



# Informe preliminar

## Suceso automotor

**Tipo de evento:** colisión frontal

**Lugar:** Ruta Nacional 205, kilómetro 245,8, General Alvear, provincia de Buenos Aires

**Vehículos:** un camión con semirremolque y un camión con acoplado

**Resultados:** tres personas fallecidas

**Fecha y hora:** 29/9/2021, 16:00

**Expediente:** EX-2021-94275703-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](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-2021-94275703-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>
1.1. Presentación JST .....	3
1.2. Modelo, método y objetivo .....	3
<b>2. Acciones desarrolladas</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Descripción de la información recolectada</b> .....	<b>4</b>
3.1. Reseña del suceso .....	5
3.2. Factores físicos .....	5
3.2.1. Vía y entorno .....	5
3.2.2. Vehículo involucrado .....	8
3.4. Datos de la empresa y del personal que participó en el suceso .....	10
3.4.1. Empresa operadora del servicio .....	11
3.4.2. Personal involucrado .....	12
3.5. Secuencia fáctica .....	12
3.6. Organismos intervinientes en el momento del suceso .....	13
<b>4. Observaciones</b> .....	<b>13</b>
<b>5. Limitaciones</b> .....	<b>14</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 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 realizó el relevamiento inicial remoto, recolectando información sobre el suceso y contactando a los organismos intervinientes, para la coordinación del trabajo de campo.
- Se intervino en el lugar del suceso, realizando una observación sistemática y registros escritos, fotográficos y planimétricos.
- Se realizó la inspección y registro de los vehículos involucrados en el Destacamento de Policía de Seguridad Vial interviniente, previa autorización de la Fiscalía.
- Se realizó el Informe Básico (IF-2021-103798588-APN-DNISAU#JST) que incluyó datos del medio, de los involucrados directos y la constatación inicial de las primeras barreras del sistema (permisos y revisiones técnicas), así como una reseña de la reconstrucción de la dinámica del suceso.
- Se consultó a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) acerca de licencias, capacitaciones y antecedentes de tránsito.
- Se solicitó información a la Unidad Funcional de Instrucción y Juicio (UFIJ) interviniente.
- Se realizaron consultas en bases de datos oficiales de la Consultora Ejecutiva Nacional del Transporte (CENT) y la 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 suceso ocurrió el miércoles 29 de septiembre de 2021, aproximadamente a las 16:00, en una zona rural del partido de General Alvear, provincia de Buenos Aires, sobre la Ruta Nacional 205, kilómetro 245,8. Por motivos que continúan bajo investigación, colisionaron frontalmente dos camiones que transitaban en sentidos opuestos: un camión con semirremolque (Vehículo 1), que transportaba carga peligrosa de peróxido de hidrógeno 35%, con un conductor como único ocupante, y un camión tractor con caja tipo jaula y con acoplado tipo jaula (Vehículo 2) que transportaba ganado vacuno en pie, con un conductor y un acompañante. Tras el impacto, ambos vehículos y las zonas aledañas se incendiaron y se reportaron fallecidos los tres ocupantes.



Figura 1. Dos imágenes del incendio de los vehículos en el lugar del suceso. Fuente: [Alvear ya](#), 2021

### 3.2. Factores físicos

#### 3.2.1. Vía y entorno

Tabla 1. Características de la infraestructura y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta Nacional
Configuración	Calzada única y doble sentido de circulación (un carril por sentido). Curva con radio interno sobre el sentido sudoeste-noreste.
Material superficie	Asfalto
División física	No
Material división física	No aplica
Luminosidad	Diurna
Estado meteorológico	Parcialmente nublado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No
Observaciones	No



El suceso ocurrió en una zona rural de General Alvear, provincia de Buenos Aires, en el kilómetro 245,8 de la Ruta Nacional 205, en las coordenadas geográficas aproximadas -35.934472, -60.347306



Figura 2. Imágenes satelitales donde se indica el lugar del suceso. Fuente: Google Earth, 2022.

