



# Informe preliminar

## Suceso automotor

**Tipo de evento:** Colisión.

**Lugar:** RN 34, kilómetro 1193, San Pedro de Jujuy.

**Vehículos:** 2 camiones con semirremolque.

**Resultados:** 2 ilesos.

**Fecha y hora:** 16/9/2021, a las 19:00, aproximadamente.

**Expediente:** EX-2021-89001772-APN-DNISAU#JST



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8°, Buenos Aires

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005 AAG

(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 Fuente: EX-2021-89001772- -APN-DNISAU#JST, Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)



## Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Presentación JST</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. Modelo, método y objetivo</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Acciones desarrolladas</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Descripción de la información recolectada</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1. Reseña del suceso</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2. Factores físicos</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2.1. Vía y entorno</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2.2. Indicios de interés accidentológico</b> .....	<b>11</b>
<b>3.2.3. Vehículos involucrados</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2.4. Daños en los vehículos involucrados</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3. Datos de la empresa y personal que participó en el suceso</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3.1. Empresas operadoras del servicio</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3.2. Personal involucrado</b> .....	<b>18</b>
<b>3.4. Secuencia fáctica</b> .....	<b>18</b>
<b>3.5. Organismos intervinientes en el momento del suceso</b> .....	<b>19</b>
<b>4. Observaciones</b> .....	<b>19</b>
<b>5. Limitaciones</b> .....	<b>20</b>



## 1. Introducción

### 1.1. Presentación JST

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

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

Uno de los productos de las investigaciones que realiza la JST es el Informe Preliminar de Seguridad Operacional, que se elabora y publica en un plazo sugerido de 45 días corridos desde que se tomó conocimiento del suceso automotor. El contenido de este documento incluye una descripción y análisis inicial de la información recolectada por los investigadores del organismo en el lugar del hecho. Complementariamente, se incorporan datos que provienen de otras fuentes y resultan pertinentes para organizar los resultados (por ejemplo, normativas nacionales, reportes de organismos gubernamentales, medios de prensa).

### 1.2. Modelo, método y objetivo

La investigación de accidentes desarrollada por la JST está orientada por métodos y modelos basados en un enfoque sistémico (Reason 2008; MAPRIACC 2020). Desde esta perspectiva se asume que un accidente es el resultado de la combinación de *factores inmediatos* y *condiciones latentes* capaces de quebrar las defensas del sistema. Los factores inmediatos aluden a la presencia de eventos o condiciones que tienen una contribución directa en el suceso y que están espacialmente ubicados en la escena. Por su parte, los componentes latentes están conformados por un conjunto de decisiones organizacionales provenientes de diferentes niveles del sistema, de los cuales surgen las fallas inmediatas. La interacción entre ambos factores —deficiencias organizacionales y fallas inmediatas— pueden suscitar la ruptura de las defensas, es decir, los recursos que posee el sistema para garantizar la seguridad de las operaciones (Reason, 1997).



Desde esta óptica, un accidente no se concibe como el producto de un elemento aislado (por ejemplo, el error humano), sino en términos de relaciones entre factores pertenecientes a distintos niveles del sistema.

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

## 2. Acciones desarrolladas

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

- Se coordinaron acciones con los organismos intervinientes para la intervención en el caso.
- Se realizó el relevamiento accidentológico, que incluye registros escrito, fotográfico, filmico y planimétrico, para la captura de datos de la vía, el entorno, los elementos e indicios asociados al suceso, los vehículos y los actores intervinientes en la escena del accidente.
- Se realizó relevamiento de información relativa al suceso y sus consecuencias a uno de los conductores protagonistas, a personal policial de Comisaría de San Pedro de Jujuy, a la Fiscalía Penal de San Pedro de Jujuy y a Corredores Viales.
- Se realizaron las consultas pertinentes a las bases de datos públicas.
- Se solicitó información a través de nota oficial a la ANSV.

