

Informe preliminar

Expediente: EX-2024-53054597- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 226. IP. Cargas. Choque. Puente Circunvalación Oeste. Salta

Resultados: sin personas lesionadas

Lugar: Autopista Circunvalación Oeste, entre avenidas Perón y Bolivia

Fecha y hora: 20 de mayo de 2024 13:30 (UTC-3)

Vehículos: 1 camión con semirremolque

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 4/7/2024

En relación con el suceso ocurrido el 20/5/2024, 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 N.º 27.514. 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: 226. IP. Cargas. Choque. Puente Circunvalación Oeste. Salta. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.

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

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	7
1. ACCIONES DESARROLLADAS	8
2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA	8
2.1. RESEÑA DEL SUCESO	8
2.2. FACTORES FÍSICOS	9
2.2.1. VÍA Y ENTORNO.....	9
2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS.....	12
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO	17
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO	18
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO	18
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	18
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO	20
3. OBSERVACIONES.....	20
4. LIMITACIONES	21

INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es un organismo nacional descentralizado e independiente que funciona en la órbita del Ministerio de Economía, creado en el año 2019 a partir de la Ley N.º 27.514, 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 N.º 27.514, 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; MAPRIAAC, 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

DUT: Documento Universal de Transporte

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

RUTA: Registro Único de Transporte Automotor

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 inspección de daños de los vehículos tractor y remolque y del sistema de funcionamiento y accionamiento del kit hidráulico de la batea.
- Se realizó el Informe Básico, IF-2024-54883234-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 realizaron consultas mediante comunicaciones personales al personal de la empresa y el conductor sobre aspectos vinculados al accidente y al vehículo.
- Se consultaron los resultados de las revisiones técnicas obligatorias del vehículo involucrado 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.

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 20 de mayo de 2024, en la Autopista Circunvalación Oeste, entre las avenidas Perón y Bolivia de la Ciudad de Salta, por motivos que se investigan, un camión con semirremolque, que circulaba con sentido hacia Barrio Grand Bourg, chocó contra la base de un puente vehicular con su batea elevada mediante el sistema hidráulico.

Como resultado del accidente, solo se registraron daños en el vehículo y en la estructura del puente.



Figura 1. Posición final del semirremolque del camión luego del choque contra el puente. Fuente: [Página de Facebook de diario digital Que Pasa Salta](#), 2024

2.2. Factores físicos

En esta sección se desarrolla información fáctica sobre la vía, el entorno y el vehículo involucrado, 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 accidente ocurrió en la Autopista Circunvalación Oeste, 1200 metros, aproximadamente al norte del distribuidor de avenida Perón, en la Ciudad de Salta, ubicada en las coordenadas geográficas: -24.756941, -65.441963.



Figura 2. Mapa de localización del suceso. Fuente: JST, [Google Maps](https://www.google.com/maps), 2024

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Autopista
Configuración	Doble calzada, con dos carriles por sentido de circulación cada una. La calzada es atravesada por un puente vehicular a diferente nivel.
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Pavimento asfáltico
División física	Cantero central
Material división física	Ripio y concreto
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Diurna
Iluminación artificial	No aplica

Medio	
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Despejado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No aplica
Observaciones	La altura del puente es de 6,12 metros

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

Calzada: en el tramo donde ocurrió el suceso, la Autopista Circunvalación Oeste presenta dos calzadas de circulación separadas físicamente por un cantero central de 10 metros, una con sentido hacia el distribuidor con avenida Perón (norte-sur, hacia Barrio Grand Bourg) y otra con sentido hacia avenida Bolivia (sur-norte, hacia Barrio Castañares). Cada calzada posee un ancho de 7,4 metros y cuenta con dos carriles de circulación. Al momento del accidente, la calzada de la mano hacia avenida Perón, donde ocurrió el suceso, se hallaba seca y limpia (ver Figura 3).

Costados de la calzada: en ambos laterales, la calzada presenta banquetas conformadas de ripio. La banqueta con sentido hacia avenida Perón presenta un ancho de 3,5 metros (ver Figura 3) y a su costado se observó una cuneta de 5 metros. La del sector con sentido hacia avenida Bolivia alcanza los 2,7 metros y sobre su lateral se constató la presencia de barrera de contención metálica semirígida y, de forma contigua, una bicisenda de 1,5 metros.

Señalización:

- Vertical: se observó sobre el costado de la banqueta con sentido a Barrio Grand Bourg, la presencia de dos señales verticales de restricción: una que indica el límite de altura del puente de 6,10 m y otra que direcciona el tránsito pesado hacia la derecha, ubicadas a 48 metros y 78 metros, respectivamente, al norte del puente.

