

# Informe preliminar

## Suceso automotor

**Tipo de evento:** Colisión múltiple

**Lugar:** Camino del Buen Ayre, kilómetro 22,500, Ituzaingó, Buenos Aires

**Vehículo:** 1 camión tractor con semirremolque playo, 1 camión con semirremolque furgón, isotérmico, 1 camión tractor, 1 automóvil sedán

**Resultados:** 1 persona lesionada

**Fecha y hora:** 20 de mayo de 2021, 08:40



## Contenido

1. Introducción .....	2
1.1. Presentación JST .....	2
1.2. Modelo, método y objetivo .....	2
2. Acciones desarrolladas .....	3
3. Descripción de la información recolectada .....	3
3.1. Reseña del suceso .....	3
3.2. Factores físicos .....	4
3.2.1. Vía y entorno .....	4
3.2.2. Vehículo involucrado .....	5
3.4. Datos de la empresa y del personal que participó en el suceso .....	11
3.4.1. Empresas operadoras del servicio .....	11
3.4.2. Personal involucrado .....	11
3.5. Secuencia fáctica .....	11
3.6. Organismos intervinientes en el momento del suceso .....	14
4. Observaciones .....	15
5. Limitaciones .....	15



## 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 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 envió nota a la Agencia Nacional de Seguridad Vial, para consulta de capacitaciones, licencias y antecedentes de tránsito.

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 Volvo FH 460 4x2 t con semirremolque Lambert (Vehículo 1) circulaba por el carril central de Camino del Buen Ayre, en dirección a la Autopista Del Oeste. A su derecha, sobre el carril lento, circulaba un Ford Fiesta (Vehículo 2) y, por delante de ambos y sobre el carril central, transitaba un camión Hyundai HD78 (Vehículo 3). Sobre la zona de préstamo, se encontraba un camión Volkswagen 17.280 LR, con semirremolque Acoplar Curtain (Vehículo 4).

En un momento de la circulación, el Vehículo 1 quiso ingresar al carril lento o derecho e impactó con su sector frontoangular derecho al lateral izquierdo del Vehículo 2. A causa del impacto, el Vehículo 2 realizó un derrape antihorario en dirección al carril izquierdo, lo que provocó una maniobra defensiva del conductor del Vehículo 3 hacia su derecha e impactó al Vehículo 1. A raíz de esta colisión del “tipo aplauso”, el Vehículo 3 rectificó su trayectoria y se dirigió en dirección al Vehículo 4 e impactó al semiacoplado, mientras que el Vehículo 1 logró esquivar de forma parcial al Vehículo 4 por su derecha.



Figura 1. Dos imágenes tomadas en el lugar del suceso, horas después de ocurrir el accidente, que muestran las posiciones finales de los vehículos involucrados. Fuente: JST, 2021.

### 3.2. Factores físicos

#### 3.2.1. Vía y entorno

El suceso ocurrió en la localidad de Ituzaingó, provincia de Buenos Aires, en el kilómetro 22,5 del Camino del Buen Ayre, coordenadas geográficas aproximadas -34,3657 -58,4311.

El Camino del Buen Ayre presenta una configuración de autopista, con un sentido de circulación hacia la Au. Del Oeste y el opuesto con sentido hacia la Au. Panamerica. Dichas manos se encuentran separadas por un cantero central de pasto, que presenta barreras de contención semirrígidas del tipo *flex beam* y columnas de alumbrado.

Ambos sentidos de circulación poseen tres carriles. Luego del carril derecho, se registra una banquina de asfalto y luego una zona de préstamos, a bajo nivel con respecto a la calzada.

Se observa que la superficie de rodamiento no presenta baches, roturas, fisuras ni deformaciones significativas.