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

## 3. Descripción de la información recolectada

### 3.1. Reseña del suceso

El día 16 de septiembre de 2021, se produjo una colisión entre dos camiones, uno, Mercedes Benz, dominio HIA050, con semirremolque (Vehículo 1), que transportaba sustancias alimenticias por la Ruta Nacional 34 en sentido sur a norte, desde la provincia de Buenos Aires hacia la localidad de Salvador Mazza (Salta) y otro, Scania, de la República del Paraguay, dominio BCS023, con semirremolque (Vehículo 2), que transportaba sal en bolsas de tela desde Salinas Grandes (Jujuy) hacia su país de origen, y se encontraba egresando de la estación de servicio YPF emplazada sobre el oeste de la ruta, a la altura del kilómetro 1193.

A las 19:00, aproximadamente, por causas que se encuentran bajo investigación, se produjo la colisión entre las unidades protagonistas. Como consecuencia de ello, el Vehículo 1 despistó<sup>1</sup>, egresó de la calzada, cruzó la banquina adyacente y, al alcanzar el talud, volcó y se dispersó su carga sobre el lugar. Por su parte, el Vehículo 2 continuó brevemente con su trayectoria previa y se detuvo sobre la calzada de la ruta. Se produjeron daños en las unidades tractoras y semirremolques de ambos vehículos y la pérdida total de la carga del Vehículo 1.



Figura 1. Posición y ubicación finales del camión Mercedes Benz y su semirremolque con la carga dispersa sobre el lugar. Fuente: Red social Facebook, [El Tribuno Jujuy](#), 2021.



Figura 2. Posición y ubicación finales del camión Scania sobre la calzada de la ruta. Fuente: Página web, [Las 24 horas de Jujuy](#), 2021.

---

<sup>1</sup> Despiste: salida involuntaria de la calzada o trayectoria normal. Glosario de términos y definiciones relativas a la seguridad vial, DNOV, 2021.

### 3.2. Factores físicos

#### 3.2.1. Vía y entorno

El suceso ocurrió en la localidad de San Pedro de Jujuy, provincia de Jujuy, progresiva kilométrica 1193,400 de la Ruta Nacional 34, en las coordenadas geográficas 24°13'47.0"S 64°52'44.0"O (ver Figura 3). El tramo donde ocurrió el suceso es aquel donde la RN 34 cruza los accesos y egresos de la estación de servicio YPF, emplazada sobre el costado oeste de la ruta.

La RN 34 inicia en la Circunvalación de Rosario, atraviesa las provincias de Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy, y finaliza en el puente internacional en la localidad de Salvador Mazza.



Figura 3. Ubicación del lugar del suceso. Se indica con una cruz la zona de la colisión sobre la RN34. Fuente: Google Earth.

El relevamiento del tramo realizado está comprendido entre las progresivas kilométricas 1192 y 1194. A continuación, se describen las condiciones de la infraestructura vial.

Tabla 1. Características de la infraestructura y del entorno.

<b>Tipo de vía</b>	Ruta
<b>Geometría del tramo</b>	Recta
<b>Configuración</b>	Una calzada
<b>Cantidad de carriles</b>	2, 1 por sentido de circulación
<b>Ancho de cada mano de circulación</b>	3,35 metros cada una
<b>Calzada pavimentada</b>	Sí
<b>Tipo de pavimento</b>	Asfáltico

<b>División física entre manos de circulación</b>	No
<b>Banquinas</b>	Sí
<b>Ancho de banquetas</b>	Este: 2,80 metros
	Oeste: 3,00 metros
<b>Material de las banquetas</b>	Este: Tierra y ripio
	Oeste: Tierra y ripio
<b>Barrera de contención</b>	Sí: <i>flex beam</i> <sup>2</sup> (al costado de banquina este)
<b>Zona de préstamo este</b>	Ancho máximo: 1,80 metros
<b>Iluminación artificial</b>	No
<b>Señalización horizontal</b>	Sí
<b>Señalización vertical</b>	Sí
<b>Estado meteorológico</b>	A determinar



Figura 4. Fotografía con vista sur-norte donde se indican las dimensiones de calzada y banquina del sector de la ruta donde ocurrió el suceso. Fuente: JST, 2021.

