

# Informe preliminar

## Suceso automotor

**Tipo de evento:** Despiste seguido de colisión contra vehículos

**Lugar:** Ruta Nacional 12, kilómetro número 101,734 (Isla Talavera, partido de Zárate, Buenos Aires)

**Vehículo:** Un camión con semirremolque, dos camionetas

**Resultados:** Tres vehículos con daños materiales y dos personas fallecidas

**Fecha y hora:** 11 de junio de 2021, 12:30 horas



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8°

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005 AAG

(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: EX-2021-55411663-APN-JST#MTR, Junta de Seguridad en el Transporte.

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



## Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>3</b>
1.1. Presentación JST .....	3
1.2. Modelo, método y objetivo .....	3
<b>2. Acciones desarrolladas</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Descripción de la información recolectada</b> .....	<b>4</b>
3.1. Reseña del suceso .....	4
3.2. Factores físicos .....	5
3.2.1. Vía y entorno .....	6
3.2.2. Indicios de interés accidentológico .....	8
3.2.3. Vehículo involucrado .....	13
3.4. Datos de la empresa y del personal que participó en el suceso .....	16
3.4.2. Personal involucrado .....	16
3.5. Secuencia fáctica .....	17
3.6. Organismos intervinientes en el momento del suceso .....	20
<b>4. Observaciones</b> .....	<b>20</b>
<b>5. Limitaciones</b> .....	<b>21</b>



## 1. Introducción

### 1.1. Presentación JST

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 y/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 se elabora y publica en un plazo sugerido de 45 días corridos desde que se tomó conocimiento del suceso automotor. El contenido de este documento 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).

### 1.2. 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, y 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.

## 2. 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, recolectando información sobre el suceso y sobre los organismos intervinientes, para la coordinación del trabajo de campo
- Se realizó la observación sistemática del lugar del suceso, así como el relevamiento fotográfico y planimétrico.
- Se realizaron contactos formales con actores involucrados en las tareas de respuesta en campo: personal de Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), Gendarmería Nacional.
- Se realizó el Informe Básico, que incluyó la identificación de involucrados directos, la constatación de las primeras barreras del sistema (permisos y revisiones técnicas), así como la reconstrucción de la dinámica del suceso.
- Se consultó a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) sobre capacitaciones, licencias y antecedentes de tránsito.
- Se consultó a la CNRT sobre la Revisión Técnica Obligatoria del vehículo (RTO).

A partir de los datos obtenidos, se realiza la descripción del suceso en el siguiente apartado.

## 3. Descripción de la información recolectada

### 3.1. Reseña del suceso

El camión dominio OOD781 con semiacoplado dominio OSV062 (Vehículo 1) transitaba por la banda de circulación este de la Ruta Nacional 12 con dirección hacia la provincia de Entre Ríos, cuando aparentemente el conductor habría perdido el control y comenzó a despistar, describiendo una trayectoria de derrape con dirección hacia la banda de circulación contraria, cruzando en el

proceso el espacio de separación entre ellas y adentrándose a los carriles opuestos donde impactó con el semirremolque contra la *pick up* dominio AE711KB (Vehículo 2), que previamente se desplazaba por el carril izquierdo con sentido hacia la provincia de Buenos Aires y contra la *pick up* con dominio OLI264 (Vehículo 3) la cual se movilizaba por el carril derecho en la misma dirección.

El suceso ocurrió en proximidad del kilómetro 102 y, durante la secuencia, los Vehículo 2 y Vehículo 3 impactaron contra el lateral derecho del semirremolque impulsado por el Vehículo 1. El Vehículo 2 quedó empotrado bajo la estructura del semiacoplado y fue arrastrado hacia su derecha por la inercia que traía el tráiler, alcanzando además al Vehículo 3 que se movilizaba por el carril adyacente, provocando que ambas unidades fueran empujadas hasta finalizar sus movimientos en la banquina oeste de la ruta. Como consecuencia del impacto, fallecieron el conductor y el acompañante del Vehículo 2.