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

Tabla 1. Características de la infraestructura y del entorno

Medio	
Tipo	Autopista
Configuración	Dos manos con tres carriles por mano
Material superficie	Hormigón
División física	Sí
Material división física	Cantero central de pasto con poste de alumbrado y barreras de contención semirrígidas
Luminosidad	Luz natural

<b>Estado meteorológico</b>	Bueno
<b>Restricción de tránsito</b>	No
<b>Señalización</b>	Horizontal
<b>Semáforo</b>	No

Para ambos sentidos de circulación, se registra la siguiente señalización horizontal:

- Línea blanca discontinua, que demarca el límite entre los carriles que posee cada sentido de circulación.
- Línea blanca continua, que demarca los bordes de calzada que lindan con la banquina externa y el cantero central.

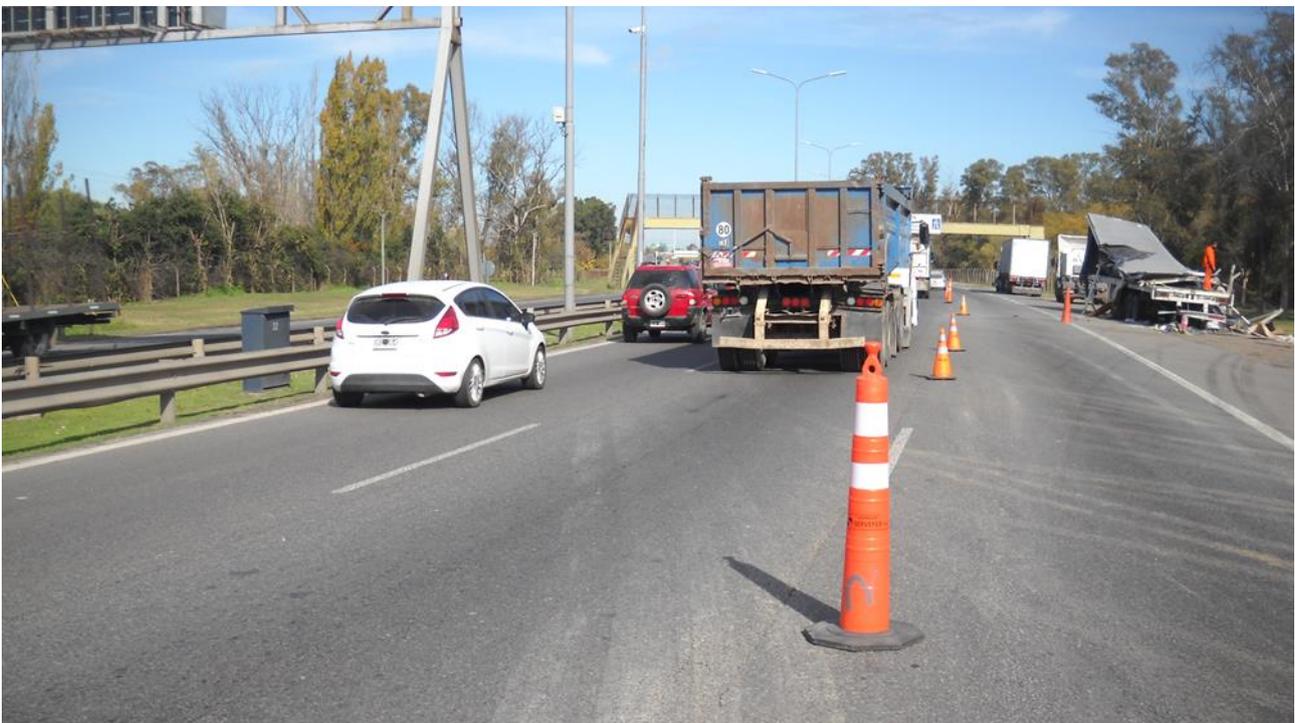


Figura 3. Sentido de circulación hacia la Au. del Oeste. Fuente: JST, 2021.

