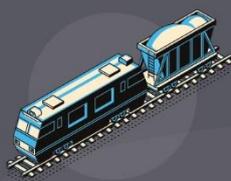


# JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



## INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Título: 138. IP. Pasajeros y cargas, colisión múltiple, Presidencia de la Plaza, Chaco

Fecha y hora: 3/12/2022 00:15

Vehículos: dos camiones con acoplado y un ómnibus doble piso

Resultados: tres personas fallecidas y siete personas lesionadas

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

Expediente: EX-2022-132576938- -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: 138. IP. Pasajeros y cargas. Colisión múltiple. Presidencia de la Plaza. Chaco. 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 .....	6
2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS .....	9
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO .....	16
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 .....	25
3. OBSERVACIONES .....	25
4. LIMITACIONES.....	25



## 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

---

<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-2022-137069718-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 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

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

Un camión rígido con acoplado cargado con arena (Vehículo 1) transitaba en horario nocturno por la Ruta Nacional 16, en la provincia de Chaco, con sentido hacia la localidad de Machagai, es decir, hacia el cardinal noroeste. A la altura del kilómetro

104, rozó e impactó a un camión rígido con acoplado cargado con maíz (Vehículo 2) que circulaba en sentido opuesto, hacia la ciudad de Resistencia, es decir, hacia el sudeste. Detrás del Vehículo 2 circulaba en igual sentido un ómnibus Mercedes Benz (Vehículo 3), el cual fue colisionado por el Vehículo 1. Producto de los impactos, fallecieron el conductor del Vehículo 1 y el conductor y una pasajera del Vehículo 3. Algunos de los restantes ocupantes resultaron con lesiones, mientras que otros resultaron ilesos.



Figura 1. Imágenes obtenidas con posterioridad al suceso en las cuales pueden apreciarse las posiciones finales de los vehículos involucrados. Fuente: [Chacodiapordia](#), 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

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

<b>Medio</b>	
Tipo	Ruta
Configuración	Un carril por cada sentido de circulación
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Asfalto
División física	No
Material división física	No aplica
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Nocturna
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Despejado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No
Observaciones	La ruta posee banquetas de césped y presenta taludes a los lados

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

El suceso tuvo lugar sobre la Ruta Nacional 16, a la altura del kilómetro 104, en la ciudad de Presidencia de la Plaza, provincia del Chaco, más precisamente en las coordenadas geográficas que se indican a continuación: -27.045369444444 - 59.740144444444.

El trayecto está emplazado sobre un terraplén. Posee un trazado recto orientado de sureste a noroeste y el tránsito se moviliza sobre él en ambos sentidos a través de dos carriles, uno por mano, separados por demarcación horizontal central. La calzada es de asfalto y se encuentra en buenas condiciones. Su ancho total es de 7,5 m y sus márgenes están delimitados por líneas blancas continuas.