<sup>2</sup> Flex beam: sistema de contención y re dirección de vehículos, estructurado con un sistema flexible que absorbe los impactos y destinado a brindar protección a los usuarios.



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

Calzada: presenta, en general, un regular estado de uso y conservación, con baches de tamaño pequeño a mediano, con fisuras y grietas longitudinales y transversales ramificadas por ambos carriles de circulación y con pérdida de material, especialmente concentrados en los sectores próximos a los ingresos/egresos de la estación de servicio. También se observaron deformaciones longitudinales producto de las tareas de bacheo sectorizadas realizadas en el tramo (ver Figura 5). No se encontró vinculación entre las fallas de la calzada descritas anteriormente con la secuencia de hechos investigada.



Figura 5. Fotografía con vista sur-norte donde se observa el estado de la calzada y sus fallas. Fuente: JST, 2021.

Costados de la calzada (zona del despiste y vuelco):

- Banquinas: hacia ambos laterales se encuentran conformadas por tierra y ripio; al oeste cuenta con 2,80 metros de ancho y se encuentra a 7 centímetros por debajo del nivel de la calzada (ver Figura 6). Al este cuenta con 3 metros de ancho.
- Barrera de contención: guardrail de tipo *flex beam*, se encuentra ubicada al costado de la banquina oeste, con su extremo sur ubicado a la altura del mojón kilométrico N°1192 y se extiende por más de 2,5 kilómetros, a excepción de los sectores donde nacen caminos de ingresos/egresos al pueblo, donde es interrumpida por los mismos y, en el tramo del lugar del suceso, donde por una distancia de 93 metros, aproximadamente, se observa la ausencia de la barrera.
- Zona de préstamo: se encuentra conformada de tierra y material vegetal (pasto), de mediana altura, que la hacen no transitable. Cuenta (en la zona del accidente) con un ancho variable, con un máximo de 1,8 metros que finaliza con el inicio del talud.

- Talud: ubicado sobre el costado este, conformado de material blando (tierra), cubierto parcialmente por vegetación, con rasante negativa, pendiente de 45°, aproximadamente, y una diferencia de altura respecto de la banquina de 1 metro (ver Figura 6).
- Zona despejada: inicia al finalizar el talud y se extiende hasta la calle Leandro Alem de la localidad de San Pedro de Jujuy.
- Estación de servicio YPF: se encuentra emplazada sobre el lateral oeste de la ruta, a la altura del kilómetro 1193,300. Cuenta con dos ingresos/egresos de vehículos que se conectan a la ruta; al sur, de forma perpendicular a la calzada con un ancho de 11,70 metros y, al norte, de forma ligeramente oblicua, con un ancho de 15,7 metros. Ambos se encuentran conformados de tierra y ripio (ver Figura 6).



Figura 6. Arriba: Fotografías del costado este de la calzada (banquina y talud), donde se produjo el despiste y vuelco del Vehículo 1. Abajo: fotografías de la estación de servicio YPF hacia el costado oeste de la ruta y sus ingresos/egresos. Fuente: JST, 2021.

#### Señalización:

- Horizontal: está conformada por líneas longitudinales de borde continua; doble línea continua amarilla que separa ambas manos de circulación, la que se extiende entre los dos accesos/egresos a la estación de servicio YPF; luego, hacia el norte, se observó demarcación de línea blanca discontinua hacia el este y continua amarilla hacia el oeste. El estado de conservación de la demarcación horizontal es regular y, en algunos sectores, poco visible (ver Figura 7.a-b).



Figura 7. a) y b). Fotografías en ambos sentidos de la vía donde se visualiza la doble línea amarilla y las líneas blancas de borde de calzada.