### 3.2.2. Vehículo involucrado

Tabla 2. Datos del vehículo involucrado

<b>Vehículo 1 (cargas)</b>	<b>Dominio:</b> AC037KD	<b>Tipo:</b> Camión
<b>Categoría</b>	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos (12.000 kg)	
<b>Marca</b>	Volvo	
<b>Modelo</b>	FH 460 4x2 T	
<b>Año</b>	2017	
<b>Tipo de caja</b>	Plato de enganche	
<b>Configuración de ejes</b>	1S-1D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte interjurisdiccional



	<b>Realizada</b>	19/10/2020
	<b>Vencimiento</b>	19/10/2021
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	12/02/2021
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Transporte de carga propia, Transporte de carga fraccionada, Transporte de carga masiva o granel
	<b>Tipo de transportista</b>	Transporte de carga propio
<b>Daños</b>	Sector delantero y ambos laterales	
<b>Dominio: NIJ591</b>		<b>Tipo: Semirremolque</b>
<b>Categoría</b>	O4: Remolque cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos (10.000 kg)	
<b>Marca / Modelo</b>	Lambert S12IP	
<b>Tipo de caja</b>	Caja isotérmica con equipo de frío	
<b>Configuración de ejes</b>	1S-1D	
<b>Año modelo</b>	2013	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte interjurisdiccional
	<b>Realizada</b>	19/10/2020
	<b>Vencimiento</b>	19/10/2021
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	02/07/2012
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Transporte de carga propia, Transporte de carga fraccionada, Transporte de carga masiva o granel
	<b>Tipo de transportista</b>	Transporte de carga propio
<b>Daños</b>	Lateral izquierdo	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí
	<b>Carga transportada</b>	Alimento
	<b>Origen</b>	San Fernando
	<b>Destino</b>	CABA
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Camino del Buen Ayre
	<b>Desde</b>	Autopista Panamericana
	<b>Hacia</b>	Autopista del Oeste

El Vehículo 1 presenta daños en ambos sectores frontoangulares de la cabina. En el sector izquierdo los daños fueron ocasionados por el contacto con el Vehículo 3 mientras que los adquiridos en el sector izquierdo se produjeron a casusa del contacto con el Vehículo 2.



Figura 4. Daños en ambos sectores frontoangulares. Fuente: JST, 2021.

El semiacoplado Lambert presenta deformaciones en toda la superficie del lateral izquierdo a causa del impacto contra el semirremolque del Vehículo 4.



Figura 5. Daños en el sector izquierdo del acoplado a causa de la colisión con el Vehículo 4. Fuente: JST, 2021.

Tabla 3. Datos del vehículo involucrado

Vehículo 2 (particular)	Tipo: Sedán
Categoría	M1: Vehículo para transporte de pasajeros, que no contengan más de 8 asientos, además del asiento del conductor, y que cargado no exceda de un peso máximo de tres mil quinientos kilogramos (3.500 kg).
Marca	Ford
Modelo	Fiesta
Año modelo	2008
Uso	Particular
Daños	Lateral izquierdo

El Vehículo 2 presenta daños en el lateral izquierdo a causa del contacto con el Vehículo 1 y en el lateral derecho por el golpe con el Vehículo 3.



Figura 6. Daños adquiridos por las colisiones con el Vehículo 1 el Vehículo 3. Fuente: JST, 2021.

Tabla 4. Datos del vehículo involucrado

<b>Vehículo 3 (cargas)</b>	<b>Dominio:</b> HRP313	<b>Tipo:</b> Camión
<b>Categoría</b>	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos (12.000 kg)	
<b>Marca</b>	Hyundai	
<b>Modelo</b>	HD78	
<b>Año</b>	2008	
<b>Tipo de caja</b>	Abierta	
<b>Configuración de ejes</b>	1S-1D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte interjurisdiccional
	<b>Realizada</b>	21/10/2020
	<b>Vencimiento</b>	21/02/2021
	<b>Estado</b>	Vencida
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	26/09/2020
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Transporte de carga masiva o granel, Transporte de carga fraccionada, Transporte de carga propia
	<b>Tipo de transportista</b>	Transporte de carga individual
<b>Daños</b>	Cabina	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí
	<b>Carga transportada</b>	Pintura

	<b>Origen</b>	Tigre
	<b>Destino</b>	Burzaco
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Camino del Buen Ayre
	<b>Desde</b>	Autopista Panamericana
	<b>Hacia</b>	Autopista del Oeste

El Vehículo 3 presenta deformaciones a causa del impacto contra el semirremolque perteneciente al Vehículo 4.