En el lateral de la banqueta con sentido hacia avenida Bolivia, se constató la misma señal de limitación de altura del puente, ubicada 80 metros al norte.

- Horizontal: se constató sobre ambas calzadas la presencia de líneas blancas continuas de borde de calzada y línea blanca discontinua separadora de carriles (ver Figura 3).

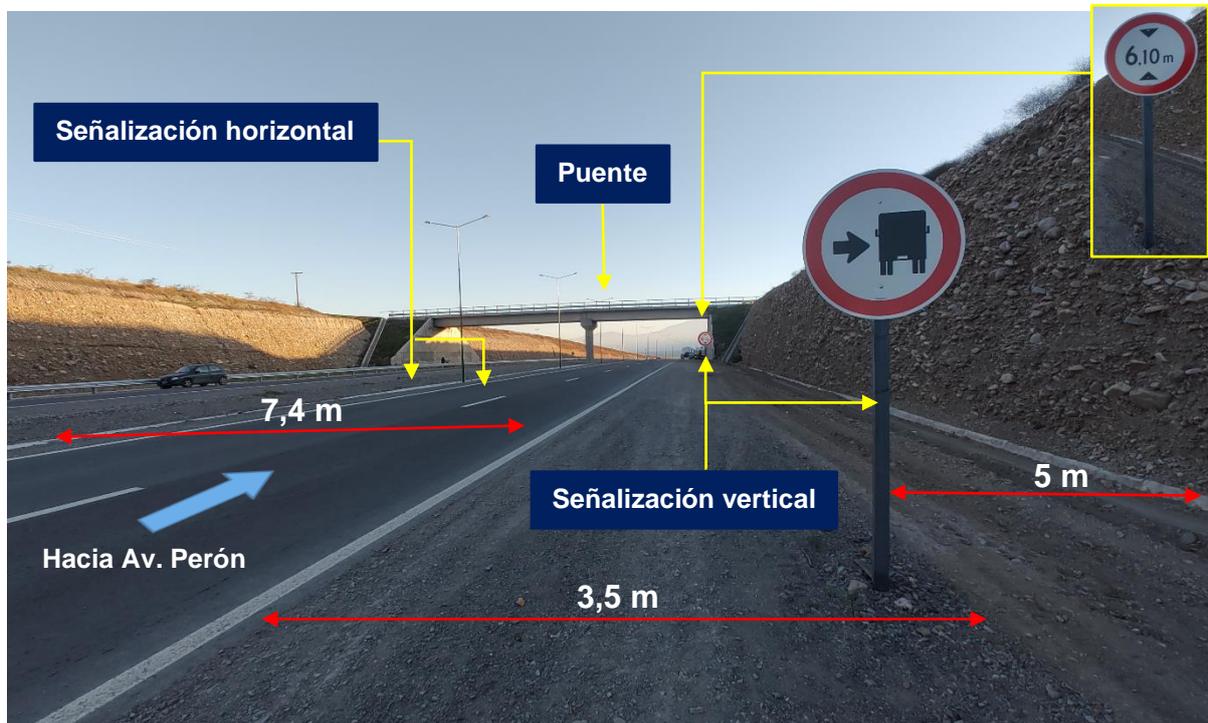


Figura 3. Características de la vía y costado de camino. Se indica, también, la señalización horizontal y vertical en el tramo previo al lugar del accidente. Fuente: JST, 2024

2.2.2. Vehículos involucrados

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

Tabla 2. Datos del Vehículo 1

Vehículo 1 (cargas)	Dominio: FZT672	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Mercedes Benz	
Modelo	LS 1634	
Año	2007	
Tipo de caja	TTR (Tractor)	
Configuración de ejes	1S-1D	

Vehículo 1 (cargas)	Dominio: FZT672	Tipo: Camión tractor
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	100-048 IVC SA
	Resultado	Apto
	Realizada	30/5/2017
	Vencimiento	30/5/2018
	Estado	Vencida
RUTA	Validación	Dominio dado de baja según sistema
	Clase de carga habilitada	
Ubicación de daños	Posterior	
Dominio: MIH401		Tipo: Semirremolque
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Salto	
Modelo	SRV	
Año	2013	
Tipo de caja	TCABVOLC (Caja abierta volcadora)	
Configuración de ejes	2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	120-029 Planta Revesa SRL
	Resultado	Apto
	Realizada	6/3/2019
	Vencimiento	6/3/2020
	Estado	Vencida
RUTA	Validación	No se encuentra inscripto en el sistema RUTA
	Clase de carga habilitada	
Ubicación de daños	Posterior	
Servicio	Ocasión de servicio	A determinar
	Carga transportada	Sin carga
	Origen	A determinar
	Destino	A determinar
Sentido de circulación	Vía	Au. Circunvalación Oeste
	Desde	Barrio Castaños
	Hacia	Barrio Grand Bourg



