



Informe preliminar

Suceso automotor

Tipo de evento: despiste y vuelco.

Lugar: Ruta Nacional 9, kilómetro 1725, departamento Tumbaya, provincia de Jujuy.

Vehículos: un camión rígido.

Resultados: dos personas fallecidas, una persona lesionada.

Fecha y hora: 21/12/2021, 9:30, aproximadamente.

Expediente: EX-2021-125451869- -APN-DNISAU#JST



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8°

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005 AAG

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato:

Fuente: EX-2021-125451869- -APN-DNISAU#JST, Junta de Seguridad en el Transporte.

El presente informe se encuentra disponible en www.argentina.gob.ar/jst



Contenido

1. Introducción	3
1.1. Presentación JST.....	3
1.2. Modelo, método y objetivo	3
2. Acciones desarrolladas	4
3. Descripción de la información recolectada.....	5
3.1. Reseña del suceso.....	5
3.2. Factores físicos.....	5
3.2.1. Vía y entorno	5
3.2.2. Vehículo involucrado	10
3.2.3. Daños en el vehículo	10
3.2.4. Cinturones de seguridad del vehículo	12
3.3. Datos del personal que participó en el suceso.....	13
3.3.1. Otras personas involucradas	13
3.4. Organismos intervinientes en el momento del suceso	13
4. Observaciones	13
5. Limitaciones	14



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 incluyó registros escrito, fotográfico, fílmico y planimétrico, para la captura de datos de la vía, el entorno, los elementos e indicios asociados al suceso, el vehículo y los actores intervinientes en la escena del accidente.
- Se realizó relevamiento de información relativa al suceso de personal policial de Comisaría Seccional 12 de Volcán, de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) y de la Fiscalía Penal de Humahuaca.
- Se realizaron las consultas pertinentes a las bases de datos públicas.
- Se realizó Informe Básico, IF-2021-126929835-APN-DNISAU%JST, que incluyó la identificación de involucrados directos, la constatación de las primeras barreras del sistema (permisos y revisiones técnicas), así como una breve descripción del suceso.

- Se solicitó información a través de notas oficiales a la ANSV y Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)

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 21 de diciembre de 2021, a las 9:30, aproximadamente, se produjo el despiste y vuelco en la Ruta Nacional 9, a la altura del kilómetro 1725, de un camión rígido Ford Cargo (Vehículo 1) perteneciente a una dependencia del Estado Nacional. Como consecuencia de ello, el Vehículo 1 impactó varias veces contra el piso hasta quedar detenido con su techo sobre la banquina y el carril de la calzada con sentido de sur a norte (ver Figura 1).

Se produjeron daños en diferentes partes del Vehículo 1 y resultaron fallecidos el conductor y un acompañante. Otro de los ocupantes resultó lesionado.



Figura 1. Fotografía del punto de inmovilidad final del camión sobre la calzada y la banquina. Fuente: JST, 2021.

3.2. Factores físicos

3.2.1. Vía y entorno

El suceso ocurrió en proximidades al ingreso de la Casa de Té *La Morada*, departamento de Tumbaya, provincia de Jujuy, progresiva kilométrica 1725 de la Ruta Nacional 9, en las coordenadas -23.964124, -65.457915 (ver Figura 2).

Este tramo de la RN9 conecta la ciudad de San Salvador de Jujuy y la ciudad de La Quiaca, en la frontera con Bolivia, atravesando la llamada “Quebrada de Humahuaca”.



Figura 2. Ubicación del lugar del suceso. Se indica con una cruz roja la zona del despiste y con una cruz azul la zona del vuelco del camión. Fuente: Google Earth, 2021.

El relevamiento del tramo realizado está comprendido entre las progresivas kilométricas 1724 y 1726. A continuación, se describen las condiciones de la infraestructura vial.