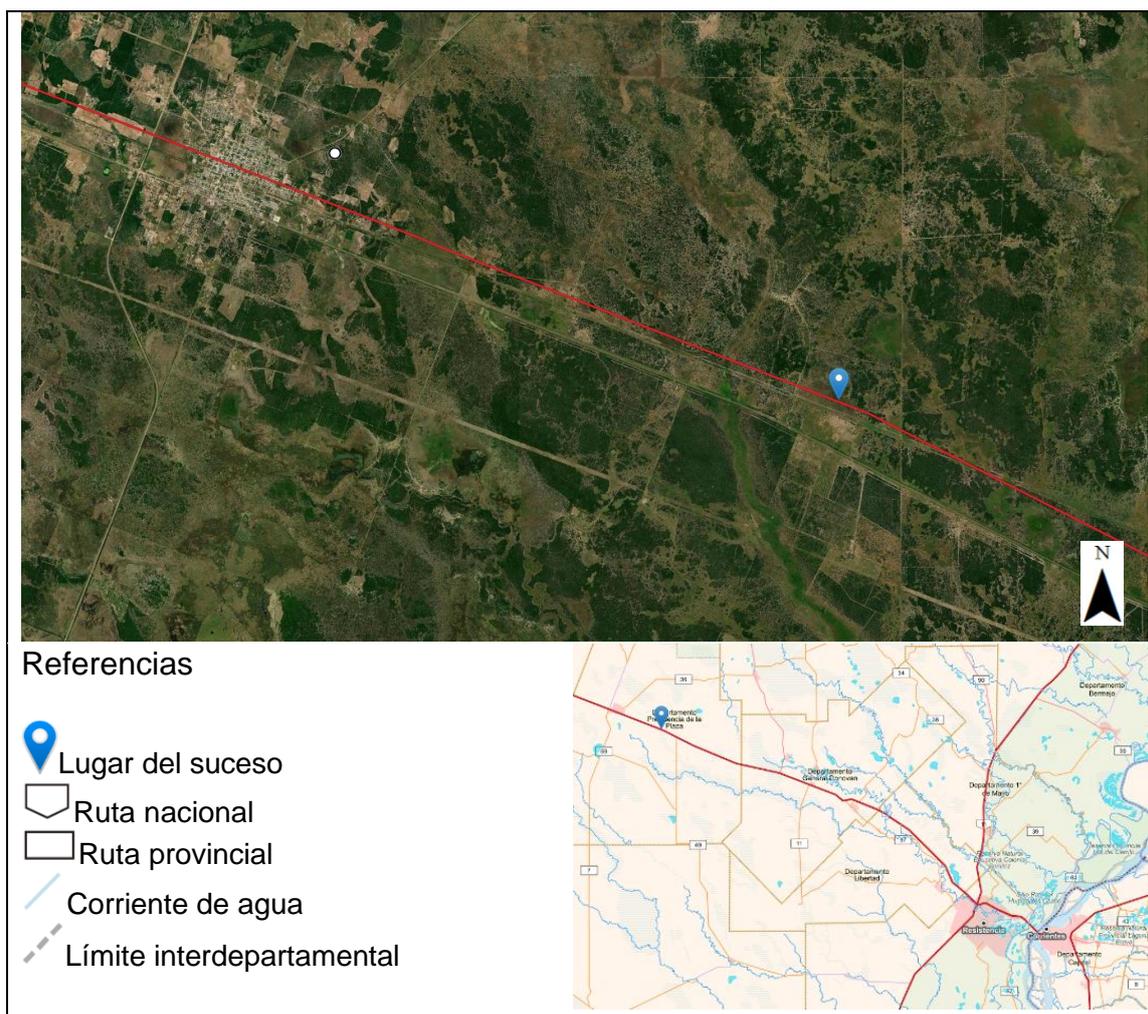


Figura 2. Mapa de localización del suceso. Fuente: JST, [localización IGN](#), 2022

Los carriles, en el área de colisión, están separados por una línea blanca discontinua central que al noroeste de la zona de los impactos se torna blanca discontinua para el carril noreste con sentido a Resistencia y amarilla continua para el carril suroeste con sentido hacia Machagai. El cambio de la demarcación horizontal se debe a la proximidad a un puente.

Las banquetas son de césped. La del lado suroeste presenta un ancho de 3,2 m y una inclinación hacia afuera de 10°. Luego, el terreno continúa con un talud cuya pendiente descendente oscila entre los 25° y 30°. La banquina correspondiente al lado noreste posee un ancho de 3,6 m y no presenta inclinación. Linda con un talud con pendiente descendente cuya inclinación oscila entre los 10° y 15°.



Figura 3. Imagen panorámica del trayecto de la ruta donde se desarrolló el accidente con vista hacia la ciudad de Resistencia. En la fotografía se muestra la medición de las inclinaciones de las banquetas. Fuente: JST, 2022

Se realizó un relevamiento de las señales viales verticales instaladas en el trayecto previo al sitio de ocurrencia de las colisiones, considerando los dos sentidos de marcha de la ruta.

