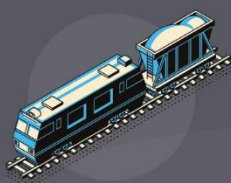


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Título: 126. IP. Cargas, colisión, Porteña, Córdoba

Fecha y hora: 23/9/2022 11:20

Vehículos: un vehículo de cargas y un automóvil particular

Resultados: sin personas lesionadas

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

Expediente: EX-2022-102116587- -APN-DNISAU#JST

Argentina unida



Ministerio de Transporte
Argentina

Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

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: 126. IP. Cargas, colisión, Porteña, Córdoba. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

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

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	3
1. ACCIONES DESARROLLADAS	4
2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....	4
2.1. RESEÑA DEL SUCESO	4
2.2. FACTORES FÍSICOS	5
2.2.1. VÍA Y ENTORNO	5
2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS	10
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO	14
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO	14
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO	14
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	15
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO	18
3. OBSERVACIONES	18
4. LIMITACIONES.....	19

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 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).

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 SIGLAS¹

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CENT: Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

DUT: Documento Universal de Transporte

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

RUTA: Registro Único de Transporte Automotor

¹ 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-2022-106211970-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 de RTO 2014 de CENT.
- Se consultaron los resultados del RUTA referentes a la empresa y al/los vehículo/s de transporte de cargas.
- Se consultaron las licencias en la base de datos de LiNTI

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

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 tuvo lugar sobre la Ruta Provincial 1, en la entrada de la localidad de Porteña, en la provincia de Córdoba. Por razones que se encuentran bajo investigación, un automóvil particular (Vehículo 2) que circulaba por la Av. 25 de Mayo saliendo de la localidad de Porteña, intentó incorporarse a la ruta e impactó de manera frontal angular con un camión cisterna (Vehículo 1) que circulaba con sentido hacia el



sur por la Ruta Provincial 1, hacia Freyre. Como resultado del suceso, se registraron daños materiales en ambos vehículos y en barreras semirrígidas metálicas. Por otro lado, las personas involucradas resultaron ilesas.

