

JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Expediente: EX-2023-61253478- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 166. IP. Cargas. Colisión múltiple. Siderca. Buenos Aires

Resultados: una persona fallecida, dos personas lesionadas y dos personas ilesas

Fecha y hora: 24 de mayo de 2023, 6:20 (UTC-3)

Vehículos: un camión con semirremolque y dos automóviles particulares

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

*primero
la gente*



Ministerio de Transporte
Argentina



Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 28/6/2023

En relación con el suceso ocurrido el 24/5/2023, es decisión de la Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores de la Junta de Seguridad en el Transporte no continuar con la investigación, conforme Resolución 2022-428-APN-JST#MTR y artículo 6 de la Ley 27514. Asimismo, según artículo 21 de esa ley, podrá arbitrarse la reapertura de la investigación, sin perjuicio de lo establecido, en tanto se obtuviera nueva información de relevancia.



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(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: 166. IP. Cargas. Colisión múltiple.

Siderca. Buenos Aires. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

El presente informe se encuentra disponible en la [página oficial de la Junta de Seguridad en el Transporte](#)



CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS..... | 6 |
| 1. ACCIONES DESARROLLADAS | 7 |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA..... | 7 |
| 2.1. RESEÑA DEL SUCESO | 7 |
| 2.2. FACTORES FÍSICOS | 8 |
| 2.2.1. VÍA Y ENTORNO | 8 |
| 2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS | 11 |
| 2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO | 19 |
| 2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO | 19 |
| 2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO | 19 |
| 2.4. SECUENCIA FÁCTICA..... | 20 |
| 2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO | 23 |
| 3. OBSERVACIONES | 23 |
| 4. LIMITACIONES..... | 23 |



INTRODUCCIÓN

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

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

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



Modelo, método y objetivo

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

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



LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS¹

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CENT: Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

RUTA: Registro Único de Transporte Automotor

SAME: Sistema de Atención Médica de Emergencia

A/D: A determinar

¹ 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-2023-62617462-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 RTO 2014 de CENT.
- Se consultaron los resultados del RUTA referentes a la empresa y al/los vehículo/s de transporte de cargas.
- Se solicitaron datos a la ANSV sobre licencias del personal de conducción

2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

A continuación, se desarrolla la descripción de la información obtenida a partir de la presente investigación preliminar del suceso.

2.1. Reseña del suceso

El suceso tuvo lugar en la Ruta Provincial 6, en las proximidades del Arroyo de la Cruz y el puente Siderca, cuando, por razones que se encuentran bajo investigación, se produjo una colisión múltiple entre un camión con semirremolque de batea volcable que circulaba en sentido hacia Campana y dos vehículos particulares que transitaban en dirección hacia Zárate. Como consecuencia del accidente, se registraron una persona fallecida, dos personas lesionadas, dos personas ilesas, daños en la vía y daños en los vehículos.



Figura 1. Posiciones finales de los vehículos 1 y 2. Fuente: [Impacto local](#), 2023

2.2. Factores físicos

En esta sección se desarrolla información fáctica sobre la vía, el entorno y los vehículos involucrados, según los resultados de los primeros relevamientos en campo. Esta información es provisional y puede ser ampliada o modificada, conforme avance la investigación.

2.2.1. Vía y entorno

El suceso tuvo lugar en la Ruta Provincial 6, en las proximidades del Arroyo de la Cruz, partido de Zárate, provincia de Buenos Aires, en las coordenadas geográficas -34.156687, -58.990719.



Figura 2. Mapa de localización del suceso. Fuente: [Localización IGN](#), 2023

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

| Medio | |
|---------------------------|-----------------------|
| Tipo | Autovía |
| Configuración | Dos carriles por mano |
| Geometría del tramo | Recta |
| Material superficie | Hormigón o concreto |
| División física | Cantero central |
| Material división física | Pasto |
| Condiciones de la calzada | Mojada |
| Luminosidad | Nocturna |



| | |
|-------------------------|--|
| Iluminación artificial | Sin funcionamiento |
| Visibilidad reducida | No |
| Obstáculos | No |
| Estado meteorológico | Lluvia |
| Restricción de tránsito | No |
| Señalización | Horizontal |
| Semáforo | No |
| Observaciones | El hecho ocurrió a la altura del puente Siderca. En el lugar del suceso la señalización horizontal se encontraba desgastada y no era visible. |

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

La traza presenta una configuración de doble calzada y dos carriles por mano, con un sentido de circulación hacia Campana y el opuesto hacia Zárate, divididos físicamente por un cantero central de pasto. Se relevó un puente, llamado puente Siderca, que cumple la función de retome hacia Zárate.

