

JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Expediente: EX-2023-123497891- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 190. IP. Pasajeros y cargas. Colisión. Tres Isletas. Chaco

Resultados: 1 persona fallecida y 6 personas lesionadas

Fecha y hora: 16 de octubre de 2023 19:00 (UTC-3)

Vehículos: 1 ómnibus doble piso y 1 camión con acoplado

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

*primero
la gente*



Ministerio de Transporte
Argentina



Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 24/11/2023

En relación con el suceso ocurrido el 16/10/2023, 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

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: 190. IP. Pasajeros y cargas. Colisión.

Tres Isletas. Chaco. 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

INTRODUCCIÓN	4
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	6
1. ACCIONES DESARROLLADAS	7
2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....	7
2.1. RESEÑA DEL SUCESO	8
2.2. FACTORES FÍSICOS	8
2.2.1. VÍA Y ENTORNO	9
2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS	11
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO	17
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO	17
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO	17
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	18
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO	26
3. OBSERVACIONES	26
4. LIMITACIONES.....	27



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 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

A/D: A determinar

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 solicitó información del suceso a la Comisaría de Policía actuante en el suceso.
- Se solicitó información a la empresa del ómnibus.
- Se realizó el Informe Básico, IF-2023-125279210-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 consultaron las licencias en la base de datos de LiNTI

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 16 de octubre de 2023, un ómnibus doble piso (Vehículo 1) transitaba por el carril descendente de la Ruta Nacional 95 con sentido hacia la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña cuando, a la altura del kilómetro 1165, colisionó con un camión con acoplado (Vehículo 2) que previamente se desplazaba por el carril ascendente con sentido hacia la ciudad de Tres Isletas. En el suceso falleció el conductor del Vehículo 2, mientras que el conductor del Vehículo 1 y cinco pasajeros resultaron lesionados, entre ellos, personas menores de edad.



Figura 1. Imágenes del suceso que muestran las posiciones finales alcanzadas por el Vehículo 1 y el Vehículo 2. Fuente: [Castelli en Línea](#) y [Periodismo 365](#), 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 ocurrió sobre la Ruta Nacional 95, a la altura del kilómetro 1165, próximo a la ciudad de Tres Isletas, en la provincia de Chaco. El lugar fue fijado mediante las siguientes coordenadas: -26.358728, -60.302726.