La ruta presenta una curva horizontal con radio interno sobre el sentido de circulación sudoeste-noreste, hacia la localidad de Saladillo. El radio de curvatura es de aproximadamente 2 km, según una estimación realizada con Google Earth. Por lo tanto, no se considera un factor significativo su influencia en la visibilidad de los conductores ni en la velocidad crítica de la curva, para el suceso investigado.

La cinta asfáltica posee 7 m de ancho, con un carril para el tránsito en sentido sudoeste-noreste hacia la localidad de Saladillo y otro carril para el sentido opuesto, noreste-sudoeste, hacia la localidad de San Carlos de Bolívar. A cada lado de la calzada existen banquetas de pasto, de 4,4



m de ancho la correspondiente al sentido de circulación hacia la localidad de Saladillo y de 2,8 m de ancho la correspondiente al sentido opuesto, que continúan con zonas de pasto de pendiente leve. Se observan accesos laterales a campos privados en la zona del suceso.



Figura 3. Dos fotografías de la vía en el lugar del suceso. La imagen izquierda está tomada con vista hacia la localidad de San Carlos de Bolívar; la derecha, con vista hacia la localidad de Saladillo. Fuente: JST, 2021.

La señalización horizontal consta de doble línea amarilla continua en el centro de la vía y línea blanca continua en los bordes de calzada.

La señalización vertical previa a la zona de colisión<sup>1</sup>, relevada para el sentido de circulación sudoeste-noreste hacia la localidad de Saladillo, consta de:

- a 750 m, señal preventiva de curva hacia la derecha y señal reglamentaria de prohibición de adelantamiento.
- a 650 m, señal preventiva de animales sueltos.
- a 200 m, mojón del kilómetro 246.

La señalización vertical previa a la zona de colisión, relevada para el sentido de circulación noreste-sudoeste hacia la localidad de San Carlos de Bolívar, consta de:

- a 1100 m, señal preventiva de animales sueltos.
- a 900 m, señal reglamentaria de prohibición de adelantamiento.
- a 800 m, mojón del kilómetro 245.

La visibilidad era buena al momento del suceso, según las condiciones meteorológicas de cielo parcialmente nublado, horario diurno sin ángulo solar que propicie encandilamiento, y ausencia obstáculos fijos que obstruyan la visión de los conductores.

---

<sup>1</sup> Se indican distancias aproximadas, de forma previa al lugar del suceso, para cada sentido de circulación involucrado.





Figura 4. Imagen donde se observan las condiciones de la vía y del entorno momentos posteriores al suceso, tomada con sentido hacia la localidad de San Carlos de Bolívar. Fuente: [Alvear ya](#), 2021

### 3.2.2. Vehículos involucrados

Tabla 2. Datos del Vehículo 1

<b>Vehículo 1</b>	<b>Dominio:</b> AB955YY	<b>Tipo:</b> Camión tractor
<b>Categoría</b>	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los 12.000 kg	
<b>Marca</b>	Volvo	
<b>Modelo</b>	FM 380 4X2 T	
<b>Año</b>	2017	
<b>Tipo de caja</b>	No aplica	
<b>Configuración de ejes</b>	1S-1D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional (cargas)