Seguidamente se muestran las señales relevadas en el sentido hacia el cardinal noroeste, con dirección hacia la ciudad de Machagai, desde 5 kilómetros antes del sitio de ocurrencia del accidente y según su orden de aparición.



Figura 4. Las imágenes muestran las señales relevadas sobre la ruta con sentido hacia el cardinal noroeste con aproximación al sitio donde ocurrió el accidente. Fuente: JST, 2022

A continuación, se muestran las señales relevadas en el sentido hacia el cardinal sureste, con dirección hacia la ciudad de Resistencia, desde 10 kilómetros antes del sitio de ocurrencia del accidente y según su orden de aparición:



Figura 5. Las imágenes muestran las señales relevadas sobre la ruta con sentido hacia el cardinal sureste con aproximación al sitio donde ocurrió el accidente. 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 1. Datos del Vehículo 1

<b>Vehículo 1 (cargas)</b>	<b>Dominio: NWG091</b>	<b>Tipo: Camión rígido</b>
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Volkswagen	
Modelo	19320 E	
Año	2014	
Tipo de caja	Caja abierta, playo o con baranda	
Configuración de ejes	1S-2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	090-124 Roberto Polentarutti
	Resultado	Apto
	Realizada	24/8/2022
	Vencimiento	24/8/2023
RUTA	Estado	Vigente
	Validación	11/5/2022



	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Daños en toda su estructura	
<b>Dominio: NUE158</b>		<b>Tipo: Acoplado</b>
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Remolques Reconquista	
Modelo	AC0102	
Año	2014	
Tipo de caja	Caja abierta	
Configuración de ejes	1D-2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	090-124 Roberto Polentarutti
	Resultado	Apto
	Realizada	24/8/2022
	Vencimiento	24/8/2023
	Estado	Vigente
RUTA	Validación	11/5/2022
	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Afectaciones generales en la estructura	
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	Arena
	Origen	Reconquista, Santa Fe
	Destino	Charata, Chaco
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 16
	Desde	Resistencia
	Hacia	Machagai





Figura 15. Fotovalidaciones RTO del Vehículo 1. Fuente: RTO, CENT, 2014.

### *Daños en el Vehículo 1*

La unidad tractora presentó la cabina completamente destruida, la cual se desprendió del bastidor junto con la caja de carga.

Por su parte, los largueros del chasis se torcieron. En el acoplado impulsado por ella, se observó la lanza de enganche deformada, con plegamiento del panel frontal y del lateral anterior derecho. Los restantes paneles de la caja de carga se desprendieron del remolque. Los parantes laterales se apreciaron torcidos y la compuerta de descarga posterior se observó dañada. Las ruedas izquierdas del segundo eje se desprendieron, mientras que la izquierda del primer eje se encontró afectada por la colisión.



Figura 16. Vistas generales de los daños en la unidad tractora del Vehículo 1. Fuente: JST, 2022



Figura 17. Vistas generales de los daños en el acoplado del Vehículo 1. Fuente: JST. 2022

Tabla 2. Datos del Vehículo 2

<b>Vehículo 2 (cargas)</b>	<b>Dominio: OMD245</b>	<b>Tipo: Camión rígido</b>
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Volkswagen	
Modelo	19320 E	
Año	2015	
Tipo de caja	Caja abierta, playo o con baranda	
Configuración de ejes	1S-1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	110-045 RRTV SA
	Resultado	Apto
	Realizada	7/2/2022
	Vencimiento	7/2/2023
RUTA	Validación	19/4/2022
	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Lateral izquierdo	
<b>Dominio: AB997IY</b>		<b>Tipo: Acoplado</b>
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Cormetal	
Modelo	AC-3-9400-CH90G	
Año	2017	
Tipo de caja	TCA Caja Abierta	
Configuración de ejes	1D-2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	110-045 RRTV SA

	Resultado	Apto
	Realizada	19/4/2022
	Vencimiento	19/4/2023
	Estado	Vigente
RUTA	Validación	13/4/2021
	Clase de carga habilitada	Transporte de Carga Masiva o Granel, Transporte de Carga Fraccionada
Ubicación de daños	Anterior	
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	Maíz
	Origen	Castelli, Chaco
	Destino	Concepción, Entre Ríos
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 16
	Desde	Machagai
	Hacia	Resistencia



Figura 18. Fotovalidación RTO del Vehículo 2. Fuente: RTO, CENT, 2014.