Observaciones:

CABINA DORMITORIO: SÍ

Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
010401	L	Sistema de Dirección > Barras, Brazos, Amortiguadores de Dirección > Extremos de Dirección - Rótulas con Juego	
07020604	L	Sistema Eléctrico > Sistema de Iluminación y Señalización Exterior > Luces de Posición Laterales y Centrales. > Defectos en Sujeción, Desperfectos en Tulipas.	



Figura 4. Fotovalidación de RTO del acoplado del Vehículo 1 y anomalías detectadas en la última RTO. Fuente: RTO, CENT, 2024

Daños en el Vehículo 1

Deformación y abolladura del cilindro hidráulico. Abolladuras en sector superior y posterior de chapa de cabina. Daños por fricción en las mangueras del sistema hidráulico. Fractura del perno del plato de enganche.

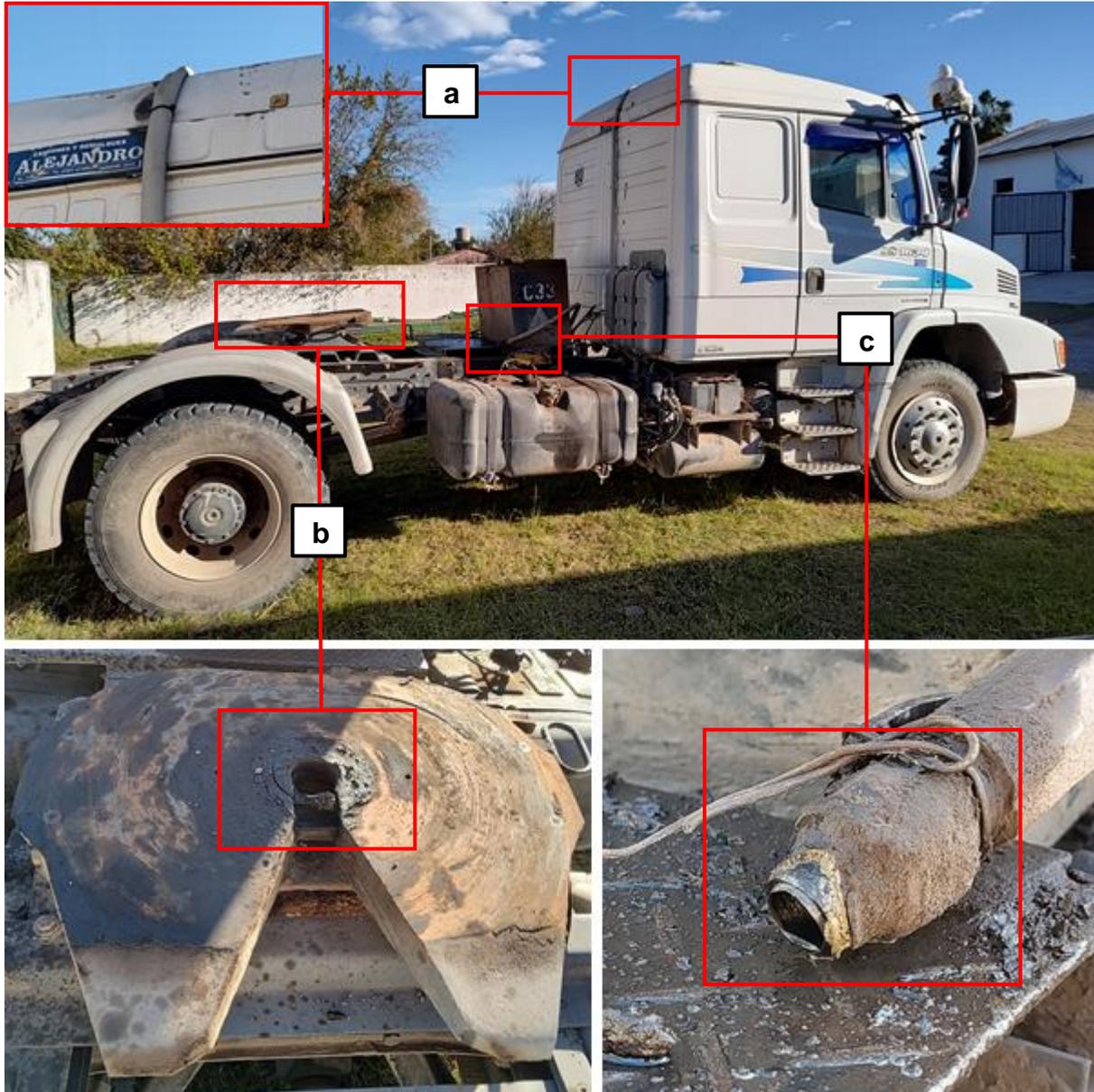


Figura 5. Daños constatados en el camión tractor del Vehículo 1: a) abolladura en la parte superior y posterior de la cabina, b) fractura del perno del plato de enganche, c) rotura de la manguera del sistema hidráulico. Fuente: JST, 2024

