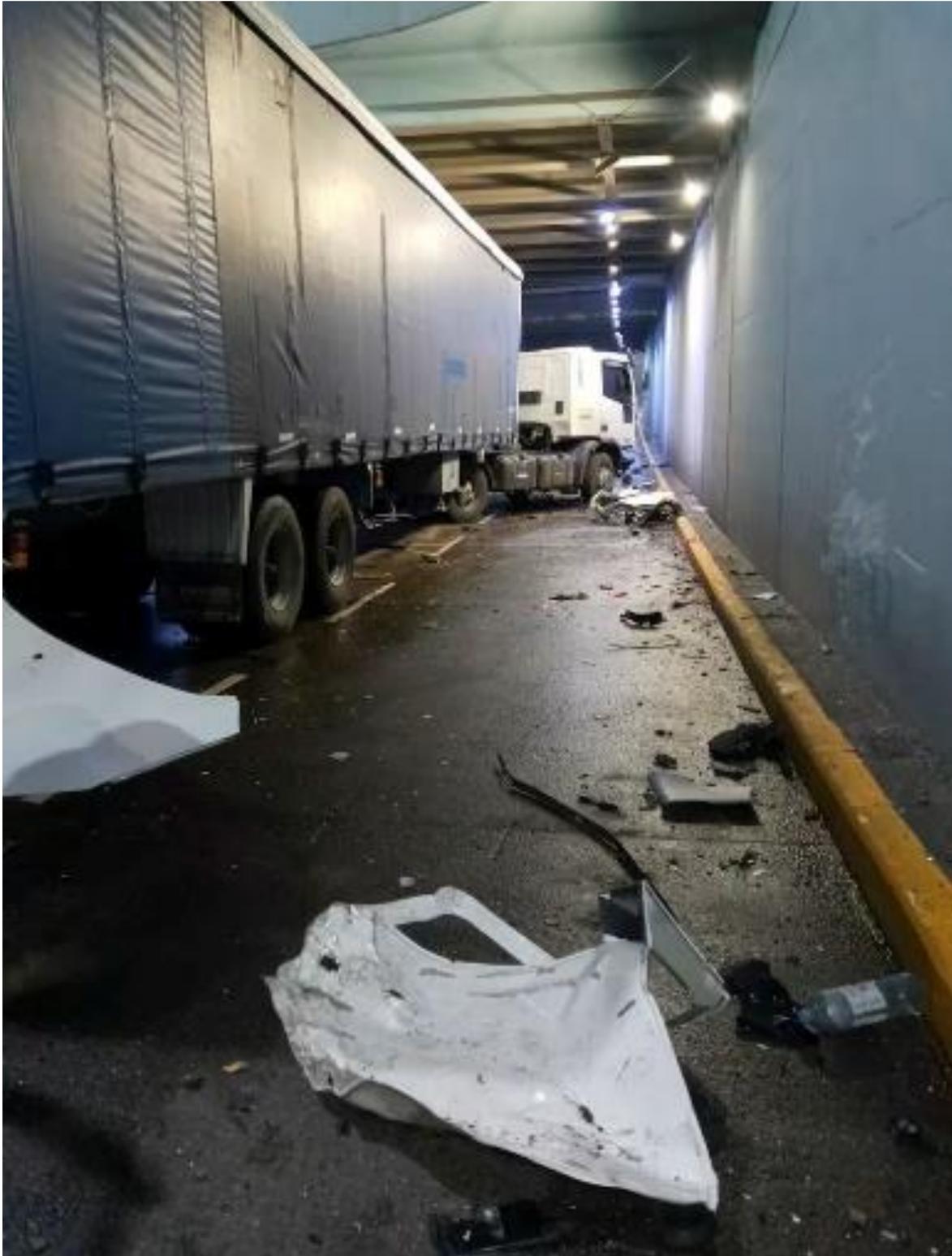


Figura 12. Marcas de pintura y caucho del Vehículo 1. Fuente: [La Nación](#), 2023



Figura 13. Posiciones finales de los vehículos participantes del suceso. Fuente: [La Nación](#), 2023

A partir de la descripción realizada previamente, y en relación con la secuencia fáctica, es posible establecer los siguientes aspectos del suceso:

- El Vehículo 1 invadió la mano contraria y colisionó a los vehículos 2 y 3
- El conductor del Vehículo 2 realizó una maniobra de esquite a su derecha para evitar la colisión
- La calzada se encontraba mojada
- La Avenida Avelino Rolón cuenta con iluminación artificial previo y en el paso bajo nivel

## 2.5. Organismos intervinientes en momentos posteriores al suceso

Los organismos de información y de respuesta a la emergencia identificados en el relevamiento de campo fueron:

- Fiscalía Unidad Funcional de Instrucción y Juicio Distrito Boulogne
- Comisaría 3° de San Isidro



- Bomberos Voluntarios de Boulogne
- Municipalidad de Boulogne
- SAME

### 3. OBSERVACIONES

A partir de los datos obtenidos hasta el momento, se exponen a continuación los temas de interés acerca de la seguridad operacional que han surgido durante esta etapa de la investigación:

- Factores vinculados a la seguridad de las vías de tránsito y condiciones de circulación
  - Características de la vía
    - Estado / conservación de la infraestructura vial (mantenimiento de calzada y sumideros)
  - Señalización
    - Señalización horizontal /vertical (curva, calzada resbaladiza)
  - Condiciones ambientales
    - Conducción bajo condiciones adversas: climáticas

### 4. LIMITACIONES

Los aportes del presente informe a la investigación se encuentran limitados por lo siguiente:

- Por razones de seguridad y accesibilidad, no pudo relevarse la zona del suceso, ya que el tránsito había sido liberado
- El Vehículo 2 y el Vehículo 3 no pudieron ser inspeccionados, ya que habían sido liberados
- El grado de deformación adquirida por el Vehículo 1 en las colisiones dificultaría la realización de una pericia mecánica completa
- Se aguarda respuesta a solicitudes de información realizadas para complementar el registro de datos y análisis