En el sector donde ocurrió el suceso, las calzadas presentan un ancho aproximado de 6,9 m. Junto al borde izquierdo se observó un cantero central de pasto con columnas de iluminación, mientras que junto al carril derecho se observó una banquina asfaltada de 3 m y, luego de esta, un sector parquizado. Se relevaron barreras de contención semirrígidas en las proximidades del puente.

Se relevó señalización horizontal despintada. No se observó señalización vertical en las proximidades de la zona del suceso.



Figura 3. Características de la vía en el sentido de circulación del Vehículo 1. Fuente: JST, 2023



Figura 4. Características de la vía en el sentido de circulación de los Vehículos 2 y 3. Fuente: JST, 2023

2.2.2. Vehículos involucrados

En la presente sección se resumen los aspectos técnicos más relevantes que se han recogido sobre los vehículos involucrados en el suceso. Se incluye información sobre los daños constatados.

Tabla 2. Datos del Vehículo 1

| | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Vehículo 1 (cargas) | Dominio: AC327ZS | Tipo: Camión tractor |
| Categoría | N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos | |
| Marca | Mercedes Benz | |
| Modelo | Axor 1933 S | |
| Año | 2018 | |
| Tipo de caja | TPE (plato de enganche) | |
| Configuración de ejes | 1S-2D | |
| Revisión Técnica Obligatoria (CENT) | Tipo | Cargas interjurisdiccional |
| | Emisor | 130-095 La Verificadora del Norte SRL |
| | Resultado | Apto |
| | Realizada | 16/1/2023 |
| | Vencimiento | 16/1/2024 |
| | Estado | Vigente |



| | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| RUTA | Validación | 2/11/2022 |
| | Clase de carga habilitada | Carga general |
| Ubicación de daños | Anterior, lateral izquierdo, lateral derecho | |
| Descripción de daños | Rotura de paragolpes, alma de paragolpes, ambos estribos y rueda delantera derecha | |
| Dominio: AC367FW | | Tipo: Semirremolque |
| Categoría | O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos | |
| Marca | Patronelli | |
| Modelo | SEMV21 | |
| Año | 2018 | |
| Tipo de caja | TBV (batea volcable) | |
| Configuración de ejes | 1D-2D | |
| Revisión Técnica Obligatoria (CENT) | Tipo | Cargas interjurisdiccional |
| | Emisor | 130-095 La Verificadora del Norte SRL |
| | Resultado | Apto |
| | Realizada | 16/1/2023 |
| | Vencimiento | 16/1/2024 |
| | Estado | Vigente |
| RUTA | Validación | 2/11/2022 |
| | Clase de carga habilitada | Carga general |
| Ubicación de daños | Lateral derecho | |
| Descripción de daños | Rotura del primer par de ruedas duales | |
| Servicio | Ocasión de servicio | Sí |
| | Carga transportada | Vacío |
| | Origen | A determinar |
| | Destino | A determinar |
| Sentido de circulación | Vía | RP 6 |
| | Desde | Zárate |
| | Hacia | Campana |



Fecha Revisión: 16/01/2023
 Fecha Vencimiento: 16/01/2024
 Resultado: Apto
 Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)
 Certificado: T 444656
 Taller: (095) La Verificadora del Norte S.R.L.



Figura 5. Fotovalidación del tractor dominio AC327ZS. Fuente: RTO, CENT, 2023

Fecha Revisión: 16/01/2023
 Fecha Vencimiento: 16/01/2024
 Resultado: Apto
 Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)
 Certificado: T 444657
 Taller: (095) La Verificadora del Norte S.R.L.