### Daños en el Vehículo 2

La unidad tractora presentó marcas de fricción en el lateral izquierdo de la cabina con desprendimiento del retrovisor externo de dicho lado. Se observaron marcas de impacto en el lateral izquierdo de la caja de carga y en la llanta de la rueda del eje trasero. El acoplado acusó la torsión de la lanza de enganche, con marcas de impacto en el parante anterior izquierdo y ruedas del primer eje. Se observó la torsión del larguero izquierdo, el desprendimiento de los paneles laterales izquierdos y de la

rueda externa del segundo eje. El conjunto además posee daños menores en el lateral derecho producto del vuelco posterior.



Figura 19. Perspectivas anterior y posterior izquierdas de los daños en la unidad tractora del Vehículo 2. Fuente: JST, 2022



Figura 20. Perspectivas anterior y posterior izquierdas de los daños en el acoplado del Vehículo 2. Fuente: JST, 2022

Tabla 3. Datos del Vehículo 3

<b>Vehículo 3 (pasajeros)</b>	<b>Dominio: GUC205</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	Marcopolo
	Modelo	DP
Chasis	Marca	Mercedes Benz
	Modelo	Paradiso 1800DD
Año	2008	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Pasajeros interjurisdiccional
	Emisor	120-059 Técnica Cañizares SRL
	Resultado	Apto
	Realizada	26/9/2022
	Vencimiento	26/12/2022
	Estado	Vigente
Cantidad de asientos	60	
Empresa	Moyano Hijo SRL	
Interno	2	
Seguro	Vencimiento	15/11/2023
	Estado	Vigente
Servicio No Regular	Ocasión de servicio	Sí
	Clase y modalidad	Servicio ejecutivo
	Lista de pasajeros	A determinar
	Origen	Santiago del Estero, Santiago del Estero
	Destino	Posadas, Misiones
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 16
	Desde	Machagai
	Hacia	Resistencia
Ubicación de daños	Lateral izquierdo	



Figura 21. Fotovalidación RTO del Vehículo 3. Fuente: RTO, CENT 2014

### Daños en el Vehículo 3

El ómnibus presenta deformaciones hacia el interior de la cabina donde se alojaba el conductor, en el extremo anterior izquierdo de su estructura. Además, presenta marcas de fricción y plegamientos en el lateral izquierdo que se extienden hasta la zona posterior de la unidad.



Figura 22. Vistas anterior y lateral izquierda de los daños en el Vehículo 3. Fuente: JST, 2022

Tabla 4. Documento Universal de Transporte, servicio no regular del Vehículo 3

<b>Empresa contratada</b>	
Nombre	Moyano Hijo SRL
Clase y modalidad	Turismo nacional
Número de DUT	786201
Fecha inicio de servicio	2/12/2022
Fecha fin de servicio	4/12/2022
Origen	Ciudad de Santiago del Estero, Santiago del Estero
Destino	Posadas, Misiones
<b>Conductor</b>	
Declarado	Coincide

### 2.3. Datos de las empresas 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. Empresas operadoras de los servicios

Tabla 5. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 1

<b>Certificado RUTA</b>	B071446
<b>Fecha de inscripción</b>	11/5/2022
<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de transporte
<b>Categoría del transportista</b>	Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.)
	Transportista de Carga Propia (T.C.P)

Tabla 6. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 2

<b>Certificado RUTA</b>	A796926
<b>Fecha de inscripción</b>	5/4/2022
<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de transporte
<b>Categoría del transportista</b>	Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.)
	Transportista de Carga Fraccionada (T.C.F.)