Figura 7. Daños adquiridos por el Vehículo 3 debido a las colisiones con el Vehículo 1 el Vehículo 4. Fuente: JST, 2021.

Tabla 5. Datos del vehículo involucrado

<b>Vehículo 4 (cargas)</b>	<b>Dominio: AC270YW</b>	<b>Tipo: Camión</b>
<b>Categoría</b>	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos (12.000 kg)	
<b>Marca</b>	Volkswagen	
<b>Modelo</b>	17.280 LR	
<b>Año</b>	2018	
<b>Tipo de caja</b>	Plato de enganche	
<b>Configuración de ejes</b>	1S-1D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte interjurisdiccional
	<b>Realizada</b>	26/02/2021
	<b>Vencimiento</b>	26/02/2022
<b>RUTA</b>	<b>Estado</b>	Vigente
	<b>Validación</b>	02/03/2021
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Transporte de carga masiva o granel, Transporte de carga fraccionada
	<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de transporte
<b>Daños</b>	Sin daños	

<b>Dominio: FPD316</b>		<b>Tipo: Semirremolque</b>
<b>Categoría</b>	O4: Remolque cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos (10.000 kg)	
<b>Marca / Modelo</b>	Acoplar Curtain Sider	
<b>Tipo de caja</b>	Caja abierta	
<b>Configuración de ejes</b>	1S-1D	
<b>Año modelo</b>	2006	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Condicional
	<b>Tipo</b>	Transporte interjurisdiccional
	<b>Realizada</b>	19/05/2021
	<b>Vencimiento</b>	19/06/2021
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	02/07/2012
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Transporte de carga masiva o granel, Transporte de carga fraccionada
	<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de transporte
<b>Daños</b>	Sector trasero, lateral izquierdo y lateral derecho	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí
	<b>Carga transportada</b>	Alimento
	<b>Origen</b>	Santa Fe
	<b>Destino</b>	Buenos Aires
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Camino del Buen Ayre
	<b>Desde</b>	Autopista Panamericana
	<b>Hacia</b>	Autopista del Oeste



Figura 8. Daños adquiridos por el Vehículo 4 en las colisiones con el Vehículo 1 el Vehículo 3. Fuente: JST, 2021.



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

#### 3.4.1. Empresas operadoras del servicio

Tabla 6. Datos de la empresa transportista del Vehículo 1

<b>Certificado</b>	B206287
<b>Fecha de inscripción</b>	05/07/2021
<b>Tipo de transportista</b>	Transporte de Carga Propio
<b>Categoría de transportista</b>	Transporte de Carga masiva o granel, Transporte de carga propia, Transporte de carga fraccionada

Tabla 7. Datos de la empresa transportista del Vehículo 3

<b>Certificado</b>	B306260
<b>Fecha de inscripción</b>	13/09/2021
<b>Tipo de transportista</b>	Transporte de Carga Individual
<b>Categoría de transportista</b>	Transporte de Carga masiva o granel, Transporte de carga propia, Transporte de carga fraccionada

Tabla 8. Datos de la empresa transportista del Vehículo 4

<b>Certificado</b>	7000276598852789
<b>Fecha de inscripción</b>	09/2021
<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de Transporte
<b>Categoría de transportista</b>	Transporte de Carga masiva o granel, Transporte de carga fraccionada