Figura 1. Imágenes tomadas en el lugar del suceso, momentos después de ocurrir el accidente, que muestran las posiciones finales de los vehículos. Fuente: CNRT, 2021.

### 3.2. Factores físicos

La información recolectada del entorno, la vía y los vehículos involucrados en el suceso durante las tareas de relevamiento son volcadas en el presente apartado. Estas son susceptibles de ampliación o modificación conforme avance la investigación.



### 3.2.1. Vía y entorno

El siniestro se desarrolló sobre la Ruta Nacional 12, dentro la progresiva kilométrica 101-102, más precisamente a la altura del kilómetro 101,734, el cual corresponde a un área rural del partido de Zárate, provincia de Buenos Aires. La posición fue fijada mediante las coordenadas geográficas - 33.9802 -58.9684. A continuación, se muestra una captura satelital del área de ocurrencia del suceso:



Figura 2. Captura de imagen satelital de la ubicación del suceso. Fuente: Google Earth, 2021.

El trayecto se configura por una autopista de trazado recto compuesto por dos bandas de circulación asfaltadas, en buenas condiciones, que están delimitadas por líneas blancas continuas en sus márgenes, las cuales están separadas entre sí por un cantero central de césped de 0,75 m de ancho. Cada banda de circulación posee un ancho de 7,30 m y constan de dos carriles de circulación separados por una línea blanca central y discontinua. La banda de circulación oeste conduce hacia la provincia de Buenos Aires, y la banda de circulación este, hacia la provincia de Entre Ríos.

Estas bandas cuentan con banquetas cubiertas de césped. En particular, la banda oeste posee guarda-rail instalado a 3,30 m del borde de la calzada, el cual funciona como barrera contenedora y como delimitador de un canal de desagüe de hormigón. Por su parte, la banquina de la banda de circulación este linda con una zona de préstamo a bajo nivel con respecto a la vía, amplia y separada de una línea de arboleda.