- Vertical: se observó a 44 metros al sur del acceso/egreso norte de la estación de servicio, sobre el lateral de la banquina oeste, una señal preventiva de advertencia sobre características físicas de la vía que indicaban: “Curva moderada a la izquierda” (P.7.(a)) (ver Figura 8).



Figura 8. Señal vertical precautoria de proximidad de curva moderada a la izquierda. Fuente: JST, 2021.

#### Visibilidad:

No se hallaba obstruida (en la zona de la colisión) por cambios de rasante ni obstáculos visuales. La visibilidad es amplia desde el egreso norte de la estación de servicio hacia el sur (sentido de circulación del camión Scania) y viceversa (Ver Figuras 9.a-b).

De las fotografías y videos registrados y publicados en las redes sociales y páginas de diferentes medios de prensa, se observa que la calzada se hallaba seca y no existían precipitaciones (ver Figura 10).



Figura 9. a) Vista norte-sur desde el acceso norte de la estación de servicio. b) Vista sur-norte desde la calzada de la ruta hacia el acceso/egreso norte de la estación de servicio. Fuente: JST, 2021.



Figura 10. Estado de la calzada al momento de la intervención de los servicios de emergencia en el lugar del suceso.  
Fuente: Red Social Facebook, *El Tribuno Jujuy*, 2021.

### 3.2.2. Indicios de interés accidentológico

Huellas de derrape<sup>3</sup>: se observaron dos huellas con características de derrape, iniciando a 6,6 metros del ingreso/egreso norte de la estación de servicio YPF y a 90 centímetros del borde de la calzada. Se extendían por 13,60 metros sobre la banquina y por 29 metros sobre la zona de préstamo contigua (ver Figura 11).



Figura 11. Huellas de derrape demarcadas sobre la banquina este y zona de préstamo contigua por las ruedas del Vehículo 1. Fuente: JST.

<sup>3</sup> Huella de derrape: es provocada, generalmente, por una rueda que se mantiene rodando pero que al mismo tiempo se desliza lateralmente en mayor o menor grado. Ance, L. “Cálculo de velocidad en base a huellas de derrape”. Congreso Iberoamericano de Accidentología Vial. 2003.

Restos materiales de los vehículos: se registró la dispersión de material de carrocería, de color rojo, que presenta correspondencias con la cabina del camión Scania, sobre la banquina este y su límite y el inicio del talud. También se observó un parabrisas desprendido que presenta correspondencias con el Vehículo 1, el cual se encontraba plegado y con fracturas, sobre la banquina este (ver Figura 12).



Figura 12. a) y b) Restos materiales de la carrocería del camión Scania. c) Parabrisas desprendido de la cabina del Vehículo 1. Fuente: JST, 2021.

Material de la carga dispersa: se observó a la altura de la finalización de las huellas de derrape mencionadas, sobre parte de la banquina este, zona de préstamo, talud y la zona despejada contigua, dispersión de material que pertenecía a la carga que era transportada por el Vehículo 1, principalmente cartón de las cajas en las que se encontraban los productos alimenticios (ver Figura 13).



Figura 13. Restos de la carga que transportaba el semirremolque del camión Mercedes Benz y volcada sobre el talud. Fuente: JST, 2021



### 3.2.3. Vehículos involucrados

Tabla 2. Datos del Vehículo 1.