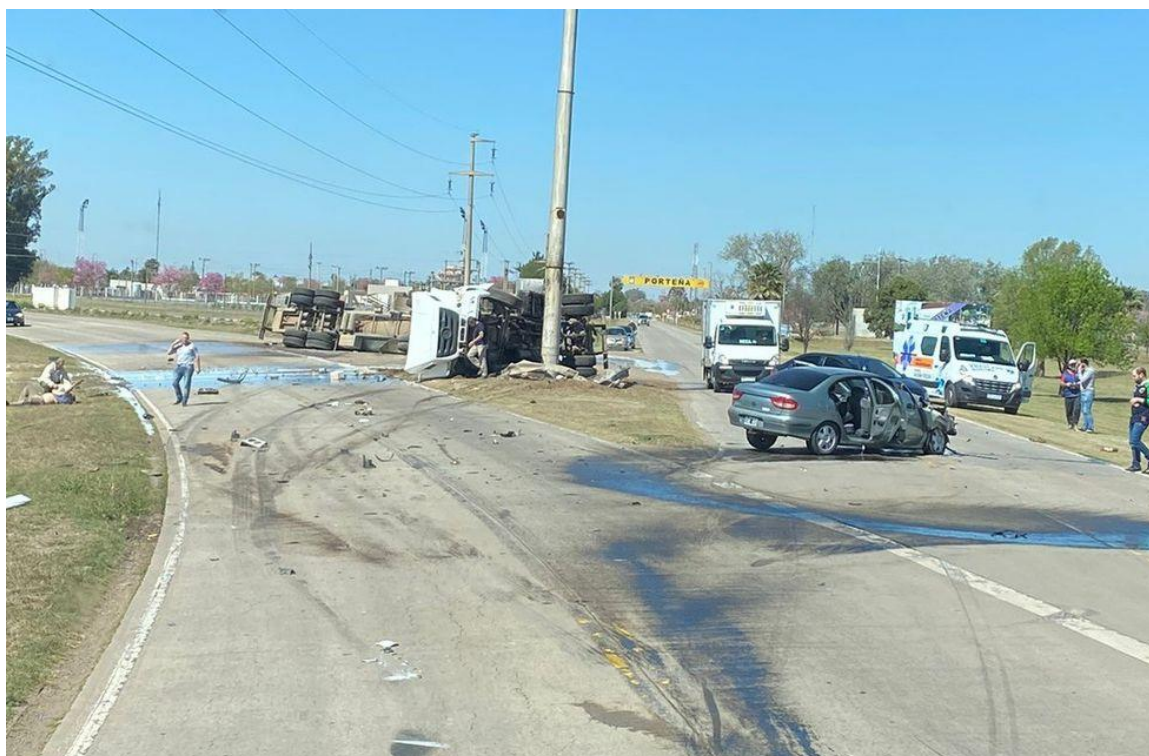


Figura 1. Posición final de ambos vehículos. Fuente: Diario [La Voz](#), 2022

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 cercanías de la entrada a la localidad de Porteña, provincia de Córdoba, sobre la Ruta Provincial 1 en las coordenadas geográficas -31.00172427158169, -62.06469598280601.



Figura 2. Mapa de localización del suceso. Fuente: [localización IGN](#), 2022

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta
Configuración	Calzada única, dos carriles
Geometría del tramo	Intersección tipo Y
Material superficie	Asfalto
División física	Otra
Material división física	Pasto
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Diurna
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	A determinar
Estado meteorológico	Despejado



Medio	
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No aplica
Observaciones	Señalización horizontal ilegible

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

La zona donde ocurrió el suceso es de tipo *bypass* conformado por la RP 1 y la Av. 25 de Mayo. La primera posee dos carriles de circulación siendo un carril en sentido a Brinkmann y otro hacia Freyre. Con respecto a Av. 25 de mayo, también posee dos carriles de circulación donde uno de ellos con dirección hacia Porteña y otro hacia Brinkmann. Ambas calzadas concluyen formando una intersección en forma de Y.

Referente a RP 1, previo al lugar del suceso está compuesta por un tramo recto y en la zona del hecho investigado exhibe una curva hacia la izquierda para quienes circulan con sentido hacia Freyre, es decir, con radio interno sobre el sentido de circulación hacia Brinkmann (Ver figuras 2 y 3)



Figura 3. Confluencia de vías RP 1 y Av. 25 de mayo. Fuente: JST, 2022



Para la separación de las vías, existe un cantero central conformado por pasto, delimitado por defensas viales metálicas (*flex beam*) que sufrieron deformación y desplazamiento poscolisión (Ver figura 4).

Los vehículos que circulan sobre Av. 25 de mayo en dirección sur pueden observar señalización vertical de “Pare” (ver Figura 5). Con respecto a la señalización horizontal, sobre Av. 25 de mayo se observó doble línea continua amarilla central, línea blanca continua en los bordes de calzada y flecha simple direccional sobre ambos carriles, todas con un elevado desgaste que dificulta su percepción (ver Figura 6). El tipo y estado de señalización coincide con la relevada sobre la RP 1.



Figura 4. Deformación de barrera de contención lateral a causa del impacto. Fuente: JST, 2022



Figura 5. Señal reglamentaria de “Pare” para vehículos que circulan por Av. 25 de mayo para incorporarse a RP 1. Fuente: JST, 2022



Figura 6. Señalización horizontal ilegible sobre Av. 25 de mayo y RP 1. Fuente: JST, 2022



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 (cargas)	Dominio: OIL051	Tipo: Camión rígido
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Mercedes Benz	
Modelo	BMO 695 Version Atron 1624 51	
Año	2014	
Tipo de caja	TTC (Tanque cisterna)	
Configuración de ejes	1S-1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	074 VTI SA
	Resultado	Apto
	Realizada	1/7/2022
	Vencimiento	1/7/2023
	Estado	Vigente
RUTA	Validación	25/7/2022
	Clase de carga habilitada	Transporte de carga masiva o granel, transporte de carga fraccionada
Ubicación de daños	Anterior y posterior	
Dominio: NBN992		Tipo: Cisterna
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Di Polvere	
Modelo	AT3	
Año	2013	
Tipo de caja	TTC (Tanque cisterna)	
Configuración de ejes	1D-2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	074 VTI SA
	Resultado	Apto
	Realizada	25/9/2021
	Vencimiento	25/9/2022
	Estado	Vigente



RUTA	Validación	20/9/2022
	Clase de carga habilitada	Transporte de Carga Fraccionada, Transporte de Carga Masiva o Granel
Ubicación de daños	Anterior y posterior	
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	Leche
	Origen	A determinar
	Destino	A determinar
Sentido de circulación	Vía	Ruta Provincial 1
	Desde	Brinkmann
	Hacia	Freyre