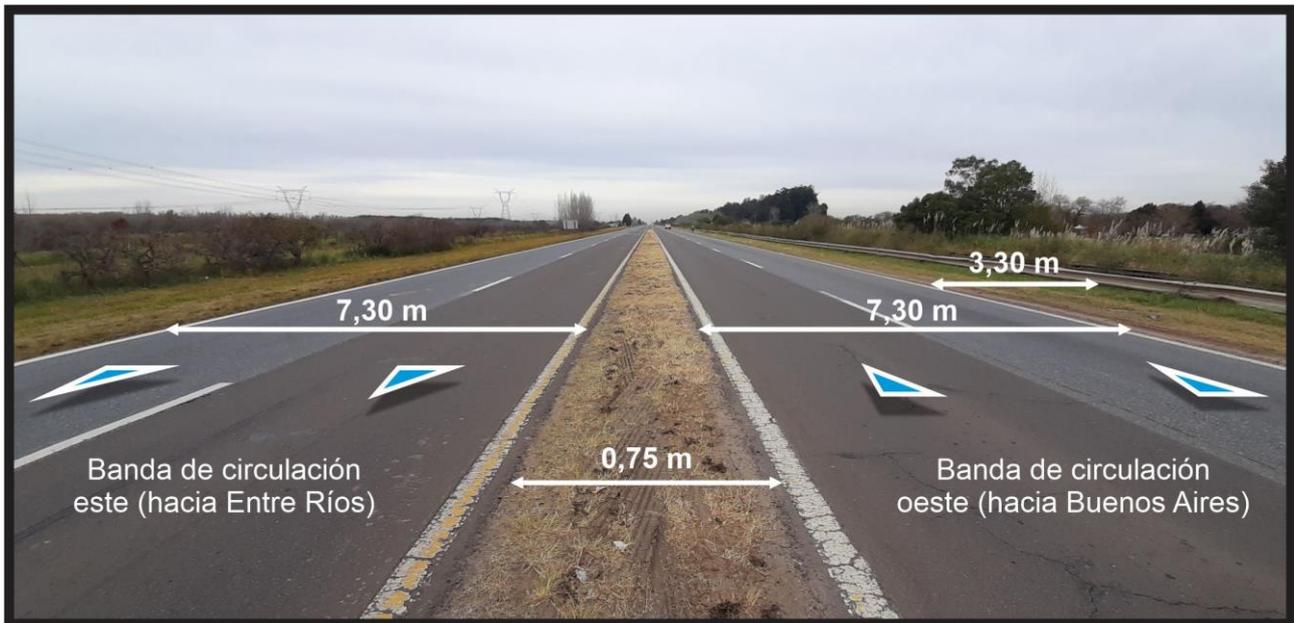


Figura 3. Fotografía tomada en el lugar del suceso y capturada con vista hacia el cardinal sur, en las cuales se puede apreciar las buenas condiciones de la calzada y la señalización horizontal demarcada sobre ellas. Fuente: JST.

Teniendo en cuenta el sentido de avance hacia la provincia de Entre Ríos, se verificó en el tramo la presencia de una señal vertical preventiva instalada junto al margen este de la autopista, en la cual se puede leer: “EN CASO DE NIEBLA – SI UD. VE 2 SIGNOS - ^ - CIRCULE A 60 Km/h.”



Figura 4. Fotografía tomada en el lugar del suceso y capturada con vista hacia el cardinal norte, en la que se puede apreciar la señal vertical preventiva cruzada previamente por el camión con semirremolque. Fuente: JST, 2021.

La información concerniente a la vía y el entorno es condensada en la siguiente tabla:

Tabla 1. Características de la infraestructura y del entorno

Medio	
Tipo	Autopista
Configuración	Recta
Material superficie	Asfalto

<b>División física</b>	Dos bandas de circulación separadas por cantero central de césped. 4 carriles, 2 para la banda hacia la provincia de Entre Ríos y 2 para la vía hacia la provincia de Buenos Aires
<b>Material división física</b>	Cantero central de césped
<b>Luminosidad</b>	Natural y buena
<b>Estado meteorológico</b>	Despejado
<b>Restricción de tránsito</b>	Si
<b>Señalización</b>	Horizontal y vertical
<b>Semáforo</b>	No

### 3.2.2. Indicios de interés accidentológico

Sobre la banda de circulación este de la autopista, se verificó inicialmente la presencia de una marca de neumático, del tipo frenada, la cual inició sobre el carril derecho y próxima al margen de la calzada, proyectándose diagonalmente hacia la banquina y teniendo continuidad sobre el césped, hasta finalmente reingresar a la pista. Su extensión total alcanzó los 41,3 m. Estos rastros habrían sido producidos por el conjunto articulado camión y semirremolque, los cuales se ilustran y señalan en la siguiente imagen:



Figura 5. Fotografía que muestra y señala con una flecha punteada la marca de frenada verificada en el margen este de la autopista, la cual tuvo continuidad sobre la banquina. Fuente: JST, 2021.

Las marcas indicadas precedentemente tuvieron continuidad sobre la calzada de la banda de circulación este de la autopista, proyectándose de forma curva como tipología de improntas de derrape hacia el lado oeste de la vía. Se verificaron varias marcas habrían sido producidas por el camión tractor y el semirremolque, y sus respectivas dimensiones pueden ser visualizadas en la planimetría obrante al final de este apartado. Seguidamente se las puede apreciar en la fotografía de relevamiento del lugar:



Figura 6. En la imagen se pueden apreciar las marcas de derrape que cruzan la banda de circulación este de la autopista y se proyectan hacia el paseo central de la ruta. Fuente: JST, 2021.

Las marcas de derrape fueron observadas dentro del cantero central de la autopista y tuvieron continuidad sobre la banda de circulación oeste de la ruta. Lo indicado puede ser observado en la siguiente ilustración:



Figura 7. La fotografía muestra las marcas de derrape que cruzan el cantero central de la ruta y que continúan sobre la banda de circulación contraria. Fuente: JST, 2021.