Tabla 1. Características de la infraestructura y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta
Geometría del tramo	Recta
Configuración	Una calzada
Calzada pavimentada	Sí
Tipo pavimento	Asfalto
Cantidad de carriles	1 en el sentido norte-sur
	2 en el sentido sur-norte
Ancho de cada mano de circulación	3,35 m
División física	No
Material división física	No aplica
Banquinas	Sí
Ancho banquetas	Norte: 3 m
	Sur: 2,6 m

Material banquetas	Material terroso con ripio.
Ancho talud sur	3,5 m
Barrera de contención	Sí
Luminosidad	Sin luminaria artificial
Estado meteorológico	A determinar
Restricción de tránsito	No
Señalización vertical	Sí
Señalización horizontal	Sí
Semáforo	No aplica

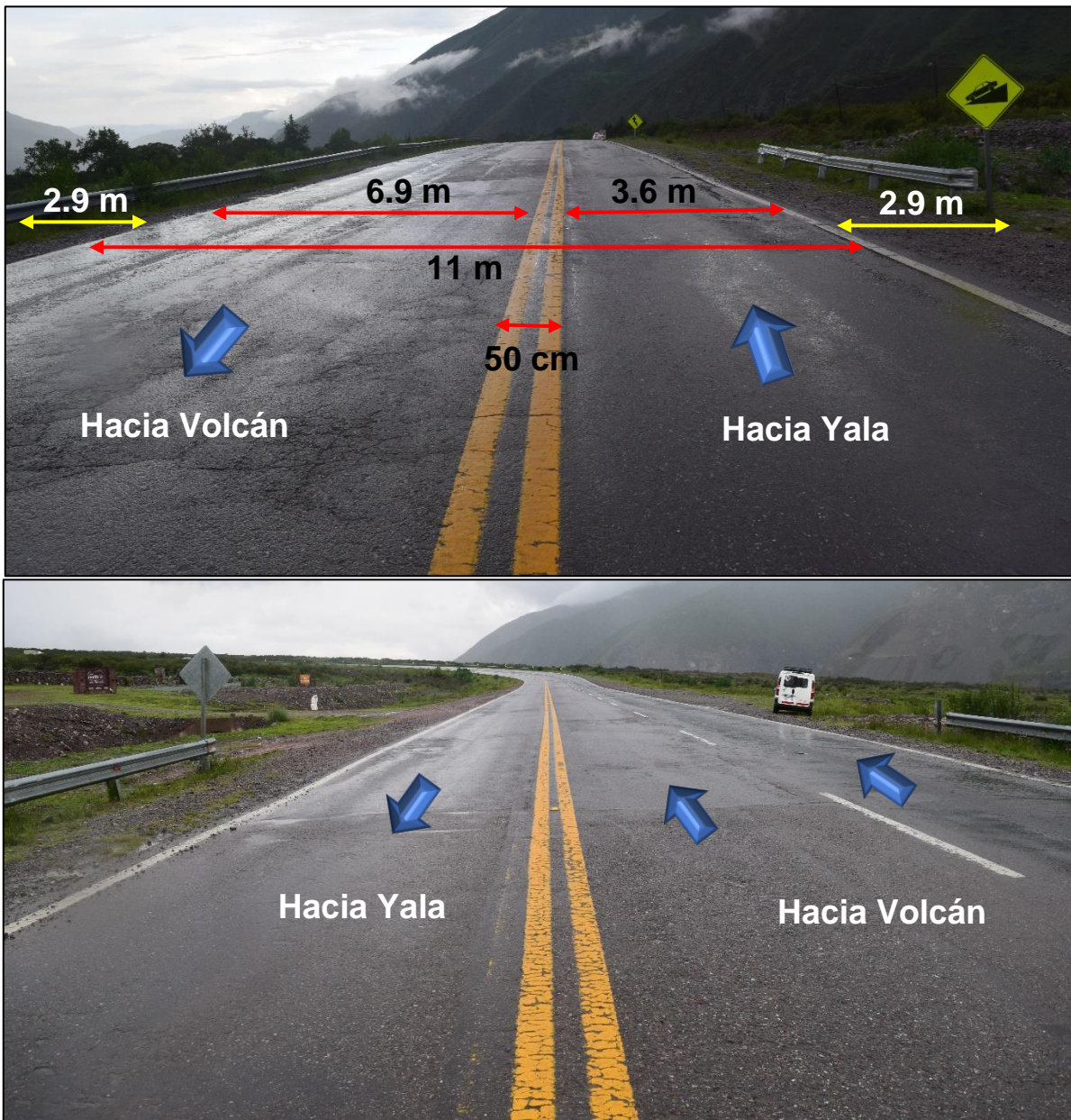


Figura 3. Dimensiones y características de la calzada y sus costados en la zona del despiste. Arriba, vista sur-norte; abajo, en sentido contrario. Fuente: JST, 2021.

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

Calzada: Se observaron pequeñas grietas sobre la calzada, que predominaban sobre los carriles de circulación con sentido sur-norte. No presentaba fisuras, baches, deformaciones, hundimientos, ahuellamientos u otras fallas de relevancia (ver Figura 3).

Costados de la calzada:

- Banquinas: hacia ambos laterales se encuentran conformadas por material terroso y ripio. Contaban con 2,9 metros de ancho en ambos lados (ver Figura 3).
- Barreras de contención: se constataron de tipo guardrraíl. Se extendían sobre los costados de ambas banquetas. Al oeste, se constató la presencia de dos barreras, la primera (zona del despiste) contaba con 17,6 metros, con su extremo ubicado a 40,3 metros al sur del mojón de la progresiva kilométrica 1725. A 50 metros al sur de la primera barrera mencionada, se constató una segunda barrera, con una longitud de 50 metros. Al este, el guardrraíl se extendía por 107 metros, con su extremo situado a 36,9 metros al sur del mojón de referencia (ver Figura 3).