<b>Tipo vehículo</b>	Tractor	
<b>Dominio</b>	HIA050	
<b>Denominación</b>	N3: Vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos (12.000 kg).	
<b>Marca / Modelo</b>	Mercedes Benz LS 1634	
<b>Año modelo</b>	2008	
<b>Clase de carga</b>	CG	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional de Cargas
	<b>Realizada</b>	28/4/2021
	<b>Vencimiento</b>	28/4/2022
	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>Daños</b>	Cabina (techo, frente, paragolpes delantero, ambas puertas, parabrisas y ventanas), neumático anterior izquierdo, entre otros.	
<b>Tipo vehículo</b>	Semirremolque	
<b>Dominio</b>	FPS356	
<b>Denominación</b>	O4: Remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos (10.000 kg).	
<b>Marca / Modelo</b>	Gomatro Baranda Volcable	
<b>Tipo de caja</b>	Caja cerrada con plataforma de carga	
<b>Clase de carga</b>	CMG - Carga masiva o a granel	
<b>Año modelo</b>	2006	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional de Cargas
	<b>Realizada</b>	28/11/2020
	<b>Vencimiento</b>	28/11/2021
	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>Daños</b>	Chasis (laterales y sector frontal).	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí (con carga)
	<b>Carga transportada</b>	Sustancias alimenticias
	<b>Origen</b>	Provincia de Buenos Aires
	<b>Destino</b>	Salta
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Ruta Nacional 9/34, km 1193
	<b>Desde</b>	San Pedro de Jujuy
	<b>Hacia</b>	Chalicán



Tabla 3. Datos del Vehículo 2<sup>4</sup>

<b>Tipo vehículo</b>	Tracto camión	
<b>Dominio</b>	BCS023	
<b>Denominación</b>	A determinar	
<b>Marca / Modelo</b>	Scania 113-380	
<b>Año modelo</b>	1994	
<b>Clase de carga</b>	CG	
<b>Inspección Técnica Vehicular<sup>5</sup></b>	<b>Fecha inspección</b>	27/05/2021
	<b>Fecha vigencia</b>	26/05/2022
	<b>Resultado</b>	Aprobada
<b>Daños</b>	Deflector derecho, guardabarros derecho, paragolpes delantero derecho, espejo retrovisor externo derecho.	
<b>Tipo vehículo</b>	Semirremolque	
<b>Dominio</b>	NAF951	
<b>Denominación</b>	A determinar	
<b>Marca / Modelo</b>	Randon SR GR AD 03 35	
<b>Tipo de caja</b>	Caja abierta	
<b>Clase de carga</b>	CI - Carga internacional	
<b>Año modelo</b>	2009	
<b>Inspección Técnica Vehicular</b>	<b>Fecha inspección</b>	19/05/2021
	<b>Fecha vigencia</b>	26/05/202
	<b>Resultado</b>	Aprobada
<b>Daños</b>	Chasis (sector anterior derecho).	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí (con carga)
	<b>Carga transportada</b>	Sal
	<b>Origen</b>	Salinas Grandes (Jujuy)
	<b>Destino</b>	República del Paraguay
	<b>Jurisdicción</b>	Internacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Ruta Nacional 9/34, km 1193
	<b>Desde</b>	San Pedro de Jujuy
	<b>Hacia</b>	Chalicán

<sup>4</sup> Vehículo registrado en la República de Paraguay.

<sup>5</sup> Información provista por las bases de dato públicas de la Dirección Nacional del Transporte de la República del Paraguay.



### 3.2.4. Daños en los vehículos involucrados

La inspección técnica de los vehículos protagonistas fue realizada por la JST en la sede de Cuerpo de Caballería de la Policía de Jujuy, sita en Ruta Nacional 34, kilómetro 1191, lugar donde se encontraban resguardados.

La unidad tractora del camión Mercedes Benz presentaba daños por arrasamiento en el lateral izquierdo de la cabina, más precisamente en lateral de capó, guardabarros y panel de puerta, con adherencia de pintura color rojo. El paragolpes se encontraba desprendido de la unidad. Se observaron daños por impacto y compresión con sentido de arriba hacia abajo en sector de capó, techo, guardabarros, sector superior de ambas puertas y lateral posterior de las cabinas. El capó y la cabina se encontraban rebatidos como consecuencia de los impactos. El neumático delantero izquierdo se encontraba sin presión de aire. Se observaron, también, daños en el lateral externo del tanque de combustible (ver Figura 14.a-b-c-d).

Se pudo verificar que el cinturón de seguridad del puesto del conductor se encontraba completamente estirado, indicio que se corresponde al correcto uso durante el momento del accidente (ver Figura 14.e-f).