Los rastros de neumático del conjunto articulado tuvieron continuidad sobre la banda de circulación oeste de la ruta y se proyectaron hasta el extremo opuesto de la calzada. En el centro de dicha vía se observaron marcas de fricción y hendiduras, las cuales fueron originadas durante el impacto entre los vehículos involucrados en el suceso. Lo relatado se muestra e indica en la Figura 8:



Figura 8. Imagen que ilustra la proyección de las marcas de derrape hacia el borde oeste de la vía y, en el centro de la banda de circulación, se indicó mediante un círculo con línea de puntos el área geográfica de ocurrencia de la colisión entre los rodados protagonistas del suceso. Fuente: JST, 2021.

En el carril derecho de la banda de circulación oeste y en la banquina oeste fue hallada una gran dispersión de restos materiales de los vehículos que colisionaron, así como también manchas de fluidos provenientes de ellos. En dicho sector, los rodados participantes del suceso finalmente se detuvieron y, en particular, el camión tractor impactó contra la barrera de contención (guardarrail), la cual, al momento de la inspección, ya se encontraba reparada, tal como se puede apreciar en la siguiente imagen:



Figura 9. Fotografía que muestra el área de detención final de los tres vehículos involucrados en la colisión. Además, en la imagen se puede apreciar el guardarrail que fue impactado por el camión y que se encontraba reparado al momento de la inspección. Fuente: JST, 2021.



Figura 10. La imagen muestra y señala el tramo de la barrera de contención reparado por el concesionario vial. Fuente: JST, 2021.

Las posiciones finales de los rodados fueron registradas por el personal de la CNRT, el que aportó las fotografías obtenidas y a través de las cuales se observó que el tractor-camión quedó detenido sobre la banquina oeste de la ruta, con su frente orientado hacia dicho cardinal. El semirremolque quedó enganchado y completamente cruzado sobre la banda de circulación con sentido hacia la provincia de Buenos Aires, abarcando la totalidad del ancho de calzada. Por su parte, las camionetas involucradas en la colisión quedaron finalmente detenidas sobre el carril izquierdo y banquina oeste, respectivamente, con sus frentes orientados hacia el cardinal sur. Lo relatado puede ser visualizado en la siguiente imagen:



Figura 11. Fotografía en la que se puede apreciar la posición final del camión con semirremolque y las dos *pick up*. Fuente: CNRT, 2021.

Los indicios accidentológicos relevados en campo son representados en una planimetría a escala que se muestra a continuación:

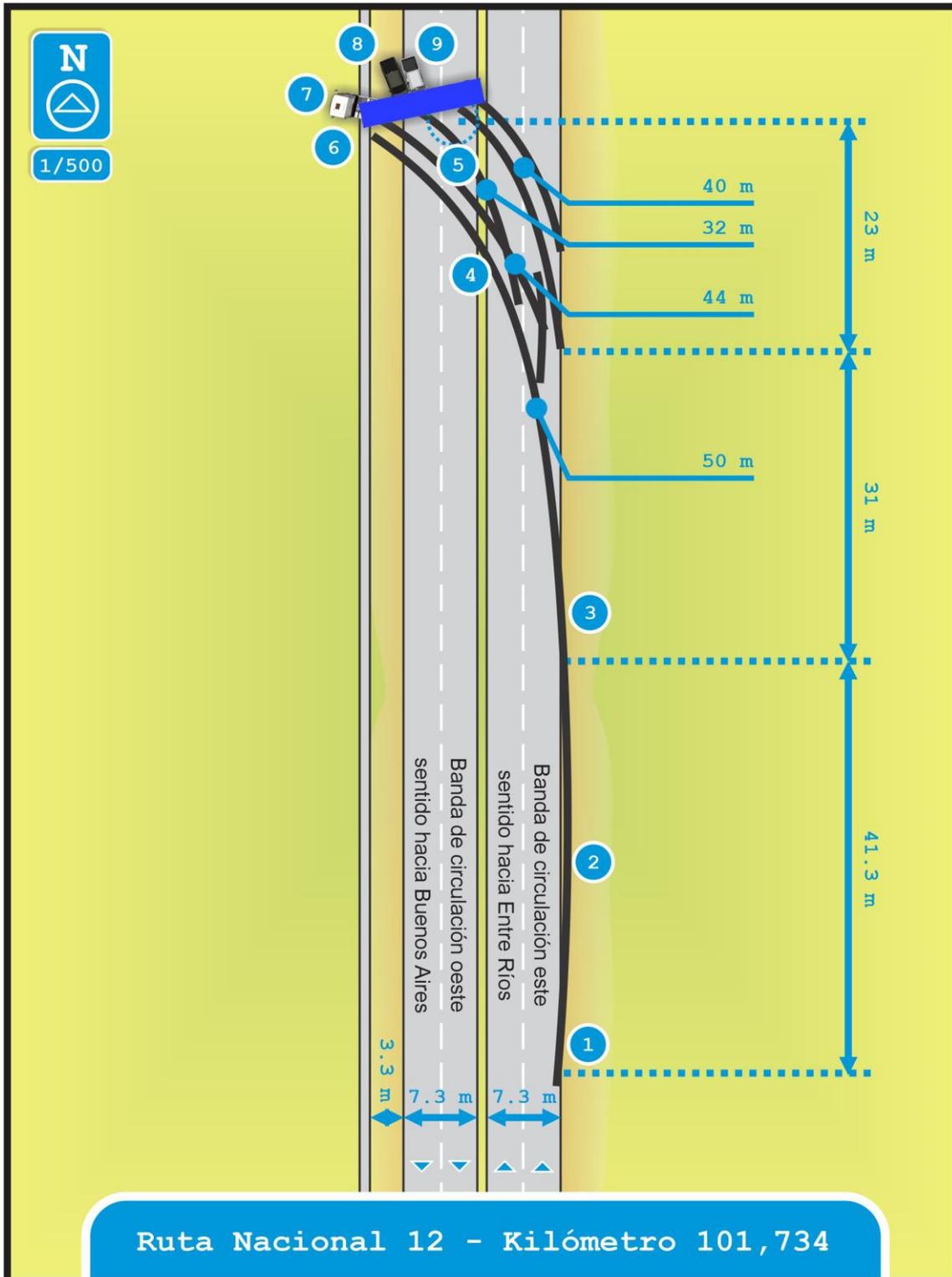


Figura 12. Planimetría que releva los indicios accidentológicos del suceso. Referencias: 1) Marca de frenada del Vehículo 1 sobre la calzada, 2) Marca de neumático del Vehículo 1 sobre la banquina, 3) Inicio de marcas de derrape del Vehículo 1, 4) Marcas de derrape del Vehículo 1 sobre el canchero central, 5) Área geográfica del impacto, 6) Impacto del Vehículo 1 contra la barrera flex beam, 7) Posición final del Vehículo 1, 8) Posición final del Vehículo 3, y 9) Posición final del Vehículo 2. Fuente: JST, 2021.



### 3.2.3. Vehículo involucrado

Tabla 2. Datos del Vehículo 1

<b>Vehículo 1</b>	<b>Dominio:</b> OOD781	<b>Tipo:</b> Camión tractor
<b>Categoría</b>	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos (12.000 kg)	
<b>Marca / Modelo</b>	Mercedes Benz Axor 1933 S	
<b>Tipo de caja</b>	Sin caja	
<b>Año modelo</b>	2015	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional (cargas)
	<b>Realizada</b>	30/12/2020
	<b>Vencimiento</b>	30/12/2021
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Resultado</b>	Habilitado
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Carga masiva granel y Transporte de carga fraccionada
	<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de Transporte
<b>Daños</b>	Frente de la cabina	
	<b>Dominio:</b> OSV062	<b>Tipo:</b> Semirremolque
<b>Categoría</b>	04: acoplado cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos (10.000 kg)	
<b>Marca / Modelo</b>	Sola y Brusa	
<b>Tipo de caja</b>	Abierta playa o con baranda	
<b>Clase de carga habilitada</b>	General	
<b>Año modelo</b>	2015	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional (cargas)
	<b>Realizada</b>	22/05/2021
	<b>Vencimiento</b>	22/05/2022
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Clase de carga habilitada</b>	Carga masiva granel y Transporte de carga fraccionada
	<b>Resultado</b>	Inscripto o habilitado
	<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de transporte
<b>Daños</b>	Lateral derecho con desprendimiento del primer eje	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	A determinar
	<b>Carga transportada</b>	Contenedor vacío
	<b>Origen</b>	A determinar
	<b>Destino</b>	A determinar
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional

Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 12
	Desde	Sur
	Hacia	Norte

El Vehículo 1 presentó daños concentrados en la zona inferior del frente de la cabina a causa del impacto contra la barrera contenedora, lo cual le provocó una leve inclinación hacia arriba.