#### 3.4.2. Personal involucrado

Tabla 9. Datos básicos de los conductores que participó del suceso

Conductores involucrados					
Ubicación	Género	Edad	Estado	LiNTI	
				Categoría	Estado
Vehículo 1	Masculino	54	Ileso	Cargas generales	Vigente
Vehículo 3	Masculino	38	Lesionado	Cargas generales	Vigente
Vehículo 4	Masculino	34	Ileso	Cargas generales	Vigente

### 3.5. Secuencia fáctica

El Vehículo 1 circulaba por el Camino del Buen Ayre, por el carril central, en dirección a la Au. del Oeste. Paralelo al Vehículo 1, a la altura de la cabina, y por el carril derecho o lento, circulaba el Vehículo 2. En un momento de la circulación, el Vehículo 1 realizó una maniobra para ingresar al carril lento o derecho e impactó al Vehículo 2.

Luego del impacto, el Vehículo 2 realizó un derrape antihorario en dirección hacia los carriles central e izquierdo, en el cual finalizó luego de impactar al Vehículo 3.

Luego del impacto recibido, el Vehículo 3 se dirigió en dirección al carril derecho, donde colisionó al Vehículo 1. Posterior a esta colisión, ambos vehículos rectificaron su trayectoria hacia la banquina



y zona de préstamo. A causa de la citada rectificación de trayectorias, tanto el Vehículo 1 como el Vehículo 3 impactaron contra el Vehículo 4, que se encontraba detenido sobre la zona de préstamo.

Luego del impacto, el Vehículo 3 realizó un pequeño giro antihorario y finalizó solidario al Vehículo 4, mientras que el Vehículo 1 obtuvo su posición de reposo sobre la citada zona de préstamo.



Figura 9. Huella de derrape posimpacto del Vehículo 2. Fuente: JST, 2021.



10. Huella posimpacto del Vehículo 3 en sus dos etapas. Fuente: JST, 2021.

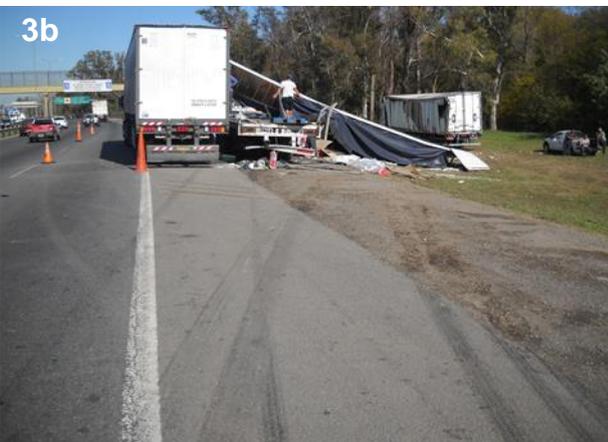


Figura 11. Huella posimpacto del Vehículo 1 sobre la cinta asfáltica y banquina. Fuente: JST, 2021.



Figura 12. Huellas posimpacto sobre la zona de préstamo hasta la posición de reposo del Vehículo 1. Fuente JST, 2021.

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

- El Vehículo 1 y el Vehículo 3 no se encontraban circulando por el carril lento o derecho
- El Vehículo 2 no realizó la maniobra de sobrepaso por el carril rápido o izquierdo
- El Vehículo 4 se encontraba detenido de forma correcta, sobre la zona de préstamo
- Al momento de la primera colisión, el Vehículo 2 se encontraba en el punto ciego del Vehículo 1

### 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:

- Comisaría 3, Itzaingó
- Fiscalía centralizada de Itzaingó 1
- Concesionario del Buen Ayre



## 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:

- Incorporación de Sistemas Avanzados de Asistencia a la Conducción en los vehículos de transporte de carga y pasajeros
- Creación de sectores de detención seguros para vehículos de carga

## 5. Limitaciones

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

- Las circunstancias de relevamiento e investigación del suceso se realizaron en condiciones aceptables de trabajo por lo que no se presentaron limitaciones para la generación del presente.