	<b>Realizada</b>	07/01/2021
	<b>Vencimiento</b>	07/01/2022
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	09-02-2021
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Carga fraccionada, Carga masiva o a granel, Carga propia.
<b>Daños</b>	Afectación total	
<b>Dominio: AC073PI</b>		<b>Tipo: Semirremolque</b>
<b>Categoría</b>	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a 10.000 kg	
<b>Marca</b>	Cormetal	
<b>Modelo</b>	S-2-14400-CH34G21	
<b>Año</b>	2017	
<b>Tipo de caja</b>	TCA (caja abierta)	
<b>Configuración de ejes</b>	1D-2D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional (cargas)
	<b>Realizada</b>	22/12/2020
	<b>Vencimiento</b>	22/12/2021
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	30/12/2020
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Carga internacional, Carga masiva o a granel, Carga propia, Carga de tráficós especiales, Carga fraccionada, Carga peligrosa.
<b>Daños</b>	Mayor afectación en mitad anterior y lateral izquierdo	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí
	<b>Carga transportada</b>	Peróxido de hidrógeno en solución acuosa al 35% (24 t) en contenedores plásticos tipo GRG/IBC
	<b>Origen</b>	Hurlingham, Buenos Aires
	<b>Destino</b>	Puerto Deseado, Santa Cruz
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Ruta Nacional 205
	<b>Desde</b>	Saladillo
	<b>Hacia</b>	San Carlos de Bolívar
<b>Observaciones</b>	<p>1) Según remito de carga: 24000 kg peróxido de hidrógeno 35, depósito Hurlingham, lugar de entrega Puerto Deseado Santa Cruz. Fecha impresión 22/9/21. Fecha de firma y sello 29/9/21.</p> <p>2) Según datos testimoniales en expediente judicial, el Vehículo 1 habría partido originalmente desde Puerto Deseado tres días antes del suceso, para retirar la carga en Hurlingham y regresar a Puerto Deseado.</p>	

3) En los sectores del semirremolque menos afectados por el incendio, se observan etiquetas de riesgo, paneles de seguridad, círculo de velocidad máxima, bandas perimetrales retrorreflectivas.



Figura 5. Daños en el Vehículo 1. Arriba, vistas frontoangular izquierda (imagen izquierda) y angular posterior derecha (imagen derecha) del semirremolque. En la imagen inferior, vista frontoangular izquierda de la unidad tractora, situada sobre el semirremolque. Fuente: JST, 2021.

Tabla 3. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2	Dominio: AB183FH	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los 12.000 kg	
Marca	Volkswagen	
Modelo	19.320 E	
Año	2017	
Tipo de caja	CAG (jaula)	
Configuración de ejes	1S-1D	



<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional (cargas)
	<b>Realizada</b>	06/03/2021
	<b>Vencimiento</b>	06/03/2022
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	20/08/2020
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Carga fraccionada, Carga masiva o a granel, Carga propia.
<b>Daños</b>	Afectación total	
<b>Dominio: EHI257</b>		<b>Tipo: Acoplado</b>
<b>Categoría</b>	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a 10.000 kg	
<b>Marca</b>	Hermann	
<b>Modelo</b>	A.MI.2E.39	
<b>Año</b>	2004	
<b>Tipo de caja</b>	CAG (jaula)	
<b>Configuración de ejes</b>	1D-1D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Resultado</b>	Apto
	<b>Tipo</b>	Transporte Interjurisdiccional (cargas)
	<b>Realizada</b>	11/05/2021
	<b>Vencimiento</b>	11/05/2022
	<b>Estado</b>	Vigente
<b>RUTA</b>	<b>Validación</b>	14/05/2021
	<b>Clase de carga habilitada</b>	Carga masiva o a granel
<b>Daños</b>	Afectación total	
<b>Servicio</b>	<b>Ocasión de servicio</b>	Sí
	<b>Carga transportada</b>	Ganado vacuno en pie (38 novillos)
	<b>Origen</b>	Santa Rosa, La Pampa
	<b>Destino</b>	Alejandro Korn, Buenos Aires
	<b>Jurisdicción</b>	Nacional
<b>Sentido de circulación</b>	<b>Vía</b>	Ruta Nacional 205
	<b>Desde</b>	San Carlos de Bolívar
	<b>Hacia</b>	Saladillo
<b>Observaciones</b>	Documento de tránsito electrónico SENASA: fecha de carga 29/9/21, fecha de vencimiento 1/10/21. Movimiento desde Santa Rosa, provincia de La Pampa, hacia Alejandro Korn, provincia de Buenos Aires.	