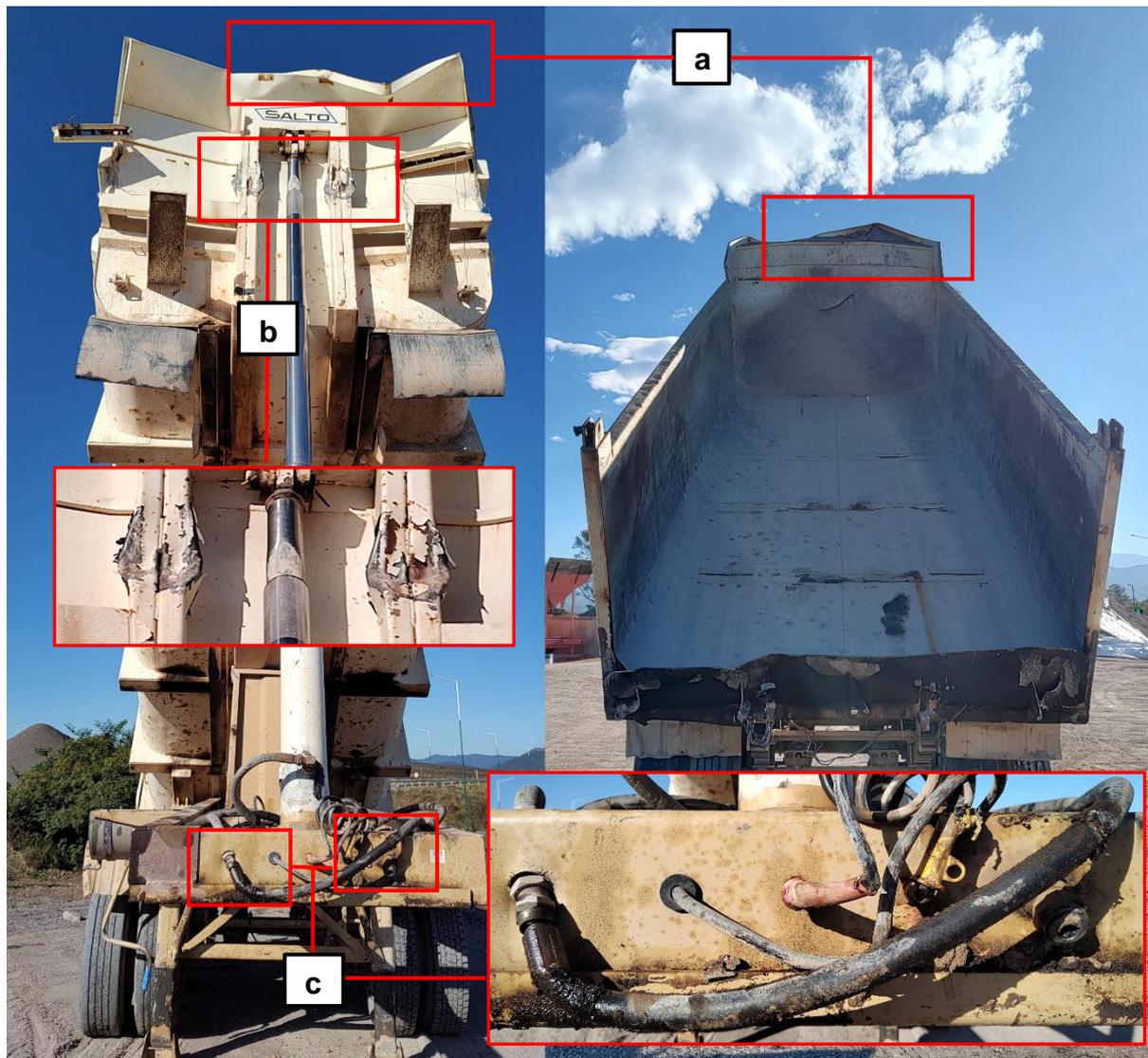


Figura 6. Daños constatados en el semirremolque del Vehículo 1: a) deformación de la parte superior y anterior de la caja, b) abolladura del cilindro hidráulico y deformación del sector anterior frontal de la caja, c) daños en las mangueras del sistema hidráulico, con pérdida de aceite. Fuente: JST, 2024

Sistema de accionamiento de la batea volcable

En la inspección técnica efectuada sobre la unidad tractora se verificó que el accionamiento de elevación de la batea se efectúa a través de dos botones, uno de color negro y otro de color rojo, ambos ubicados en el sector inferior izquierdo del asiento del conductor.

Para su accionamiento, primero debe presionarse el pedal del embrague. Luego, se debe jalar hacia arriba el botón rojo, el cual consiste en una toma de presión.

Posteriormente corresponde presionar el botón negro para activar el paso del fluido hidráulico, el cual puede realizarse con mayor velocidad si se presiona el pedal del acelerador del vehículo. De esta forma, la bomba instalada en el sector posterior de la cabina de la unidad libera a presión el líquido del depósito de aceite y el cilindro hidráulico de la batea sube y esta se eleva.

Se observó en la inspección del sistema hidráulico que los mencionados botones pueden quedar en posiciones intermedias.

El conductor del camión manifestó en comunicaciones personales mantenidas con la JST que la ubicación del sistema de botones de accionamiento de la batea es instalada a requerimiento según preferencias y comodidades del solicitante.

También informó que la instalación, mantenimiento y reparación del kit hidráulico es realizada por cualquier mecánico contratado por la empresa.