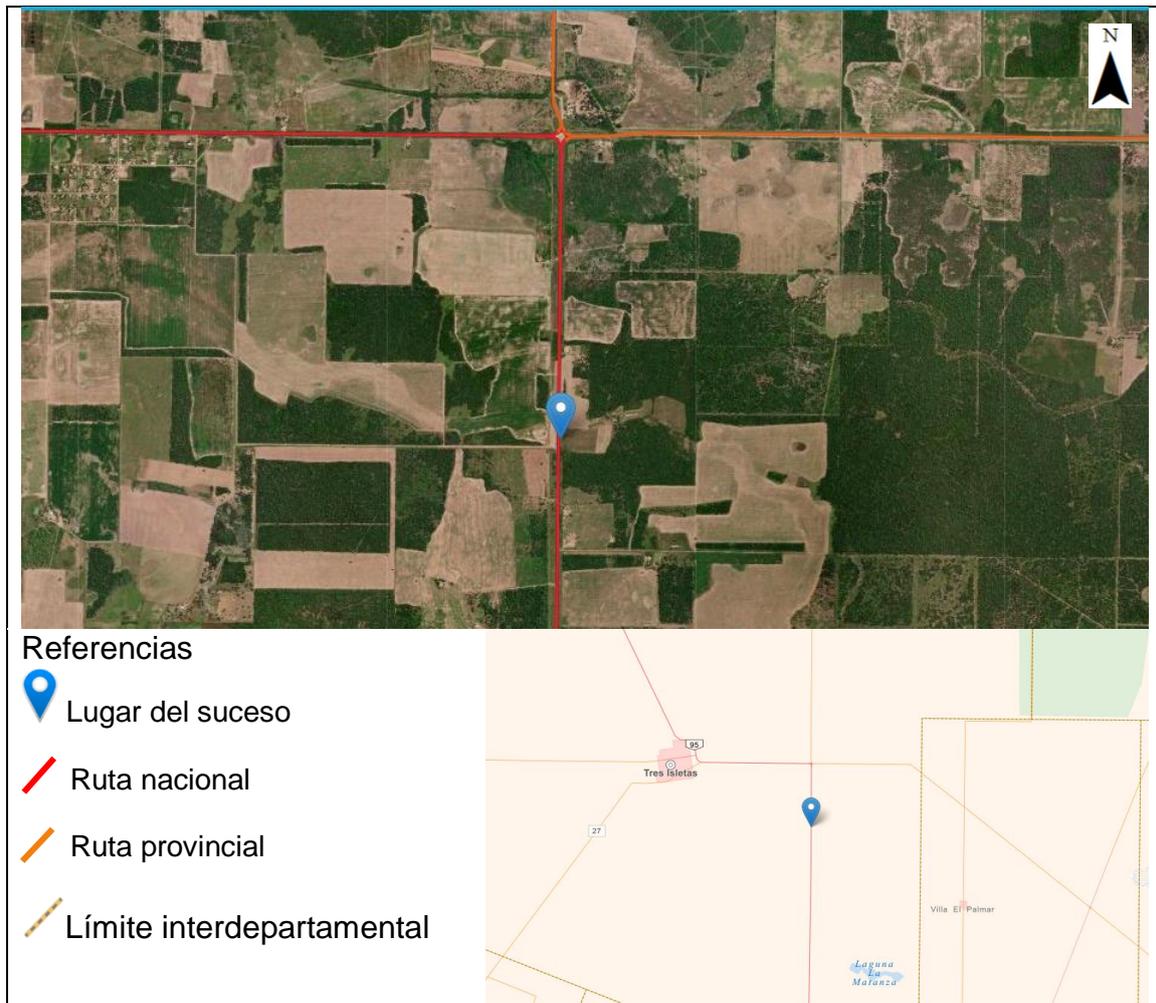


Figura 2. Mapa de localización del lugar del suceso. Fuente: JST, [localización IGN](#), 2023

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta
Configuración	Calzada única con un carril por sentido de circulación
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Pavimento de asfalto
División física	No
Material división física	No aplica



Medio	
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Atardecer
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Nublado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal
Semáforo	No
Observaciones	No

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

El lugar de colisión se encuentra localizado 22,1 metros al norte del hito del kilómetro 1165 de la Ruta Nacional 95. Dicho trayecto es recto y está construido de pavimento de asfalto. Presenta señalización horizontal consistente en línea blanca discontinua central y líneas blancas continuas de borde de calzada, las cuales son poco distinguibles por los signos de desgaste que presentan.



Figura 3. Vista del hito del kilómetro 1165 instalado a escasos metros del lugar de ocurrencia de la colisión. Fuente: JST, 2023



En el trayecto previo al lugar de colisión, tanto en el sentido hacia la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña (carril descendente, sentido norte-sur) como en el tramo hacia la rotonda de intersección con la Ruta Provincial 9 (carril ascendente, sentido sur-norte), no se observaron instaladas señales viales verticales.

El ancho total de la vía es de 7,1 metros. Las banquetas son de pasto. El ancho correspondiente a la banquina contigua al carril ascendente es de 3,4 metros de ancho, mientras que la lindante con el carril descendente es de 3,2 metros de ancho. El costado de camino presenta una ligera pendiente descendente y está cubierto de vegetación baja.



Figura 4. Vista del trayecto de la Ruta Nacional 95 en el sector donde se desarrolló la colisión. La imagen fue capturada siguiendo el avance hacia la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña.

Fuente: JST, 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 (pasajeros)	Dominio: KEA703	Tipo: Ómnibus interurbano doble piso
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	Marcopolo
	Modelo	DP (Doble Piso)
Chasis	Marca	Mercedes Benz
	Modelo	Paradiso 1800DD
Tacógrafo	Continental 07131072	
Año	2011	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Pasajeros interjurisdiccional
	Emisor	090-004 Roberto Daniel Longhi
	Resultado	Apto
	Realizada	27/6/2023
	Vencimiento	27/10/2023
	Estado	Vigente
Cantidad de asientos	51	
Empresa	La Termal SRL	
Interno	279	
	Vencimiento	29/8/2024
Seguro	Estado	
	Vigente	
Servicio Regular	Ocasión de servicio	Sí
	Clase y modalidad	Media y Larga Distancia
	Lista de pasajeros	No
	Origen	Tres Isletas
	Destino	Presidencia Roque Sáenz Peña
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 95
	Desde	Rotonda intersección entre Ruta Nacional 95 y Ruta Provincial 9
	Hacia	Presidencia Roque Sáenz Peña
Ubicación de daños	Lateral izquierdo	



