

## INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Título: 137. IP. Pasajeros. Colisión. Cobos. Salta

Fecha y hora: 15/11/2022, 7:30, aproximadamente

Vehículos: un ómnibus doble piso y un furgón

Resultados: una persona lesionada

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

Expediente: EX-2022-126688025- -APN-DNISAU#JST

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](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: 137. IP. Pasajeros. Colisión. Cobos. Salta. 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 .....	11
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO .....	16
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO .....	16
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO .....	16
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	17
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO .....	22
3. OBSERVACIONES .....	23
4. LIMITACIONES.....	23

## INTRODUCCIÓN

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

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

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



## Modelo, método y objetivo

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

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



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

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CENT: Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

DUT: Documento Universal de Transporte

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

RUTA: Registro Único de Transporte Automotor

TOP: Tema de Observación Permanente para la Junta de Seguridad en el Transporte

---

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



## 1. ACCIONES DESARROLLADAS

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

- Se realizó el relevamiento inicial remoto y se recolectó información de diferentes fuentes sobre el suceso y sobre los organismos intervinientes, para la coordinación del trabajo de campo.
- Se realizó el relevamiento de campo mediante una inspección sistemática. Se generaron registros escritos, fotográficos y planimétricos.
- Se realizó el Informe Básico, IF-2022-128057127-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 las bases de datos de la CNRT referidos al transporte de pasajeros, habilitaciones, permisos y parque móvil de la/s empresa/s involucradas en el suceso.
- Se solicitaron datos a la ANSV sobre licencias del personal de conducción.
- 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 en la Ruta Nacional 9 (RN 9), kilómetro 1558, en cercanías a la localidad Fuerte de Cobos, departamento de General Güemes, Salta, a las 7:30, aproximadamente. Un ómnibus doble piso (Vehículo 1) circulaba con sentido hacia

General Güemes, es decir, de oeste a este —luego de recoger pasajeros desde una parada ubicada 92 metros antes del lugar del suceso— cuando, por motivos que se encuentran bajo investigación, fue impactado desde atrás por una ambulancia, un furgón Peugeot Expert (Vehículo 2), que circulaba fuera de servicio por la misma vía y en el mismo sentido. Los conductores de ambos vehículos y la totalidad de las pasajeras y pasajeros del ómnibus resultaron sin lesiones. El acompañante del Vehículo 2 resultó lesionado.



Figura 1. Posiciones y ubicaciones finales de los vehículos protagonistas del accidente. Fuente: [Radio Salta](#), 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 ocurrió en cercanías a la localidad de Fuerte de Cobos, departamento de General Güemes, provincia de Salta, en la progresiva kilométrica 1558 de la RN 9, en las coordenadas -24.741721051698736, -65.06257705113374 (ver Figura 2).



Figura 2. Localización del suceso en mapas. Fuente: [Localización IGN](#), 2022

La RN 9 conecta la Ciudad de Buenos Aires con la frontera boliviana. Atraviesa las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán y Salta, y finaliza en la ciudad de La Quiaca, Jujuy.

En el tramo del accidente, la RN 9 retoma su recorrido desde el kilómetro 1555, en el empalme con la RN 34. Allí conecta la ciudad de General Güemes con la ciudad de Salta, recorriendo 45 kilómetros, hasta el kilómetro 1590. Cuenta con características de autovía, es decir, con dos carriles de circulación por mano, separados por un cantero central. La vía presenta velocidad máxima de 110 km/h.

El suceso investigado tuvo lugar 2 kilómetros al este de la rotonda de acceso a la localidad de Cobos, del departamento de General Güemes.



Tabla 1. Características de la vía y del entorno

<b>Medio</b>	
Tipo	Ruta
Configuración	Dos carriles por sentido de circulación
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Asfalto
División física	Cantero central
Material división física	Tierra con pasto
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Banquinas	Sí, al costado sur de la calzada
Material banquina	Asfalto
Luminosidad	Amanecer
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Despejado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No aplica
Observaciones	Se constató parada de ómnibus 35 metros al oeste del camino de ingreso a finca San Martín e ingreso a escuela por el mismo acceso.