Tabla 7. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 3

<b>Número de empresa</b>	71953
<b>Fecha de inscripción</b>	A determinar
<b>Clase y modalidad</b>	Turismo nacional
<b>Jurisdicción</b>	Nacional

### 2.3.2. Personal involucrado

Tabla 8. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

<b>Identificación</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Rol</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Estado</b>
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	29	Fallecido
Conductor 2	Vehículo 2	Conducción efectiva	Varón	A determinar	Lesionado
Conductor 3	Vehículo 3	Conducción efectiva	Varón	56	Fallecido

Tabla 9. Habilitaciones del personal de conducción<sup>2</sup>

Tipo de Licencia		Conductor 1	Conductor 2	Conductor 3
Porte	Centro emisor	A determinar	ANSV de Marcos Juárez, Córdoba	ANSV de Banda de Río Sali, Tucumán
	Sistema	A determinar	Nacional	Nacional
	Clase	A determinar	A1.3, E1	A.1.2, D.2
	Vencimiento	A determinar	17/3/2024	28/12/2022
LiNTI	Categoría	A determinar	Cargas Generales	Pasajeros A2LD Interurbano Internacional de larga distancia A2OL Interurbano Internacional de Oferta Libre A2TR Interurbano Internacional de turismo
	Vencimiento	A determinar	4/4/2023	31/12/2022

Tabla 10. Otras personas involucradas

Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
1	Vehículo 3	Conducción	A determinar
A determinar	Vehículo 3	Pasajeras y pasajeros	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. El suceso involucró a tres vehículos que transitaban en horario nocturno sobre la Ruta Nacional 16, los cuales colisionaron a la altura del kilómetro 104, en la ciudad de Presidencia de la Plaza, provincia de Chaco.

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



El Vehículo 1 transitaba cargado con arena con sentido hacia el cardinal noroeste, hacia la ciudad de Machagai. El Vehículo 2 transportaba maíz y se desplazaba previamente por el carril adyacente en sentido contrario, es decir, con dirección hacia la ciudad de Resistencia. Por detrás de este último, circulaba el Vehículo 3, un ómnibus de doble piso que trasladaba pasajeros y pasajeras.

El Vehículo 1 inicialmente rozó el lateral izquierdo de la cabina del Vehículo 2 y luego friccionó el lateral izquierdo de su caja de carga, lo cual resultó en la colisión contra la rueda trasera del mismo lado. Posteriormente impactó contra el extremo frontal izquierdo del acoplado impulsado por el Vehículo 2.

Durante el contacto, el Vehículo 1 desarrolló un efecto tijera, donde la unidad tractora experimentó el mayor ángulo de rototraslación. Luego de separarse del Vehículo 2, embistió contra el extremo anterior izquierdo del Vehículo 3 y finalizó su movimiento sobre la ruta, donde la unidad tractora quedó detenida con una disposición diagonal con el frente orientado hacia el cardinal norte, mientras que el acoplado culminó junto a la unidad tractora y sobre la banquina noreste direccionado levemente hacia su derecha.

El Vehículo 2, luego del contacto, se dirigió hacia la banquina suroeste sobre la cual recorrió varios metros hasta alcanzar la pendiente del talud, por la cual comenzó a descender hasta finalmente volcar sobre su lateral derecho. En dicha posición quedó detenido el conjunto sobre el terreno aledaño.

Por su parte, el Vehículo 3, describió una trayectoria posimpacto sobre la banquina suroeste hasta alcanzar su posición de inmovilidad final en el talud, inclinado hacia su derecha y sin volcar.

#### *Consideraciones respecto de la secuencia fáctica descripta*

La dinámica del accidente relatada fue realizada con ajuste a los elementos de interés accidentológico que fueron hallados en el lugar y que a continuación se detallan:

Tomando como referencia el cardinal sureste al frente, se comenzó el relevamiento sobre el carril suroeste, donde se observó una marca de neumático patentizada sobre la calzada, la cual tenía una extensión de 20,9 m y que se ilustra en la siguiente figura.