Figura 5. Fotovalidación del ómnibus doble piso al momento de la última revisión. Fuente: RTO, CENT, 2023

Daños en el Vehículo 1

La unidad fue inspeccionada en un depósito de la empresa La Termal SRL. Se observó rotura del cristal del parabrisas, afectaciones en el frente, rotura y desprendimiento del paragolpes delantero, rotura y deformación del parante frontal izquierdo, deformaciones en el extremo anterior izquierdo con incidencia hacia el interior del habitáculo con rotura del tablero, desprendimiento de la puerta del conductor y panel lateral anterior y medio izquierdo, deformación del protector de llanta delantero izquierdo, marcas de fricción y hundimientos en el lateral izquierdo, destrucción de cristales laterales izquierdos del piso inferior, afectación de ruedas izquierdas del tercer eje, desprendimiento de panel posterior izquierdo, torsión de parante trasero, desprendimiento de paragolpes trasero y rotura de cristales del lateral derecho del piso inferior.



Figura 6. Daños en el Vehículo 1. Fuente: JST, 2023

Tabla 3. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2 (cargas)	Dominio: DEY459	Tipo: Camión rígido
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Iveco	
Modelo	190 E31	
Año	2000	
Tipo de caja	Caja abierta	
Configuración de ejes	1S-1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	090-124 Roberto Polentarutti
	Resultado	Apto
	Realizada	17/12/2020
	Vencimiento	17/12/2021
	Estado	Vencida
RUTA	Validación	30/1/2020 (No vigente)
	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Lateral izquierdo	
Dominio: GSD757	Tipo: Acoplado	
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Tahnos	
Modelo	CHBL3E3CTP8.6	
Año	2007	
Tipo de caja	Caja abierta para ganado en pie	
Configuración de ejes	1D-2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	090-124 Roberto Polentarutti
	Resultado	Apto
	Realizada	17/12/2020
	Vencimiento	17/12/2021
	Estado	Vencida
RUTA	Validación	30/1/2020 (No vigente)
	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Lateral izquierdo	
Servicio	Ocasión de servicio	A determinar
	Carga transportada	Vacío
	Origen	A determinar
	Destino	A determinar



Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 95
	Desde	Presidencia Roque Sáenz Peña
	Hacia	Rotonda intersección entre Ruta Nacional 95 y Ruta Provincial 9



Figura 7. Fotovalidación del camión al momento de la última revisión. Fuente: RTO, CENT, 2023



Figura 8. Fotovalidación del acoplado al momento de la última revisión. Fuente: RTO, CENT, 2023

Daños en el Vehículo 2

El camión no pudo ser inspeccionado por personal de la JST. Fueron observados daños a través de fotografías obtenidas del suceso en las cuales se puede ver la deformación de la cabina, principalmente en el extremo anterior izquierdo, desprendimiento del neumático de la rueda delantera izquierda y afectaciones en el lateral izquierdo.



Figura 9. Daños en el Vehículo 2. Fuente: Comunicación personal, 2023

En el acoplado se observó el hundimiento en el panel frontal con deformación de escalera, rotura de luces anterior y posterior izquierda y plegamiento de guardabarros trasero izquierdo.



Figura 10. Daños en el acoplado impulsado por el Vehículo 2. Fuente: Comunicación personal, 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 4. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 1

Número de empresa	4977
Fecha de inscripción	A determinar
Clase y modalidad	Turismo nacional Media y larga distancia – Línea Resistencia-Miraflores ²
Jurisdicción	Nacional Provincial

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

Certificado RUTA	7000272582820601
Fecha de inscripción	Anterior 09/2012
Tipo de transportista	Transportista individual
Categoría del transportista	Transportista de Carga Fraccionada (T.C.F.) Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.)