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

Calzada: en el área de impacto, cuenta con un ancho de 7 metros. Se observaron grietas longitudinales y transversales de pequeña extensión y profundidad en la superficie de la calzada, predominantemente en el sector central. No existe evidencia que vincule la falla detectada en la calzada con la mecánica de producción del suceso investigado. No se identificaron baches, deformaciones, hundimientos, ahuellamiento u otras fallas (ver figuras 3 y 4).

En el tramo del accidente, la calzada no presentaba cambios de rasante vertical.



Figura 3. Lugar del suceso. Vista oeste-este desde el centro de la calzada en el sentido que ocurrió el suceso. Fuente: JST, 2022



Figura 4. Lugar del suceso. Vista este-oeste desde el centro de la calzada en el sentido que ocurrió el suceso. Fuente: JST, 2022

#### Costados de la calzada:

- **Cantero central:** se situaba hacia el norte de la calzada con sentido oeste-este, donde ocurrió el accidente. Su conformación era de tierra y pasto corto y seco, con un ancho total de 20 metros, aproximadamente, el cual separaba los dos sentidos de circulación de la vía. Hacia ambos costados presentaba rasante negativa y positiva, respectivamente y cuneta en el centro (ver Figura 3).

- Banquina: en la zona del impacto contaba con banquina hacia el costado sur, con un ancho de 3 metros y se encontraba asfaltada (ver Figura 3). No se apreciaron diferencias de nivel entre el borde de la calzada y la banquina en la zona de la colisión.
- Zona despejada: situada al costado de la banquina, contaba con un ancho total de 40 metros, conformada de tierra con pasto corto y seco. Incluía un talud con rasante negativa y un ancho de 14 metros, luego una cuneta con rasante horizontal. Finalmente, un contratalud con rasante positiva.
- Ingreso a finca: el camino de acceso a Lote San Martín se situaba a 448 metros al este, aproximadamente, del mojón del kilómetro 1558,800. Cuenta con un cartel de madera con su nombre en la entrada (ver Figura 5).
- Parada de ómnibus: se encontraba ubicada 35 metros al oeste del camino de ingreso a la finca San Martín y a 413 metros al este del mojón kilométrico, sobre el costado de la banquina. Contaba con refugio peatonal techado y asientos y se encontraba pintada de color naranja (ver Figura 6).
- Escuela 4259 Comodoro Py: situada hacia el costado sur de la RN 9, a 70 metros, aproximadamente, de la vía, a la altura de la parada de ómnibus, con acceso a través del mismo camino de ingreso a la finca.



Figura 5. Ingreso a Lote San Martín y escuela 4259 Comodoro Py. Fuente: JST, 2022