Figura 13. Daños en el sector frontal del Vehículo 1. Fuente: JST, 2021.

El semiacoplado impulsado por el Vehículo 1 presentó plegamientos en el lateral derecho de la plataforma y de la caja de carga a causa del impacto contra el Vehículo 2 y, con motivo del empotramiento bajo su estructura, sufrió el desprendimiento del primer eje.

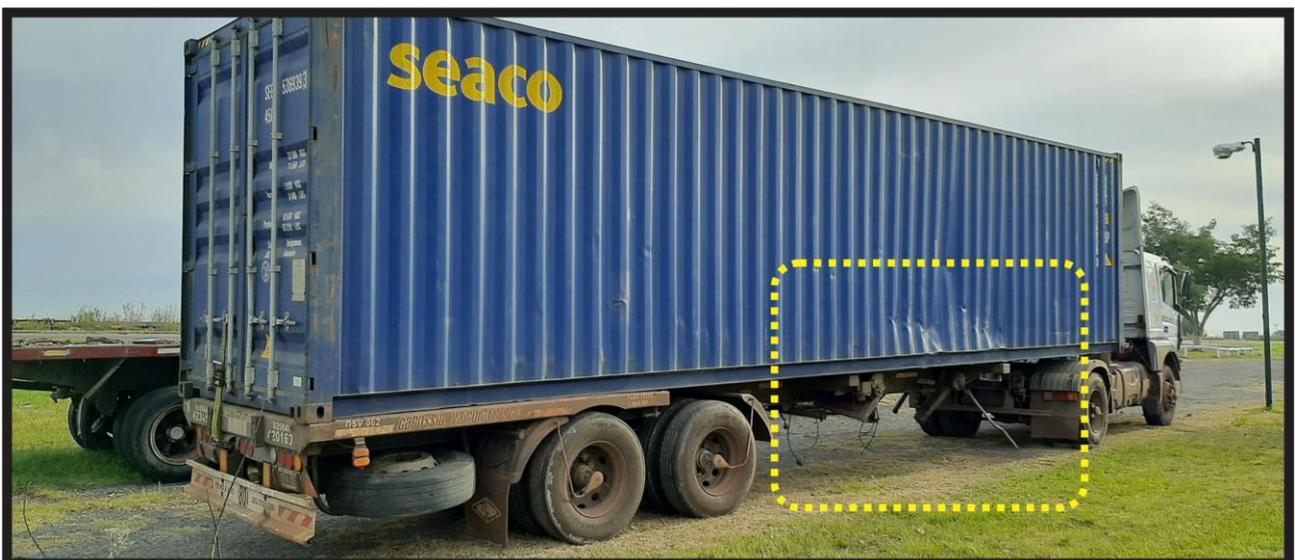


Figura 14. Daños en el lateral derecho del semirremolque impulsado por el Vehículo 1. Fuente: JST, 2021.



Figura 15. Imagen detallada del primer eje del semirremolque impulsado por el Vehículo 1, desprendido durante el impacto. Fuente: JST, 2021.

Tabla 3. Datos del Vehículo 2

<b>Vehículo 2</b>	<b>Tipo:</b> pick up
<b>Categoría</b>	N1: vehículo para transporte de carga con un peso máximo que no exceda los tres mil quinientos kilogramos (3.500 kg)
<b>Marca</b>	VW
<b>Modelo</b>	Amarok
<b>Año modelo</b>	2021
<b>Uso</b>	Particular
<b>Daños</b>	Sector frontal hasta la zona posterior de la cabina. Destrucción total.