Observaciones:

FICHA RCM AITA N°: 2077734
 CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: -

Anomalías:

| Código | Gravedad | Descripción | Observaciones |
|--------|----------|---|-------------------------------|
| 090801 | L | Carrocería > Guardabarros y Dispositivos Anti-Proyección > Estado deficiente del guardabarros y/o disp. anti-proyección | COLOCAR FALDON LADO IZQUIERDO |

Figura 6. Fotovalidación del semirremolque dominio AC376FW. Fuente: RTO, CENT, 2023



Daños en el Vehículo 1

En la unidad tractora se observaron daños que incluyen rotura de paragolpes, alma de paragolpes, ambos estribos y rueda delantera derecha.



Figura 7. Daños adquiridos en el choque contra la barrera de contención y la colisión con el Vehículo 2 y el Vehículo 3. Fuente: JST, 2023



Figura 8. Extensión de los daños hacia los laterales. Fuente: JST, 2023



En el semirremolque se relevó rotura del primer par de ruedas duales del lateral derecho.



Figura 9. Lateral derecho del semirremolque. Par de ruedas duales con daños. Fuente: JST, 2023



Figura 10. Detalle de las deformaciones de la rueda externa. Fuente: JST, 2023



Tabla 3. Datos del Vehículo 2

| | | |
|-------------------------|--|---------|
| Vehículo 2 (particular) | Tipo: Compacto | |
| Categoría | M1: vehículo para transporte de pasajeros que no contengan más de ocho asientos, además del asiento del conductor, y que cargado no exceda de un peso máximo de tres mil quinientos kilogramos | |
| Marca | Renault | |
| Modelo | Clio 3P Authent 2011 | |
| Uso | Particular | |
| Sentido de circulación | Vía | RP 6 |
| | Desde | Campana |
| | Hacia | Zárate |
| Ubicación de daños | Anterior | |
| Descripción de daños | Paragolpes, capó, ambas ópticas y parabrisas | |

Daños en el Vehículo 2

Se observó desprendimiento de capó, guardabarros derecho y parabrisas y daños en el paragolpes y en la carrocería autoportante.



Figura 11. Deformaciones del sector anterior. Fuente: JST, 2023



Figura 12. Vista de las deformaciones desde el sector anterolateral derecho. Fuente: JST, 2023

Tabla 4. Datos del Vehículo 3

| | | |
|-------------------------|--|---------|
| Vehículo 3 (particular) | Tipo: Sedán | |
| Categoría | M1: vehículo para transporte de pasajeros que no contengan más de ocho asientos, además del asiento del conductor, y que cargado no exceda de un peso máximo de tres mil quinientos kilogramos | |
| Marca | Renault | |
| Modelo | Fluence 2.0 16V | |
| Uso | Particular | |
| Sentido de circulación | Vía | RP 6 |
| | Desde | Campana |
| Ubicación de daños | Hacia | Zárate |
| | Anterior, lateral izquierdo | |
| Descripción de daños | Paragolpes, capó, ópticas, guardabarros y puertas izquierdas | |



Daños en el Vehículo 3

Se relevaron deformaciones en el capó y desprendimiento del paragolpes. En el lateral izquierdo se observaron daños en toda su extensión, con una fuerza de deformación con sentido desde el sector anterior hacia el sector posterior.



Figura 13. Vista de las deformaciones desde el sector anterior. Se observó el alma del paragolpes sin deformación. Fuente: JST, 2023



Figura 14. Deformaciones en el lateral izquierdo. Fuente: JST, 2023



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

En las siguientes tablas, se resumen aspectos relativos a la empresa transportista y al personal de conducción del vehículo involucrado en el suceso.