Figura 6. Marca de frenada observada sobre el carril suroeste con proyección hacia el cardinal sureste. Fuente: JST, 2022

Luego se apreció un espacio de 9,4 m sin marcas hasta un área de una extensión de 39,2 m dentro de la cual se verificó la presencia de abundantes hendiduras y marcas de fricción que fueron generadas por los impactos y posterior procesamiento del lugar, con movimiento y arrastre de las unidades. Dentro de esta zona se verificó la presencia de un par de marcas de neumáticos duales de 5,1 m de largo, las cuales se muestran en la Figura 7.



Figura 7. La primera imagen muestra el área de la calzada dentro de la cual se observaron marcas de fricción y hendiduras generadas por el accidente y el posterior procesamiento del lugar para el retiro de las unidades. La segunda imagen muestra la marca de neumático dual detectada dentro de dicha zona. Fuente: JST, 2022

El Vehículo 1 alcanzó su posición final dentro del área ilustrada en la Figura 7, tal como se puede apreciar en la siguiente imagen.



Figura 8. Vista de la posición final del Vehículo 1. Fuente: [Chacodiapordia](#), 2022

Por el margen suroeste de la ruta y a la altura de las marcas de neumático indicadas en la Figura 7, se observaron huellas proyectadas hacia la banquina de dicho lado que describen la trayectoria posimpacto desarrollada por el Vehículo 3 hasta el lugar donde finalmente se detuvo, lo cual es ilustrado en la Figura 9. Dicha unidad alcanzó su posición de inmovilidad final sobre el talud suroeste del terreno y puede visualizarse en la Figura 10.

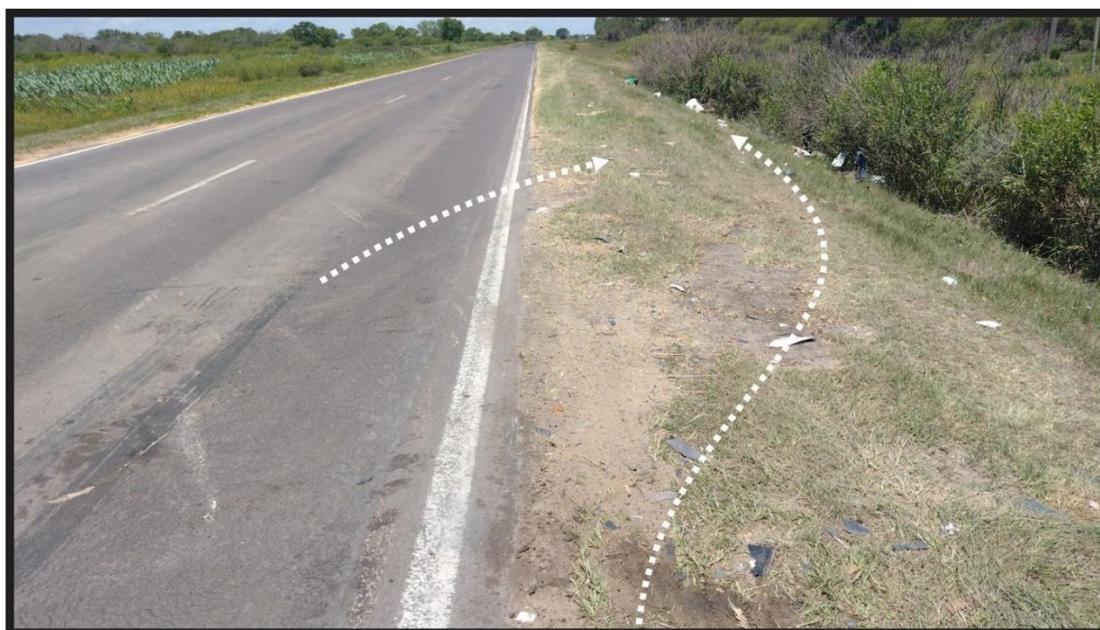


Figura 9. En la imagen se indican con líneas blancas punteadas la trayectoria posimpacto descrita por el Vehículo 3. Fuente: JST, 2022



Figura 10. Vista de la posición final del Vehículo 3. Fuente: [Chacodiapordia](#), 2022

Continuando hacia el sureste y saliendo del área anteriormente delimitada en la Figura 7, se apreciaron un par de marcas de neumáticos intermitentes, cuya extensión total alcanzó los 5,6 m.