Figura 7. Fotovalidación del Vehículo 1. Fuente: RTO versión 2014, 2022



Figura 8. Fotovalidación de la cisterna del Vehículo 1. Fuente: RTO versión 2014, 2022

Daños en el Vehículo 1

En el Vehículo 1 se observaron daños sobre la parte anterior que implican abolladura del paragolpes y de ambas puertas. Además, desprendimiento del paragolpes delantero desde su lado izquierdo y rotura sobre el lado derecho producto del impacto con el Vehículo 2 incluyendo ópticas delanteras, parabrisas y ambos neumáticos. La cisterna sufrió desprendimiento de los puntos de sujeción que se encuentran sobre los largueros producto del vuelco y raspadura en toda su estructura a causa del contacto con el asfalto hasta llegar a su posición final.



Figura 9. Daños constatados en el Vehículo 1. Fuente: JST, 2022

Tabla 3. Datos del vehículo 2

Vehículo 2 (particular)	Tipo: Sedán
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	Renault	
Modelo	Megane	
Uso	Particular	
Sentido de circulación	Vía	Ruta Provincial 1
	Desde	Porteña
	Hacia	Brinkmann
Ubicación de daños	Anterior	

Daños en el Vehículo 2

Sobre el Vehículo 2 se constataron daños en su parte anterior, con predominancia sobre el vértice delantero derecho. Se observó abolladura de capó y de puerta derecha delantera. Además, sufrió rotura del paragolpes delantero, ópticas también delanteras, y guardabarros derecho.



Figura 10. Daños constatados sobre el Vehículo 2. Fuente: JST, 2022



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 4. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 1

Certificado RUTA	A-123811
Fecha de inscripción	22/10/2020
Tipo de transportista	Transportista individual
Categoría del transportista	Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.)

2.3.2. Personal involucrado

Tabla 5. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

Identificación	Ubicación	Rol	Género	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	A determinar	lleso

Tabla 6. Habilitaciones de conducción²

Tipo de Licencia		Conductor 1	Conductor 2
Porte	Centro emisor	Frontera	Crespo
	Sistema	Nacional	Nacional
	Clase	E	A B E G
	Vencimiento	20/10/2023	29/7/2023
LiNTI	Categoría	Cargas generales	No aplica
	Vencimiento	09/02/2024	

Tabla 7. Otras personas involucradas

Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
1	Vehículo 2	Acompañante	Sin lesiones

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



Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
1	Vehículo 2	Conducción efectiva	Sin lesiones
1	Vehículo 2	Acompañante	Sin lesiones

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.

Momentos previos al suceso, el Vehículo 2 circulaba por Av. 25 de mayo, en sentido desde Porteña hacia Brinkmann. Al incorporarse a la Ruta Provincial 1 realizó una maniobra de frenada por bloqueo e impactó su sector anterior derecho con el sector anterior derecho del Vehículo 1 que circulaba por la ruta con sentido hacia Freyre..

La zona de colisión se ubica sobre la Ruta Provincial 1, cerca del centro de la calzada. Queda establecida por la relación entre el ángulo de colisión (estimado en base a las deformaciones de los vehículos), el quiebre de las huellas de frenada previas al impacto correspondientes al Vehículo 2, una huella tipo brochazo generada por el Vehículo 1 durante la colisión y el inicio de múltiples huellas y otros rastros de ambos vehículos, producidos en sus trayectorias posteriores a la colisión.

Dadas las huellas relevadas en el lugar, se infiere que el Vehículo 1 realizó una maniobra de esquite hacia su izquierda al percibir al Vehículo 2 y la inminencia del impacto. El Vehículo 1 obtuvo su posición final volcado de forma lateral sobre el cantero central. Con respecto al Vehículo 2, finalizó sobre la Av. 25 de mayo junto a la intersección con la RP 1.