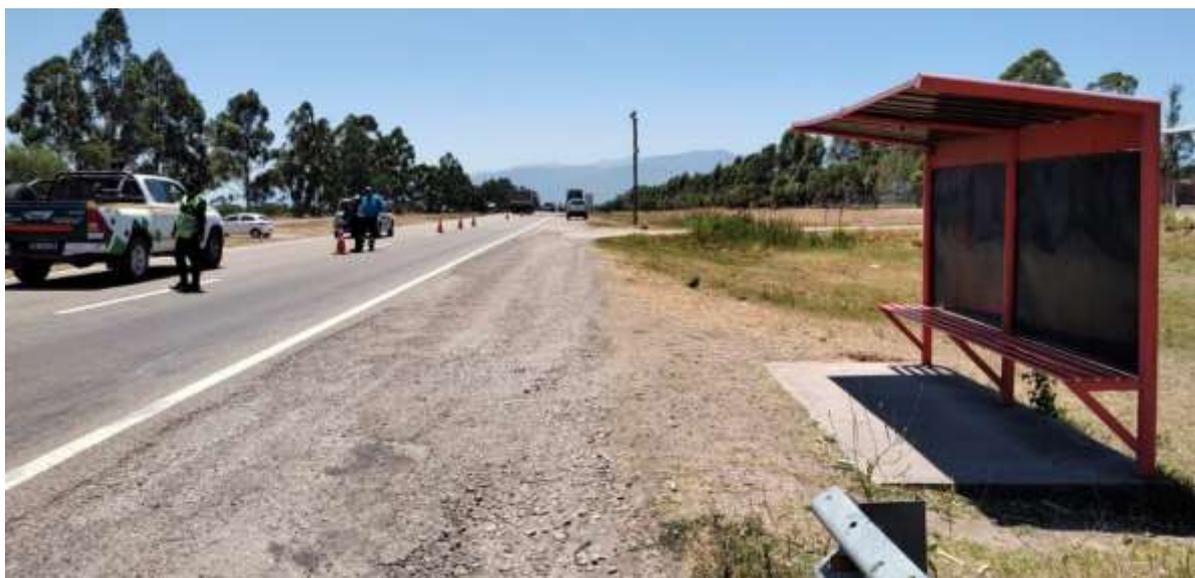


Figura 6. Parada de ómnibus sobre el costado de la banquina. Fuente: JST, 2022

#### Señalización:

- Horizontal: estaba conformada hacia los lados por líneas blancas longitudinales de borde continuo, delimitadoras del ancho de calzada, y sobre el centro de la calzada por línea blanca discontinua que separaba ambos carriles de circulación. Dicha demarcación, en la zona del impacto, no presenta signos de desgaste y es notablemente visible (ver Figuras 3 y 4).
- Vertical: se observó sobre el cantero central, 447 metros al oeste del ingreso a la finca, el mojón del kilómetro 1558,800 (ver Figura 7.a.). Luego, sobre el costado de la banquina sur, de oeste a este y tomando como referencia el mojón kilométrico, se verificó a 280 metros una señal preventiva de “Escolares”, (ver Figura 7.b.); a 332 metros, una señal preventiva que indicaba “Precaución – Despacio escuela” (ver Figura 7.c.); a 382 metros, una señal preventiva de “Cruce de peatones” (ver Figura 7.d.); y a 497 metros, una señal reglamentaria de restricción de “Prohibido circular bicicletas” (ver Figura 7.e.).



Figura 7. Señalización vertical documentada: Mojón kilométrico (a); Escolares (b); Precaución Despacio escuela (c); Cruce de peatones (d); y Prohibido circular bicicletas (e). Fuente: JST, 2022

#### Visibilidad:

En la zona de la colisión, la visibilidad hacia ambos sentidos de la vía y hacia los costados no se encontraba obstruida por ningún tipo de elemento asociado a la configuración de la vía. (ver Figuras 3 y 4).

De la información y datos relevados de forma remota y en la escena por la JST surge que, al momento de ocurrencia del suceso, es decir, aproximadamente a las 7:30, en el lugar del accidente no existían precipitaciones, niebla ni otros factores climatológicos. Sin embargo, no debe descartarse que por el horario en que ocurrió el accidente y por el sentido de circulación de los vehículos sus conductores hayan sido encandilados por la luz solar.

#### 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

<b>Vehículo 1 (pasajeros)</b>	<b>Dominio: JTE020</b>	<b>Tipo: Ómnibus interurbano doble piso</b>
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	Mercedes Benz
	Modelo	Paradiso 1800DD
Chasis	Marca	Marco Polo
	Modelo	Doble Piso
Año	2011	
Tacógrafo	Continental 08296185	
Revisión Técnica Obligatoria (Provincial)	Tipo	VTJL Pasajeros provincial
	Emisor	120 - 047
	Resultado	Apto
	Realizada	3/10/2022
	Vencimiento	3/2/2023
	Estado	Vigente
Cantidad de asientos	60	
Empresa	La Veloz del Norte SA	
Interno	915	
Seguro	Vencimiento	A determinar
	Estado	A determinar
Servicio Regular	Ocasión de servicio	Sí
	Clase y modalidad	Servicio público interurbano de Jurisdicción Provincial
	Lista de pasajeros	No aplica
	Origen	Ciudad de Salta
	Destino	El Bordo, Salta
Sentido de circulación	Vía	RN 9
	Desde	Ciudad de Salta
	Hacia	General Güemes
Ubicación de daños	Posterior	
Descripción de daños	Deformaciones en sector posterior izquierdo de chasis y carrocería. Motor.	