- Cuneta este (zona del vuelco): ubicada sobre el costado de la banquina este, conformada de material blando (tierra), cubierto totalmente por vegetación de mediana altura. Contaba con un ancho variable, siendo su máximo aproximado de 8,8 metros, finalizando en el inicio del barranco (ver Figura 4).



Figura 4. Características del costado este de la calzada, sector donde se produjo el vuelco del camión, y de su punto de inmovilidad final. Fuente: JST, 2021.

Señalización:

- Horizontal: está conformada por líneas longitudinales de borde continuo y demarcación de doble línea amarilla continua que separaba ambas manos de circulación. El sector de la calzada con sentido de circulación de sur a norte presentaba demarcación de línea blanca discontinua que delimitaba los dos carriles de circulación. Dicha demarcación se encontraba clara y nítida (ver Figura 3).
- Vertical: se observó sobre el costado de la banquina oeste un mojón que indicaba el kilómetro 1725 junto al acceso a la “Casa de Té *La Morada*”. A 67,80 metros al norte del mojón, se documentó una señal reglamentaria de prohibición que indica “No adelantar” (R.6.). Hacia el sur, sobre el mismo lateral, a 36,90 metros del mojón de referencia, se observó una señal preventiva que indicaba “Pendiente descendiente” (P-9 (a)). A 78 metros se visualizó otra señal preventiva de “Curva y contracurva izquierda” (P-7(d)). Luego, a 82 metros al sur de la última señal, se observó un cartel reglamentario de “Límite de velocidad máxima – 60 km/h” (R-15) (Ver Figura 5).



Figura 5. Fotografías de la señalización vertical documentada en el lugar del suceso. Fuente: JST, 2021.



Visibilidad:

No se hallaba obstruida (en la zona del despiste) por cambios de rasante, curvas ni obstáculos visuales. La visibilidad es amplia en ambos sentidos de circulación.

De la información proporcionada por la ANSV, surge que, al momento de su intervención en el lugar del accidente, el cielo se encontraba parcialmente nublado y no existían precipitaciones.