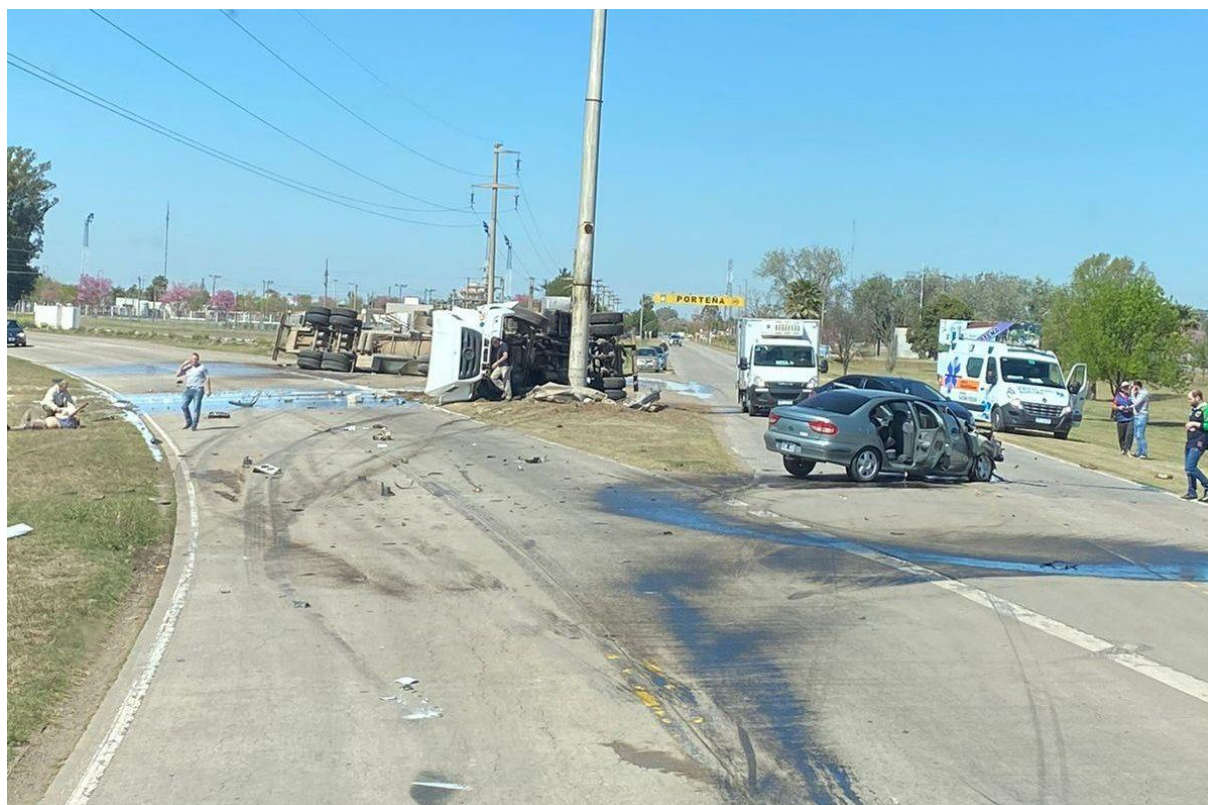


Figura 11. Posiciones finales de ambos vehículos involucrados. Fuente: Policía Caminera, 2022

Consideraciones respecto de la secuencia fáctica descripta

Sobre la Ruta Provincial 1, se relevó una huella de frenado de 17,5 metros correspondiente al Vehículo 1, la cual se estima que es producto de la maniobra de esquivar que derivó en vuelco (Ver figura 12). Además, la defensa metálica del cantero central sufrió deformaciones y desprendimientos a causa de la colisión.



Figura 12. Huella de frenado correspondiente al Vehículo 1. Fuente: JST, 2022



Figura 13. Daños sobre la barrera de contención metálica poscolisión. Fuente: JST, 2022



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

- El conductor del Vehículo 1 (camión) realizó una maniobra de esquite hacia su izquierda al percibir al Vehículo 2 en su trayectoria previa a la colisión.
- El conductor del Vehículo 2 (automóvil) realizó una maniobra de frenada por bloqueo al incorporarse a la ruta y previo a la colisión contra el Vehículo 1.
- Ambos vehículos impactaron con sus partes anteriores derechas.
- La zona de colisión se ubica cercana al centro de la ruta.
- Al evaluar la secuencia de los hechos determinados en base a los indicios relevados y considerando las características y el estado de las vías y el entorno, surge que la señalización horizontal y vertical encontradas podrían resultar insuficientes para la complejidad que presenta el medio para los usuarios.

2.5. Organismos intervinientes en momentos posteriores al suceso

Los organismos de información y de respuesta a la emergencia identificados posteriormente al relevamiento de campo fueron:

- Policía del municipio de Porteña
- Policía Caminera de la provincia de Córdoba
- Bomberos voluntarios de Porteña

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:

- Evaluación de elementos de infraestructura vial (por ejemplo, geometría, configuración, señalización horizontal y vertical, iluminación, reductores de velocidad, etc.) en ingresos y egresos de localidades, para rutas en zonas rurales.



LIMITACIONES

Se requieren actividades adicionales para complementar los registros de datos y análisis.