Figura 11. Vista de las marcas intermitentes duales de frenado observadas sobre el carril suroeste.

Fuente: JST, 2022

Más adelante, a 31,6 m, se observó el lugar de la vía por donde el Vehículo 2 comenzó a ingresar a la banquina, produciendo marcas de neumático de 19,8 m de extensión sobre la calzada con una continuidad de 20,1 m sobre la banquina de césped hasta alcanzar el inicio de la pendiente del talud.



Figura 12. Vista de las marcas intermitentes duales de frenado observadas sobre el carril suroeste.

Fuente: JST, 2022

Las marcas de neumático que alcanzaron el borde de la banquina se proyectaron por la pendiente del talud a través de la cual el Vehículo 2 volcó sobre su lateral derecho, lo cual puede observarse en la Figura 13. Asimismo, la fotografía del siniestro de la Figura 14 ilustra la posición final alcanzada por el Vehículo 2.



Figura 13. La imagen muestra las marcas de neumático producidas por el Vehículo 2 descendiendo a través del talud. Fuente: JST, 2022



Figura 14. Vista de la posición final del Vehículo 2 volcado sobre su lateral derecho. 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 suceso ocurrió en un tramo de la Ruta Nacional 16, con configuración de calzada única con un carril por sentido de circulación, banquetas de pasto con un ancho entre 3,2 y 3,6 m, a partir de las cuales existen terraplenes con pendientes negativas de entre 10° y 30°.
- Los tres vehículos involucrados eran de gran porte (transportes de cargas y pasajeros).
- El accidente se desencadenó a partir de un primer impacto entre el Vehículo 1 y el Vehículo 2, que circulaban en sentidos opuestos.
- La colisión entre el Vehículo 1 y el Vehículo 2 se produjo luego de la invasión de carril de uno de los vehículos.
- Luego del primer impacto, se produjo la colisión entre el Vehículo 1 y el Vehículo 3, que transportaba pasajeros y circulaba en sentido opuesto al Vehículo 1, detrás del Vehículo 2.
- Tras las colisiones, los vehículos o parte de ellos finalizaron sus desplazamientos en los terraplenes junto a la calzada. El Vehículo 2 concluyó volcado.



## 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:

- Comisaría de Policía de la ciudad de Presidencia de la Plaza, Chaco
- Personal policial de las Comisarías de Machagai y La Escondida, Chaco
- Patrulla Caminera de la Policía de Presidencia Roque Saénz Peña, Chaco
- Bomberos Voluntarios de la ciudad de Presidencia de la Plaza, Chaco
- Servicio de Emergencia del Hospital de la ciudad de Presidencia de la Plaza, Chaco
- Personal del Hospital de la ciudad de Machagai, Chaco
- Personal del Hospital de la ciudad de La Escondida, Chaco
- Ambulancia del servicio de salud de la ciudad de Resistencia, Chaco
- Personal de Corredores Viales SA
- Servicio privado de grúa contratado por Corredores Viales SA
- Maquinaria de la municipalidad de la ciudad de Presidencia de la Plaza, Chaco

## 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:

- Diseño de la infraestructura vial y las características de su emplazamiento
- Control de documentación habilitante de conducción

## 4. LIMITACIONES

Los aportes del presente informe a la investigación se encuentran limitados por las condiciones del trabajo de campo debido a que, al arribo de la JST al lugar del suceso, la escena había sido modificada, las tareas de rescate y remoción de las unidades siniestradas produjeron gran cantidad de marcas en la calzada y los vehículos involucrados ya no se encontraban en el sitio del accidente.



Debido a estas condiciones, se aguarda información solicitada para complementar los procesos de recolección de datos y análisis.