Resultado: Apto  
Tipo de Uso: LP (Pasajeros Provincial)  
Certificado: A 872769  
Taller: (047) Tecno Bus S.A.



Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
040503	L	Chasis > Motor Transmisión > Pérdidas de fluidos en el conjunto transmisión, sujeción	MOTOR
09030105	L	Carrocería > Vidrios de Seguridad > Parabrisas > Descripción libre	FISURA

Figura 8. Fotovalidación del Vehículo 1 de la última RTO y anomalías detectadas. Fuente: Sistema RTO, CENT, 2022

### Daños en el Vehículo 1

Se constató desprendimiento de partes del sector posterior izquierdo de la carrocería de la unidad, que afectaron paragolpes, guardabarros y panel lateral inferior. También se observó desprendimiento parcial de faros posteriores izquierdos. La compuerta posterior del motor se encontraba desencuadrada, abollada y desplazada ligeramente hacia adelante. Se observó torsión en extremo de larguero posterior izquierdo de chasis con deformación de izquierda a derecha. Se observó bloque de motor ligeramente desplazado hacia adelante, con pérdida de aceite (ver Figura 9).



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

Tabla 3. Datos del Vehículo 2

<b>Vehículo 2 (ambulancia)</b>	<b>Tipo: Furgón</b>	
Categoría	M1: vehículo para transporte de pasajeros que no contengan más de ocho asientos, además del asiento del conductor, y que cargado no exceda de un peso máximo de tres mil quinientos kilogramos	
Marca	Peugeot	
Modelo	Expert 1.6 HDI Premium	
Uso	Particular (servicios especiales, ambulancia)	
Sentido de circulación	Vía	RN 9
	Desde	Ciudad de Salta
	Hacia	General Güemes

<b>Vehículo 2 (ambulancia)</b>	<b>Tipo: Furgón</b>
Ubicación de daños	Anterior
Descripción de daños	Deformaciones de chasis y carrocería en sector anterior. Destrucción de parabrisas, ópticas delanteras, bloque de motor, radiador, suspensión delantera, transmisión y otros.

### *Daños en el Vehículo 2*

Los daños se concentraron en el sector anterior derecho. La carrocería y chasis de la unidad se encontraban deformados y plegados en el sector frontal de adelante hacia atrás y de derecha a izquierda, llegando a alcanzar el habitáculo y el techo. Se constató plegamiento de capó hacia atrás, destrucción y desprendimiento de paragolpes frontal y de guardabarros de ambos neumáticos delanteros, destrucción y desprendimiento de ambas ópticas delanteras, parabrisas parcialmente desprendido y fragmentado. Las puertas delanteras se encontraban deformadas y desencuadradas, siendo la derecha la más afectada. Se observó bloque de motor, radiador, sistemas de dirección, transmisión y suspensión delanteros afectados por la colisión (ver Figura 10).



Figura 10. Daños constatados en el furgón ambulancia. Fuente: JST, 2022



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

En la siguiente tabla, se resumen aspectos relativos a la empresa transportista 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

<b>Empresa operadora del servicio del Vehículo 1 (Pasajeros)</b>	
Número de empresa	14
Fecha de inscripción	A determinar
Clase y modalidad	Servicio público
	Tráfico libre
	Turismo nacional
	Contratado interurbano
Jurisdicción	Internacional
	Nacional
	Provincial

### 2.3.2. Personal involucrado

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

<b>Datos básicos del personal de conducción que participó del suceso</b>					
Identificación	Ubicación	Rol	Sexo	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	33	lleso
Conductor 2	Vehículo 2	Conducción efectiva	Varón	37	lleso