El semirremolque, el cual se encontraba separado de la unidad tractora y debajo de esta al momento de la inspección, presentaba deformación en el sector anterior derecho de la carrocería con sentido de adelante hacia atrás (ver Figura 14.g).

El camión Scania presentaba daños en el sector lateral derecho: desprendimiento de guardabarros anterior, deflector y luz anterior derecha. Se observaron daños en espejos retrovisores externos derechos y huellas de fricción con desprendimiento de pintura en sector interior de panel de puerta derecha y en guardabarros derecho (ver Figura 15.a-b-c-d). El semirremolque Randon, que era transportado por la unidad tractora, presentaba daños en extremo anterior delantero derecho de su carrocería, con huellas de fricción y adherencia de pintura color blanca. La lona que cubría este sector del semirremolque se encontraba cortada y desprendida (ver Figura 15.h).

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

### 3.3.1. Empresas operadoras del servicio

El vehículo Mercedes Benz y el semirremolque involucrados en el suceso pertenecen, según registros del R.U.T.A., a la empresa de transporte de un particular, con sede en la ciudad de Tartagal, Salta. La empresa posee la categoría “Transporte de carga masiva o granel” y de “Carga propia”, certificado 62113. Posee, además, una flota, según registros públicos, de 2 vehículos motorizados (tractor) y 2 remolcados (semirremolques).

El camión Scania y la unidad remolcada pertenecen a la empresa María de los Ángeles SRL de la República del Paraguay, con sede en la ciudad de Ñemby, dedicada a la actividad de bienes y servicios.





Figura 14. Fotografías de los daños del vehículo 1: a) lateral izquierdo de unidad tractora; b) y c) sector frontal y lateral izquierdo de cabina; d) lateral derecho de cabina; e) y f) interior de la cabina; g) semirremolque. Fuente: JST, 2021.



Figura 15. Fotografías de los daños del vehículo 2. a) sector frontal de la cabina; b) sector inferior derecho de la cabina; c) deflector derecho; d) guardabarros desprendido; e), f) y g) estado de los laterales derecho e izquierdo y sector posterior del semirremolque; h) sector anterior derecho. Fuente: JST, 2021.



### 3.3.2. Personal involucrado

Se recolectó la siguiente información sobre los conductores de los vehículos protagonistas:

Tabla 4. Datos básicos de los conductores que participaron en el accidente.

	Vehículo 1	Vehículo 2
<b>Rol del conductor en el momento del suceso</b>	En conducción efectiva	En conducción efectiva
<b>Sexo</b>	Masculino	Masculino
<b>Edad</b>	48 años	A determinar
<b>Nacionalidad</b>	Argentino	Paraguayo
<b>Licencias de conducir</b>	LNC clases A, B, C y E Subclase E2, E1 y A13 Expedida por CEL Tartagal, Salta	A determinar
<b>LiNTI</b>	Categoría Transporte Cargas Generales. Vigencia: 29/04/2021. Vencida al 16/09/2021	No aplica

De acuerdo con los informes policiales de la Unidad Regional 2, Seccional 52 San Pedro de Jujuy, se realizaron en el lugar del suceso los correspondientes test de alcoholemia a ambos conductores, arrojando como resultados: 0,00 g/l.

### 3.4. Secuencia fáctica<sup>6</sup>

Se estableció la secuencia fáctica a partir del análisis de elementos, rastros e indicios relevados por el investigador de la JST en el lugar del suceso. En momentos previos al accidente, Vehículo 1 con su semirremolque circulaban de sur a norte por el carril este de la calzada de la ruta nacional 34, mientras que el Vehículo 2 y su semirremolque se encontraban posicionados sobre la calzada con su frente hacia el norte, situación coincidente con una maniobra de egreso desde la salida norte de la estación de servicio YPF.