2.3.1. Empresa operadora del servicio

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

| Empresa operadora del servicio del Vehículo 1 (Cargas) | |
|--|--|
| Certificado RUTA | A500119 |
| Fecha de inscripción | 27/2/2018 |
| Tipo de transportista | Transportista individual |
| Categoría del transportista | Transportista de Carga Peligrosa (T.C.Pg.) |

2.3.2. Personal involucrado

Tabla 6. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

| Identificación | Ubicación | Rol | Sexo | Edad | Estado |
|----------------|------------|---------------------|-------|------|--------|
| Conductor 1 | Vehículo 1 | Conducción efectiva | Varón | 40 | Ileso |

Tabla 7. Habilitaciones del personal de conducción²

| Habilitaciones del personal de conducción | | |
|---|---------------|------------------|
| Tipo de Licencia | | Conductor 1 |
| Porte | Centro emisor | Gral. San Martín |
| | Sistema | Nacional |
| | Clase | B, C, E |
| | Vencimiento | 25/8/2023 |
| LiNTI | Categoría | Cargas generales |
| | Vencimiento | 14/12/2024 |

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



Tabla 8. Otras personas involucradas

| Otras personas involucradas | | | |
|-----------------------------|------------|---------------------------------|--------------|
| Cantidad | Ubicación | Ocupación dentro del habitáculo | Estado |
| 1 | Vehículo 2 | Conducción | Fallecido |
| 1 | Vehículo 2 | Acompañante | Con lesiones |
| 1 | Vehículo 3 | Conducción | Sin lesiones |
| 1 | Vehículo 3 | Acompañante | Con lesiones |

2.4. Secuencia fáctica

A partir del análisis preliminar de los objetos, signos y rastros relevados, directa e indirectamente en el lugar del suceso, se estableció una secuencia fáctica de los hechos.

El Vehículo 1 circulaba por la Autovía RP 6 en dirección hacia la localidad de Campana. En dirección opuesta, hacia la localidad de Zárate, circulaban el Vehículo 2 y Vehículo 3. El Vehículo 1 despistó, ingresó al cantero central de pasto, circuló por un espacio de 22,6 m e impactó las barreras de contención. Posteriormente, el Vehículo 1 ingresó a la mano con sentido hacia la localidad de Zárate e impactó a los vehículos particulares 2 y 3.

Posterior a los impactos, el Vehículo 1 se trasladó una corta distancia y obtuvo su posición de reposo con la unidad tractora sobre el carril derecho y con su sector frontal orientado hacia la localidad de Campana, mientras que su semirremolque finalizó oblicuo a la unidad tractora, ocupando parte de la calzada y del cantero central.

El Vehículo 2, luego de la colisión y dado la diferencia de masas con el Vehículo 1, se trasladó en sentido hacia la localidad de Campana, opuesto al de su circulación, y finalizó sobre el carril izquierdo de la mano hacia la localidad de Zárate con su sector anterior orientado hacia esta localidad.

Luego de la colisión, el Vehículo 3 circuló en dirección hacia su banquina y realizó un giro horario y vuelco en dirección hacia su lateral izquierdo y obtuvo su posición de



reposito 26 m hacia la localidad de Zárate desde el puente de retome, apoyado sobre el techo y con su sector anterior en dirección a la localidad de Campana.



Figura 15. Inicio de las huellas del Vehículo 1 sobre el cantero central. Fuente: JST, 2023



Figura 16. Continuación de las huellas del Vehículo 1 sobre el cantero central. Fuente: JST, 2023



Figura 17. Huellas de roto traslación de la unidad tractora y traslación del semirremolque y daños en las barreras de contención. Fuente: JST, 2023



Figura 18. Posiciones finales de los vehículos participantes en el suceso. Fuente: [El Campanense Diario](#), 2023



A partir de la descripción realizada previamente, y en relación con la secuencia fáctica, es posible establecer los siguientes aspectos del suceso:

- No se relevaron indicios o signos que indiquen la participación de terceros en el despiste del Vehículo 1
- El estado meteorológico era de lluvias
- Ambas protecciones semirrígidas fueron dañadas y parcialmente desprendidas
- El Vehículo 1 no transportaba carga

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:

- UFI 2 Zárate
- Comisaría 1 de Zárate
- Policía científica
- Policía vial Zárate
- Bomberos voluntarios de Zárate
- SAME Zárate
- Municipalidad de Zárate

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:

- Análisis del tipo de barrera de contención, ubicación y sus características en relación con los atributos de la vía y del tránsito.
- Cartelería con indicaciones de velocidad máxima en caso de precipitaciones

4. LIMITACIONES

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

- No se pudo entrevistar al conductor del Vehículo 1
- No fue posible inspeccionar técnicamente el Vehículo 1