2.3.2. Personal involucrado

Tabla 6. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

Identificación	Ubicación	Rol	Sexo	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	58	Lesionado
Conductor 2	Vehículo 2	Conducción efectiva	Varón	34	Fallecido

² Modalidad correspondiente a la habilitación provincial del servicio.



Tabla 7. Habilitaciones del personal de conducción³

Tipo de Licencia	Conductor 1	Conductor 2
Porte	Centro emisor	A determinar
	Sistema	A determinar
	Clase	A determinar
	Vencimiento	A determinar
LiNTI	Categoría	No posee
	Vencimiento	No posee

Tabla 8. Otras personas involucradas

Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
5	Vehículo 1	Pasajeras y pasajeros	Con lesiones
AD	Vehículo 1	Pasajeras y pasajeros	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.

El 16 de octubre de 2023, el ómnibus doble piso de la empresa La Termal SRL (Vehículo 1) transitaba por el carril descendente de la Ruta Nacional 95 con sentido hacia la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña y, a la altura del kilómetro 1165, colisionó de forma frontal excéntrica y sobre su carril con un camión con acoplado (Vehículo 2) que previamente se desplazaba por el carril con sentido opuesto.

Durante el impacto, el Vehículo 2 friccionó contra el lateral izquierdo del Vehículo 1. El área de colisión fue observada sobre el carril de marcha del Vehículo 1 y en un sector de la calzada ubicado 103,7 metros al norte de la localización del hito del kilómetro 1165. Fue identificado por la presencia de marcas de fricción y hendiduras sobre la calzada. La fricción lateral entre los vehículos continuó sobre el carril

³ Pueden consultarse las categorías señaladas en los sitios web correspondientes: [Licencia de conducir](#) y [Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional](#).



descendente y por un espacio de 11,8 metros. Luego el Vehículo 2 se separó y continuó su trayectoria 36,3 metros hacia el borde externo del carril descendente, ingresó en la banquina y posteriormente despistó hacia la zona de costado del camino, en un desplazamiento que abarcó 33,2 metros, hasta detenerse sobre el terreno con su frente orientado hacia el noroeste.

Por su parte, el Vehículo 1, luego del impacto continuó su trayectoria con dirección hacia la banquina localizada a la derecha del conductor, sobre la cual recorrió 73 metros y luego desarrolló un derrape con un movimiento en rototraslación antihoraria. La unidad se detuvo sobre la ruta con una disposición casi perpendicular al trazado de la vía con los neumáticos de los ejes traseros sobre la banquina y los neumáticos del eje delantero apoyados sobre el carril ascendente de la ruta.

Consideraciones respecto de la secuencia fáctica descripta

A continuación, se muestran los rastros y marcas halladas sobre la vía durante la investigación del lugar del suceso, las cuales fueron fijadas según la posición del hito del kilómetro 1165. No se relevaron marcas preimpacto compatibles con los vehículos involucrados, por lo que inicialmente se muestra el sector de la vía donde se localizó el área de impacto, a partir del cual se observaron las marcas posimpacto producidas por cada una de las unidades durante sus trayectorias hacia sus respectivas posiciones finales.

El área de impacto fue observada sobre el carril descendente de la ruta, 103,7 metros al norte del hito del kilómetro 1165. Por dicho carril se desplazaba previamente el Vehículo 1. El área mencionada fue identificada por la presencia de hendiduras acompañadas por manchas de fluido. Las hendiduras se encontraron a 70 centímetros de la demarcación horizontal central de la vía.



Figura 11. Lugar del impacto localizado sobre el carril descendente de la ruta. La imagen fue capturada siguiendo el avance hacia la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña. Fuente: JST, 2023

A continuación se muestran las marcas posimpacto producidas por el Vehículo 2. Desde el área de impacto y sobre el carril descendente de la ruta, se observó un espacio de 11,8 metros con presencia de hendiduras y marcas de fricción. Luego de ello, se observaron marcas de neumático por un espacio de 36,3 metros, con dirección hacia el borde externo del carril descendente, las que son compatibles con la primera parte de la trayectoria posterior al impacto del Vehículo 2.