Tabla 6. Habilitaciones del personal de conducción<sup>2</sup>

<b>Habilitaciones del personal de conducción</b>			
Tipo de Licencia		Conductor 1	Conductor 2
Porte	Centro emisor	El Bordo	Salta Capital
	Sistema	Nacional	Nacional

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



<b>Habilitaciones del personal de conducción</b>			
	Clase	A, D, E y G. Subclases A.1.3., D.3., E.1., G.1. y G.2.	A, B y D. Subclases A.1.3., D.3. y D4.
	Vencimiento	4/2/2024	21/12/2023
LiNTI	Categoría	Pasajeros: <ul style="list-style-type: none"><li>• Interurbano internacional de larga distancia</li><li>• Interurbano internacional de oferta libre</li><li>• Interurbano internacional de turismo</li></ul>	No aplica
	Vencimiento	31/12/2022	

Tabla 7. Otras personas involucradas

<b>Otras personas involucradas</b>			
Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
60	Vehículo 1	Pasajeras y pasajeros	Sin lesiones
1	Vehículo 2	Acompañante	Con 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. Para facilitar su descripción, la secuencia será dividida en tres fases.

### *Fase 1: Trayectorias previas de los vehículos*

En esta etapa se describen las trayectorias previas al ingreso de los rodados a la zona de conflicto.

En los momentos previos al accidente, el Vehículo 1 se encontraba detenido en la parada de ómnibus que existe previo al ingreso a Finca San Martín, donde ascendieron pasajeros. Luego de ello, este vehículo se incorporó a la calzada de la ruta, ingresando al carril lento y circulando de oeste a este, es decir, con sentido hacia General Güemes. El Vehículo 2, por su parte, se desplazaba en el mismo sentido que el ómnibus, detrás de éste.



### *Fase 2: Momento de la colisión*

Se desarrolla en esta fase el instante-momento del impacto entre los vehículos protagonistas, las zonas afectadas y la ubicación del área geográfica de la colisión y su correlación con los indicios materiales hallados en el relevamiento.

Al encontrarse ambos vehículos 50 metros al este del ingreso a la finca referida y 497 metros al este del mojón kilométrico, el Vehículo 2 impactó con su sector anterior derecho en el sector posterior izquierdo del Vehículo 1, en lo que se conoce como colisión por alcance.

La colisión se produce en inmediaciones del carril derecho y el centro de la calzada. En este sector se encontraron huellas de fricción, efracción y el inicio de la dispersión de material terroso y fluidos que se desprendieron y diseminaron de los vehículos como consecuencia del impacto (ver Figura 11).



Figura 11. Ubicación de huellas de fricción. Estas marcas evidencian la zona de impacto entre los vehículos (óvalo rojo). Se observa también más adelante la deposición de tierra y fluidos dinámicos (área encerrada en celeste). Fuente: JST, 2022

### *Fase 3: Trayectorias posimpacto*

En esta fase se describen los desplazamientos posteriores al impacto realizados por ambos vehículos hasta alcanzar sus respectivos puntos de inmovilidad final.

Luego del impacto, el Vehículo 1 continuó su marcha en desaceleración con sentido hacia el este (hacia Güemes), pero con un leve viraje del volante por parte de su conductor, el cual dirigió el vehículo hacia la banquina hasta detenerlo 44 metros más adelante (ver Figuras 12 y 13).



Figura 12. Recorrido poscolisión del ómnibus sobre la calzada y banquina. Fuente: JST, 2022



Figura 13. Fluido depositado de forma dinámica durante la trayectoria poscolisión del ómnibus sobre la banquina. Fuente: JST, 2022



El Vehículo 2, producto de la colisión, experimentó un brusco giro en sentido horario y un cambio de trayectoria hacia el noreste. El sector posterior se alojó sobre el cantero central y la parte anterior sobre el carril rápido de la vía, con su frente hacia el sureste. Durante este desplazamiento demarcó huellas de derrape de 5,1 metros de longitud sobre la calzada y provocó la remoción de tierra y pasto del separador físico central (ver Figura 14). De esta forma quedó detenido, alcanzando allí su punto de reposo, lugar donde se depositaron fluidos mecánicos y donde se relevó polvo de matafuegos producto de la intervención de los bomberos (ver Figura 15).