Al visualizar al otro vehículo sobre su línea de marcha, el conductor del Vehículo 1 realizó una maniobra evasiva consistente en virar su volante de dirección hacia la derecha. Esta maniobra generó que la unidad despiste y se desplace demarcando huellas de derrape sobre la banquina contigua por una distancia de 42,60 metros. Durante este recorrido, entró en contacto con el Vehículo 2, produciéndose un impacto por arrasamiento entre los laterales izquierdo del Vehículo 1 y derecho del Vehículo 2.

Luego de recorrer esta distancia, el Vehículo 1 con su semirremolque ingresaron al talud y, posteriormente, volcaron en tonel. Los impactos con el piso produjeron los daños en la cabina de la

<sup>6</sup> La secuencia fáctica es el conjunto de fenómenos dinámicos que se reconstruyen a partir de un proceso inductivo-deductivo con base en indicios que se producen durante el suceso investigado.



unidad tractora y en la carrocería de la unidad remolcada, como así también la dispersión de la carga en esta zona.

El punto de reposo del Vehículo 1 era sobre sus ruedas, con su frente orientado al noroeste, sobre la zona de préstamo este y talud contiguo y su semirremolque sobre este último, sobre sus ruedas. El Vehículo 2 y su semirremolque quedaron detenidos sobre la calzada de la ruta, carril este, sobre sus ruedas, con su frente hacia el norte y muy próximo a la zona de impacto.

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

A partir de la descripción realizada previamente, es posible establecer los siguientes aspectos del suceso:

- El despiste y vuelco del Vehículo 1 y su semirremolque se producen por la pérdida de dominio de la unidad como consecuencia de la maniobra evasiva de esquite hacia la derecha efectuada por su conductor al percibir al Vehículo 2 sobre su línea de marcha.
- En el lugar relevado no se observaron signos/huellas/marcas que sugieran una falla mecánica en la trayectoria previa al despiste, por lo que se descarta este factor como contribuyente al accidente.
- No se relevó en el lugar del suceso evidencia de elementos o factores que hayan obstruido o disminuido la visibilidad (obstáculos, condiciones meteorológicas, etc.) para los conductores de ambos vehículos, por lo que se descarta como factor contribuyente al accidente.
- Las huellas de derrape demarcadas por el camión Vehículo 1 sobre la banquina y zona de préstamo permiten establecer una velocidad mínima, teórica y aproximada, pre colisión, de 55 km/h, sin considerar las energías “disipadas” en la deformación de las estructuras de la cabina y semirremolque, por lo que la velocidad de circulación real sería mayor a la estimada.

### **3.5. Organismos intervinientes en el momento del suceso**

Los organismos de respuesta a la emergencia identificados en el relevamiento de campo y de información fueron:

- Policía de Jujuy, Unidad Regional 2, Seccionales 52 y 9,
- Fiscalía Penal de San Pedro de Jujuy
- Criminalística de la Policía de Jujuy
- Seguridad Vial de Corredores Viales
- Bomberos de San Pedro de Jujuy
- Ambulancia SAME de San Pedro de Jujuy

## **4. Observaciones**

A partir de los datos recolectados hasta el momento y del análisis efectuado de toda la información expuesta anteriormente, se exponen a continuación los temas de interés que han surgido durante esta etapa de la investigación:



- Implementación de señalización vertical y horizontal adecuada a la presencia de una estación de servicio hacia el costado de la ruta con flujo e ingreso/egreso de vehículos de carga y particulares desde ambos sentidos de circulación.
- Evaluación de construcción de dársenas para los vehículos que ingresen o egresen de la estación de servicio, especialmente, vehículos de transporte de carga.
- Implementación de iluminación artificial en la zona para mejorar la visibilidad en horario nocturno, considerando el cruce e ingreso/egreso de vehículos a la estación de servicio.

## 5. 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 información pertinente contenida en las actuaciones de la policía, fiscalía y servicios de emergencia intervinientes.
- Se realizaron los pedidos de información correspondiente a CNRT sobre información del vehículo de Paraguay, como así también a la empresa propietaria del mismo, las cuales a la fecha aún no fueron contestadas.
- 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.