Figura 7. Botones de accionamiento del sistema hidráulico de la batea en el interior de la cabina de conducción. El rojo corresponde a la toma de presión y el negro al de liberación del líquido hidráulico.

Fuente: JST, 2024

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

En la siguiente tabla, 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 3. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 1

Certificado RUTA	B095981
Fecha de inscripción	16/12/2022
Tipo de transportista	Empresa de transporte
Categoría del transportista	Transportista de Carga Propia (T.C.P)

2.3.2. Personal involucrado

Tabla 4. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

Identificación	Ubicación	Rol	Sexo	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	A determinar	Ileso

Tabla 5. Habilitaciones del personal de conducción²

Tipo de Licencia	Conductor 1	
Porte	Centro emisor	Salta Capital
	Sistema	Nacional
	Clase	E.1.
	Vencimiento	21/6/2024
LiNTI	Categoría	A determinar
	Vencimiento	

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.

Momentos previos al suceso, el camión con semirremolque circulaba por el carril derecho de la autopista Circunvalación Oeste, con sentido hacia Barrio Grand Bourg. A la altura del puente que cruzaba la calzada de forma transversal, y por motivos que

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

se investigan, se produjo un choque entre la batea del semirremolque, que se encontraba elevada, y la base del puente.

Producto del impacto, la batea del semirremolque quedó atascada entre el puente y la calzada, luego de haberse desprendido de la unidad tractora y quedó detenida en dicha posición.

Por su parte, el camión continuó su marcha en el mismo sentido de circulación que traía hasta detenerse metros más adelante y luego quedar alojado sobre la banquina.