Figura 16. Vistas de los daños en el Vehículo 2, los cuales se proyectaron desde el frente hasta la zona posterior de la cabina, deformando completamente la estructura de la camioneta. Fuente: JST, 2021.

Tabla 4. Datos del Vehículo 3

<b>Vehículo 3</b>	<b>Tipo:</b>
<b>Categoría</b>	N1: vehículo para transporte de carga con un peso máximo que no exceda los tres mil quinientos kilogramos (3.500 kg)
<b>Marca</b>	VW
<b>Modelo</b>	Amarok
<b>Año modelo</b>	2015

Uso	Particular
Daños	Sector anterior izquierdo



Figura 17. Las imágenes ilustran la concentración de los daños en el extremo anterior izquierdo del Vehículo 2. Fuente: JST, 2021.

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

#### 3.4.1. Empresa operadora del servicio

El Vehículo 1 involucrado en el suceso pertenece a la razón social Carossio, Vairolatti y Cía. S. R. L. con C.U.I.T 30540573421. De acuerdo a la información obrante en la web oficial de la empresa, la misma fue fundada en el año 1955 y cuya sede central se encuentra en la ciudad de San Francisco, Córdoba. Las instalaciones de la casa matriz poseen 11.500 m<sup>2</sup> y la empresa presta servicio nacional e internacional de cargas completas y consolidadas, contando para ello con una flota que dispone de unidades livianas, unidades tractoras, furgones térmicos para cargas refrigeradas, semirremolques playos y curtan sider como así también unidades especiales para el transporte de contenedores.

#### 3.4.2. Personal involucrado

El Vehículo 1 al momento de ocurrencia del suceso estaba transitando sin carga, estando aun en determinación si se encontraba desarrollando un servicio. De acuerdo a las actuaciones del personal de Gendarmería Nacional, participaba un conductor que cumplía como operador con las habilitaciones necesarias para conducir al conjunto. Sus condiciones psico-físicas se encuentran en proceso de análisis, habiéndose solicitado para ello la información pertinente y obrante en las actuaciones penales tramitadas ante la fiscalía interviniente.

Tabla 5. Datos básicos del conductor que participó del suceso

Conductor involucrado					
Ubicación	Género	Edad	Estado	LINTI	
				Categoría	Estado
Conductor	Masculino	37 años	Ileso	Cargas generales	Vigente

### 3.5. Secuencia fáctica

A continuación, se describe la secuencia fáctica del suceso. Dadas sus características, se expondrá a través de una serie de etapas:

#### 3.5.1. Etapa 1: Trayectoria pre-despiste del Vehículo 1

El conjunto articulado se desplazaba por el carril derecho de la banda de circulación este de la Ruta Nacional 12 con sentido hacia el cardinal norte, es decir, con dirección hacia la provincia de Entre Ríos. A las 12:30 aproximadamente, y por causas que aún están bajo investigación, habría ingresado frenando parcialmente a la banquina este, más precisamente a la altura del kilómetro 101,734, efectuando un recorrido con sus ruedas derechas apoyadas sobre el césped y sus ruedas izquierdas sobre la calzada, lo que produjo rastros de neumático dentro de un espacio de 41,3 m (ver Figura 18).



Figura 18. La imagen ilustra la trayectoria pre-despiste descrita por del Vehículo 1, el que se desvió hacia la derecha frenando y contactando con las ruedas de dicho lado la banquina cubierta con césped. Fuente: JST, 2021.

### 3.5.2. Etapa 2: Trayectoria de despiste del Vehículo 1

Posteriormente, el Vehículo 1 comenzó un proceso de despiste con derrape con dirección hacia la zona central de la vía y produjo marcas de neumático en el proceso. Luego cruzó el cantero central y se adentró hacia la banda de circulación contraria (ver Figura 19).



Figura 19. La imagen muestra el proceso de derrape descrito por el Vehículo 1 al reingresar a la calzada, dirigiéndose hacia la banda de circulación contraria. Fuente: JST, 2021.