3.2.2. Vehículo involucrado

Tabla 2. Datos del vehículo

Vehículo 1	Dominio: IFN112	Tipo: Camión rígido
Categoría	N3: Vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos (12.000 kg).	
Marca	Ford	
Modelo	Cargo 1722 E	
Año	2009	
Configuración de ejes	1S – 1D	
Revisión Técnica Obligatoria	Vehículo oficial del Estado Nacional	
RUTA	No aplica por tratarse de vehículo oficial del Estado Nacional.	
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	Material bituminoso
	Origen	A determinar
	Destino	A determinar
	Jurisdicción	Nacional
Sentido de circulación	Vía	RN 9
	Desde	Volcán, Jujuy
	Hacia	Yala, Jujuy

3.2.3. Daños en el vehículo

Se aclara que al momento del relevamiento de la JST el camión se encontraba sobre el barranco, al costado de la cuneta este de la ruta, luego de haber volcado por segunda vez durante los intentos de ser remolcado por una grúa de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV).

A continuación, se describen los daños adquiridos por el vehículo involucrado como resultado del despiste y los vuelcos.

Se observaron deformaciones y abolladuras por impacto contra el piso en la carrocería y compuertas de la caja del camión. Algunas de estas últimas se desprendieron de la caja durante el vuelco y los impactos (ver Figura 6).

También se documentaron deformaciones, plegamientos y abolladuras en ambas puertas y en techo de la cabina. El parabrisas se encontraba totalmente desprendido. Las ventanas de las puertas se destruyeron completamente. Se observó rotura con desprendimiento de material del sector derecho e inferior izquierdo del paragolpes delantero (ver Figura 6).

Se constató desprendimiento y pérdida de material de la banda de rodamiento de los neumáticos posteriores externos izquierdo y derecho. Asimismo, ambos neumáticos se encontraban destalonados respecto de su llanta (ver Figura 7).



Figura 6. Fotografías del estado del camión y sus daños durante el relevamiento. Fuente: JST, 2021.



Figura 7. Fotografías de los neumáticos dañados del camión. Fuente: JST, 2021.

3.2.4. Cinturones de seguridad del vehículo

Se verificó que los cinturones de seguridad, tanto del conductor como de los dos acompañantes de la cabina, presentaban signos de no haber sido utilizados al momento del accidente, tales como acumulación de tierra y suciedad, ubicación y desplazamiento normal en las correas (sin estiramientos o atascamientos) (ver Figura 8).



Figura 8. Estado de los cinturones de seguridad del vehículo. Fuente: JST, 2021.



3.3. Datos del personal que participó en el suceso

Tabla 3. Datos básicos del conductor que participó del suceso

Conductores involucrados					
Ubicación	Género	Edad	Estado	LiNTI	
				Categoría	Estado
Vehículo 1	Masculino	40	Fallecido	Conductor de vehículo de organismo oficial del Estado Nacional	

3.3.1. Otras personas involucradas

Tabla 4. Datos básicos de las otras personas que participaron del suceso

Otras personas involucradas					
Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Género	Edad	Estado
1	Vehículo 1	Acompañante	M	47	Fallecido
1	Vehículo 1	Acompañante	M	50	Lesionado

3.4. Organismos intervinientes en el momento del suceso

Los organismos de información y de respuesta a la emergencia identificados fueron:

- Comisaría Seccional 12 de Volcán, Jujuy.
- Fiscalía de Investigación Penal Preparatoria de Humahuaca, Jujuy.
- División Criminalística de la Policía de Jujuy.
- Dirección General de Bomberos de Jujuy.
- SAME del Hospital Pablo Soria, San Salvador de Jujuy.
- Secretaría de Seguridad Vial de Jujuy.
- Agencia Nacional de Seguridad Vial, Delegación Salta.

4. 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:

- Implementación de Revisión Técnica Obligatoria (RTO) para los vehículos oficiales de los Estados nacional, provincial y municipal.
- Implementación de una licencia profesional o, en su defecto, la Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional (LiNTI) para los conductores de los vehículos oficiales de los Estados nacional, provincial y municipal.



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.
- 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.
- Durante las tareas de relevamiento del lugar del suceso y del vehículo siniestrado se produjeron precipitaciones en el lugar del suceso, por lo que los rastros y huellas del accidente fueron enmascarados por el agua de la lluvia, lo que consecuente limitó su registro y documentación.