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

#### 3.4.1. Empresa operadora del servicio





Tabla 4. Datos básicos de la empresa operadora de servicio Vehículo 1

<b>Certificado</b>	A601671
<b>Fecha de inscripción</b>	29/11/2017
<b>Tipo de transportista</b>	Empresa de Transporte
<b>Categoría del transportista</b>	Transporte de Carga Fraccionada, Transporte de Carga Masiva o Granel

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

<b>Certificado</b>	A711476
<b>Fecha de inscripción</b>	26/06/2020
<b>Tipo de transportista</b>	Fletero
<b>Categoría del transportista</b>	Transporte de Carga Masiva o Granel, Transporte de Carga Fraccionada

### 3.4.2. Personal involucrado

Tabla 6. Datos básicos de los conductores y acompañante que participaron del suceso

<b>Conductores profesionales involucrados</b>					
<b>Ubicación</b>	<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Estado</b>	<b>LiNTI</b>	
				<b>Categoría</b>	<b>Estado</b>
Vehículo 1	Masculino	39	Fallecido	Cargas generales Cargas peligrosas	Vigente
Vehículo 2	Masculino	31	Fallecido	Cargas generales	Vigente
<b>Otro personal involucrado</b>					
<b>Ubicación</b>	<b>Género</b>	<b>Edad</b>	<b>Estado</b>	<b>Observaciones</b>	
Vehículo 2	Masculino	23	Fallecido	Acompañante. No conductor.	

### 3.5. Secuencia fáctica

El suceso ocurrió cuando colisionaron frontalmente dos camiones que transitaban en sentidos opuestos: un camión con semirremolque (Vehículo 1) que transportaba mercancía peligrosa de peróxido de hidrógeno 35 % y un camión con acoplado tipo jaula (Vehículo 2) que transportaba ganado vacuno en pie. Esto pudo constatarse mediante el confornte de daños en los vehículos examinados y las posiciones finales de las unidades, observadas en fotografías y videos tomados instantes posteriores al suceso.

Tras el impacto, ambos vehículos y las zonas aledañas sufrieron un incendio agravado por el efecto oxidante de la carga de peróxido de hidrógeno 35 % que, si bien no es un combustible, facilita la combustión de otras sustancias actuando como comburente, además de ser corrosivo. Debido a esto, la cinta asfáltica y las banquetas contiguas sufrieron deterioros significativos, por lo que no fue posible registrar rastros que permitan establecer el punto del impacto y maniobras previas.





Figura 6. Fotografía del lugar del suceso, tomada con sentido hacia San Carlos de Bolívar. Fuente: JST, 2021.

### 3.6. Organismos intervinientes en el momento del suceso

Los organismos de respuesta a la emergencia que tuvieron intervención en el lugar del suceso, de acuerdo con la documentación consultada del expediente judicial, fueron:

- Destacamento de Policía de Seguridad Vial General Alvear II
- Unidad Funcional de Instrucción y Juicio N.º 20 Alvear
- Bomberos Voluntarios de General Alvear
- Bomberos Voluntarios de Olavarría
- Ambulancia SAME local
- Policía Ecológica Tandil
- Comisaría de Saladillo
- Comisaría de San Carlos de Bolívar
- Policía Científica
- Policía Ecológica Tandil
- Corralón Municipal General Alvear

## 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:

- Aplicación del Anexo S del Decreto 779/95 que reglamenta el transporte de cargas peligrosas y el procedimiento en caso de emergencias.
- Normativa referente a transporte de ganado en pie.
- Descanso y condiciones de trabajo de conductores.

## 5. Limitaciones

Los resultados de este informe se corresponden con los datos obtenidos del relevamiento inicial remoto, el relevamiento en campo, la consulta inicial a los primeros respondientes locales y las bases de datos de organismos oficiales relacionados con el sector de transporte.

El registro del lugar del suceso se realizó bajo condiciones de precipitación, el día posterior al hecho, cuando las autoridades a cargo de la escena confirmaron que ya no había riesgo potencial para la salud y habilitaron los trabajos de investigación en el lugar.

Los efectos del prolongado incendio, favorecido por la presencia de carga clasificada como oxidante y corrosiva según las disposiciones vigentes, generaron un deterioro significativo en la superficie asfáltica, las banquetas y los indicios que pudieran existir, lo que impidió encontrar huellas, efracciones y vestigios asociados a la secuencia fáctica.