Al arribo de la JST, el furgón había sido desplazado y se encontraba sobre el cantero central, a 50 metros, aproximadamente, al oeste de la zona de impacto (ver Figura 17).



Figura 14. Huella de derrape demarcada sobre la calzada por una de las ruedas posteriores del furgón durante su trayectoria poscolisión (flecha punteada en rojo). Se observa también la remoción de tierra y pasto del cantero central (flecha punteada en amarillo). Fuente: JST, 2022



Figura 15. Mancha estática de fluidos oleosos y polvo de matafuegos que evidencian la ubicación final del Vehículo 2. Fuente: JST, 2022



Figura 16. Punto de inmovilidad final del furgón ambulancia. Fuente: [Radio Salta](#), 2022



Figura 17. Ubicación del furgón ambulancia al momento del arribo de la JST. 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 impacto se produjo sobre gran parte del carril derecho (sentido oeste-este), es decir, sobre el que circulaba el ómnibus, y el centro de la calzada.
- La zona de impacto se ubicó, aproximadamente, a 92 metros de la parada de ómnibus donde se detuvo el Vehículo 2 previo a la colisión.
- No se constataron indicios materiales que evidencien una maniobra de frenada por parte del conductor del Vehículo 2 previo al impacto.
- Debido a las características de la colisión por alcance, se infiere que el Vehículo 2 se encontraba, en relación con el Vehículo 1, circulando a una distancia de seguridad entre vehículos inferior a la mínima establecida (dos segundos, según artículo 48 de Decreto Reglamentario 799/95).
- El Vehículo 1 se incorporaba a la calzada de la ruta luego de haberse detenido en la parada de ómnibus para recoger pasajeros, mientras que el Vehículo 2 ya circulaba previamente por ella, por lo que en este caso rige la prioridad de paso para este último rodado (inciso g.1. del artículo 41 de la Ley de tránsito 24449).
- En el lugar relevado no se observaron rastros que sugieran una falla mecánica, por lo menos en el sistema de dirección o en los neumáticos, en la trayectoria previa al impacto.
- No existe evidencia física que vincule las anomalías detectadas en la última RTO del Vehículo 1 con la secuencia fáctica descripta.

## 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:

- Destacamento Policial de Cobos.
- Comisaría 11 de General Güemes.
- Gabinete de Reconstrucción Criminal de General Güemes.
- Fiscalía Penal de General Güemes.
- Bomberos Voluntarios General Belgrano.



- Ambulancias de SAMEC.
- Agencia Nacional de Seguridad Vial.
- Sección Seguridad Vial Río Las Pavas.

### 3. OBSERVACIONES

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

- Factores y elementos asociados a la distracción en la conducción.
- Condiciones de descanso de los conductores al momento de la operación (TOP).
- Formación y capacitación para los conductores en distancia de seguridad entre vehículos, prioridad de paso y manejo defensivo.
- Implementación de reductores de velocidad y de señalización limitadora de velocidad máxima en el tramo previo al ingreso al establecimiento educativo y a la parada de ómnibus.

### 4. LIMITACIONES

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

- Durante la primera etapa de investigación, se tuvo acceso limitado a la información pertinente contenida en las actuaciones de la policía, fiscalía y servicios de emergencia intervinientes.
- Debido al tiempo transcurrido entre el momento del suceso y el del relevamiento de la JST, la escena fue modificada, por lo que en este lapso se pudieron haber perdido o desnaturalizado indicios o evidencia material de interés accidentológico, sustancial para una reconstrucción más precisa del suceso investigado.

Al arribo de la JST, el Vehículo 2 ya había sido desplazado de su posición original, por lo cual no pudo constatarse de forma precisa el punto de inmovilidad final de la unidad luego del accidente y otros datos técnicos de interés accidentológico.