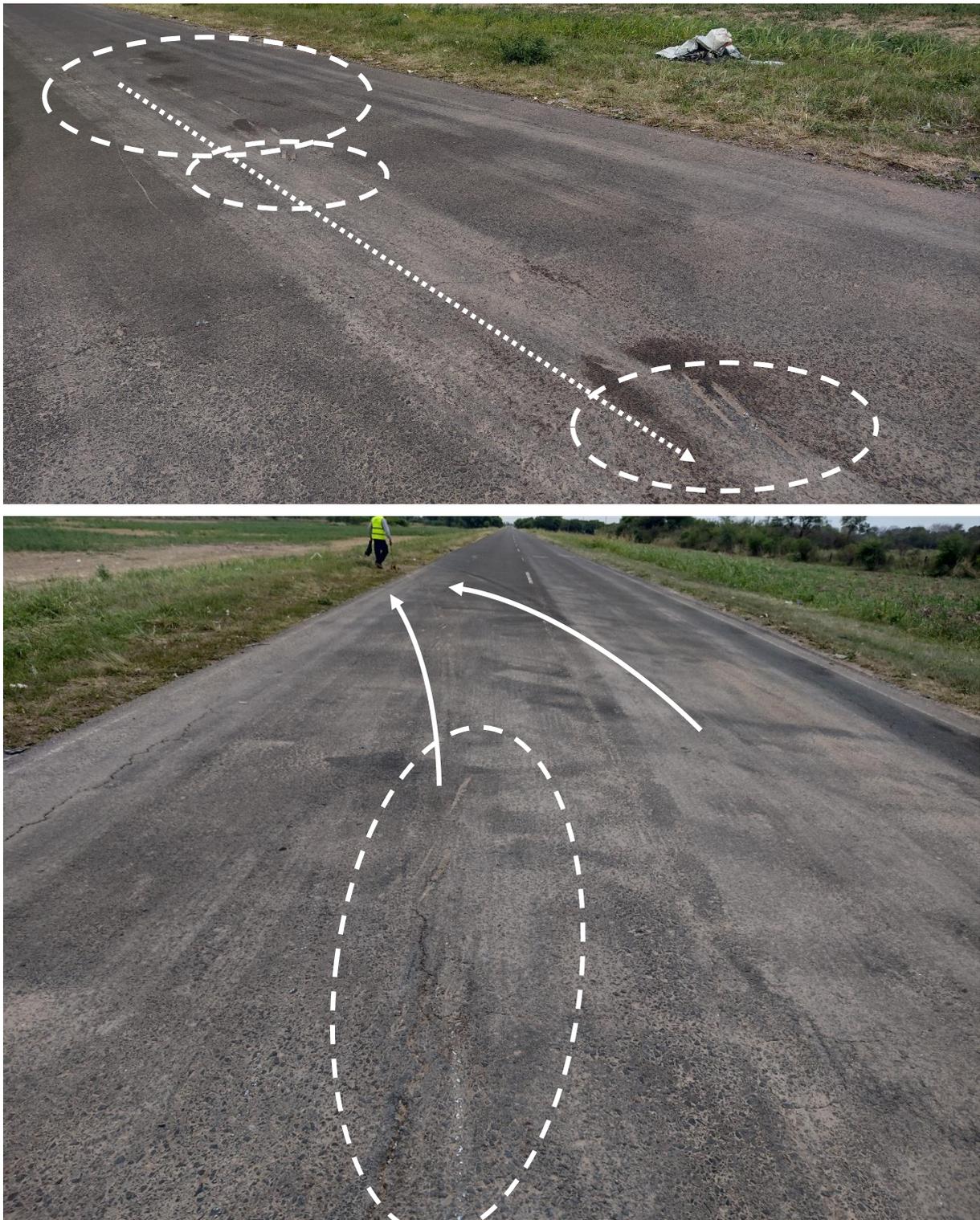


Figura 12. Espacio de fricción entre los vehículos sobre el carril descendente de la ruta. Los círculos con línea intermitente muestran los sectores de la calzada donde fueron halladas hendiduras. La línea blanca punteada indica la dirección de la trayectoria del Vehículo 2 mientras se desarrollaba la fricción lateral entre las unidades. La línea blanca continua indica las marcas de neumático posimpacto del Vehículo 2. Fuente: JST, 2023



Las marcas de fricción de neumático del Vehículo 2 se relevaron desde la vía de circulación hasta la banquina y la zona de costado de camino, en un recorrido total de 33,2 metros hasta el lugar donde finalmente se detuvo la unidad.