### 3.5.3. Etapa 3: Momento del impacto y trayectoria post-colisión de los vehículos involucrados

Mientras el Vehículo 1 derrapaba fuera de control sobre la banda de circulación contraria, impactó con el lateral derecho del semirremolque al Vehículo 2 que se desplazaba por el carril izquierdo de la banda de circulación oeste con dirección hacia el cardinal sur, es decir, con sentido hacia la provincia de Buenos Aires. El Vehículo 2 impactó en la zona del eje levadizo del tráiler y produjo su desprendimiento por corte de los bulones de amarre que lo fijaban al chasis. En ese instante, el Vehículo 3, que se movilizaba por el carril derecho de la banda de circulación oeste con sentido hacia el cardinal sur, también embistió el lateral derecho del semiacoplado (ver Figura 20).



Figura 20. La imagen muestra el momento en que el Vehículo 2 impactó el lateral medio derecho del semirremolque impulsado por el Vehículo 1, empotrándose bajo su plataforma y golpeando el eje levadizo del tráiler. Fuente: JST, 2021.

#### 3.5.4. Etapa 4: Trayectoria post-colisión de los vehículos involucrados

La inercia del semirremolque hizo retroceder a los vehículos 2 y 3, arrastrándolos consigo hacia la banquina oeste de la ruta. El camión tractor impactó contra la barrera de contención metálica, la atravesó y finalizó su movimiento sobre la banquina con su frente orientado hacia el cardinal oeste. El semiacoplado quedó detenido sobre la calzada enganchado al camión tractor, ocupando perpendicularmente todo el ancho de calzada de la banda de circulación con sentido hacia la provincia de Buenos Aires. Por su parte, los vehículos 2 y 3 quedaron detenidos paralelamente entre sí. Más precisamente, el Vehículo 2 finalizó su movimiento sobre el carril derecho de la banda de circulación oeste, con su frente orientado hacia el cardinal sur y empotrado bajo la estructura del semirremolque del Vehículo 1. El Vehículo 3 se detuvo sobre la banquina oeste con su frente direccionado hacia el cardinal sur (ver Figura 21).



Figura 21. En la imagen se puede ver las posiciones finales adquiridas por los vehículos 1, 2 y 3 sobre la banquina oeste de la ruta. Fuente: JST.

Como consecuencia del suceso, el conductor y el acompañante del Vehículo 2 fallecieron, mientras que el conductor y acompañante del Vehículo 3 resultaron con lesiones.

### 3.6. Organismos intervinientes en el momento del suceso

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

- Personal del Escuadrón 63 Zárate – Brazo Largo de Gendarmería Nacional Argentina.
- Personal del Sistema de Atención Médica de Emergencias (SAME) de Campana.
- Personal de la Empresa Concesionaria C. R. U. S. A.
- El Instructor Judicial de turno de la Unidad Funcional 2 de Campana.
- Personal de la Policía Científica de la Policía de la Provincia de Buenos Aires.
- Personal de la morgue de la provincia de Buenos Aires.

## 4. 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:

- Gestión de medidas de seguridad para vías de doble mano con bandas de circulación separadas con cantero central.
- Adecuación del material de construcción de las banquetas.



- Estado de los dispositivos de seguridad activa del vehículo, en particular sistemas de rodamiento, lo cual es tema de observación permanente de la JST.
- Condiciones de descanso del conductor al momento de la operación (tema de observación permanente de la JST).

## 5. Limitaciones

La intervención de la JST en la investigación del hecho se desarrolló en un contexto temporal posterior al suceso, recibiendo aporte de información de organismos que estuvieron involucrados en la preservación y prevención del mismo. De manera que los alcances del presente informe están condicionados por los factores que a continuación se mencionan:

- Procesamiento del lugar con posterioridad a su ocurrencia y con condiciones diferentes a las originales.
- Análisis del hecho a partir de fotografías y demás datos proporcionados por actores oficiales externos a la JST.
- Falta de acceso a la totalidad de las actuaciones generadas por la fuerza pública y sede judicial interviniente hasta el momento de cierre de éste documento.