Figura 13. Las imágenes muestran la trayectoria de despiste seguida por el Vehículo 2 hasta el sector de costado de camino donde finalmente se detuvo. Fuente: JST, 2023



Figura 14. Vista de la posición final del Vehículo 2. Fuente: Comunicación personal, 2023

A continuación se muestran las marcas posimpacto producidas por el Vehículo 1. A partir del área de impacto y 8,6 metros al sur de su ubicación, se observaron marcas de neumático de dicha unidad desde la vía de circulación hasta la banquina contigua a su carril de marcha, las cuales presentan forma curva y se desarrollan por un espacio de 73 metros.



Figura 15. La imagen muestra las marcas de neumático posimpacto producidas por el Vehículo 1 sobre la banquina contigua al carril descendente de la ruta. Fuente: JST, 2023

Se observó la impronta de uno de los neumáticos delanteros del Vehículo 1, 8 metros antes de la finalización de dichas marcas, la cual se proyecta de forma curva desde el borde de la calzada y por un espacio de 7,4 metros hasta el carril ascendente de la ruta.



Figura 16. La imagen muestra la marca de derrape posimpacto producida por el Vehículo 1 al reingresar a la ruta (línea blanca continua) con un movimiento de rototraslación antihoraria. Sobre la banquina se indica la continuidad de las marcas de neumático de los ejes traseros de la unidad.

Fuente: JST, 2023



Figura 17. Imagen capturada en el sentido opuesto al del desplazamiento del Vehículo 1, en la cual se señala con círculos blancos de línea discontinua el sector de finalización de las marcas de neumático sobre la banquina y la calzada. Fuente: JST, 2023



La finalización de las marcas de neumático de los ejes delanteros y traseros del Vehículo 1 son compatibles con la posición final del ómnibus, verificada mediante fotografías obtenidas del suceso.



Figura 18. Posición final del Vehículo 1. Fuente: [Castelli en Línea](#), 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 se desplazaba por el carril descendente con sentido hacia la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña. El Vehículo 2 transitaba por el carril ascendente con sentido hacia la rotonda que conecta la Ruta Nacional 95 con la Ruta Provincial 9.
- El impacto entre las unidades se produjo sobre el carril descendente.
- La correlación de daños en las estructuras de los vehículos es compatible con una colisión frontal excéntrica.
- El Vehículo 1 culminó su movimiento sobre la ruta, con una disposición perpendicular a la de su trazado, con el frente orientado hacia el cardinal este.
- El Vehículo 2, luego de despistar, finalizó su trayectoria sobre el costado de camino del carril descendente, con el frente orientado hacia el cardinal noroeste.



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 de Investigación 2 de Juan José Castelli
- Comisaría de Policía de Tres Isletas
- Policía Caminera de Presidencia Roque Sáenz Peña
- Policía Rural de Juan José Castelli
- Gabinete Científico del Poder Judicial
- Bomberos Voluntarios de Juan José Castelli
- Hospital Jorge Omar Vázquez
- Morgue Judicial

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:

- Aspectos vinculados a los protagonistas
 - Elementos asociados al desempeño en la conducción
 - Condiciones y medio ambiente de trabajo en conductores profesionales de transporte
 - Ocupantes
 - Traslado de infancias
- Aspectos vinculados a la seguridad de los vehículos
 - Detección temprana y asistencia
 - Tecnologías ADAS (Control de carril)
- Aspectos vinculados a la seguridad de las vías de tránsito y condiciones de circulación
 - Diseño/características de la vía
 - Estado/conservación de la infraestructura vial
 - Señalización



- Señalización horizontal/vertical

4. LIMITACIONES

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

- El relevamiento del lugar de los hechos por parte del personal de la JST se realizó cuando los vehículos ya habían sido retirados. Únicamente pudo ser inspeccionado en el sitio el acoplado impulsado por el Vehículo 2 y el Vehículo 1 posteriormente en un depósito de la empresa.
- Se aguardan respuestas de solicitud de información para complementar datos y análisis.