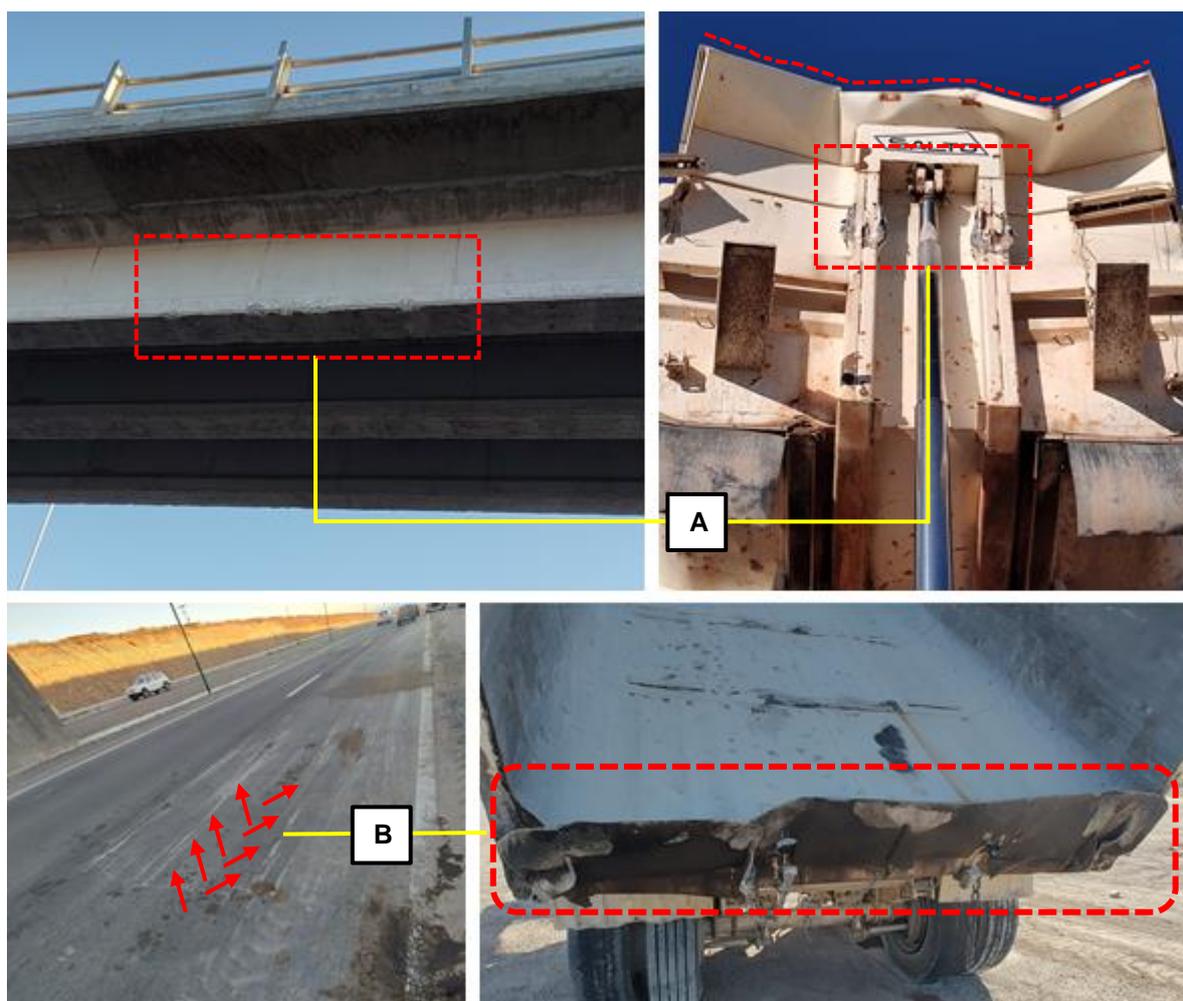


Figura 8. Correlación de daños según la forma en que se produjo el choque. A) Desprendimiento de material del puente en la zona del impacto con la batea y el eje hidráulico, B) marcas de fricción por arrastre del sector posterior de la base de la batea con la calzada. Fuente: JST, 2024.

Consideraciones respecto de la secuencia fáctica descripta

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

- El choque entre la batea del semirremolque y el puente se produce con la batea elevada y cuando el vehículo se encontraba circulando por el carril derecho (lento).
- La batea de la unidad remolcada se elevó momentos posteriores a haber atravesado un puente previo, ubicado a 2 kilómetros del lugar del suceso, aproximadamente.

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:

- Secretaría de Movilidad Ciudadana de la Municipalidad de Salta.
- Comisaría 9 de San Lorenzo.
- Empresa Vicente Moncho Construcciones SRL.
- Diario El Tribuno.
- Diario digital FM Profesional 899.
- Telefe Salta.

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:

- Elementos asociados a la distracción en la conducción [AC112]
- Formación de conductores de transporte automotor [AC122]
- Otros aspectos organizacionales [AC22]
- Diseño / construcción de las unidades [VH11]
- Estado / conservación / mantenimiento / modificación de las unidades [VH12]
- Control / fiscalización RTO [VH15]
- Aspectos vinculados a los remolques / la carga transportada [VH16]

4. LIMITACIONES

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

- No fue posible efectuar una inspección mecánica de los daños en la batea y del sistema hidráulico inmediatamente después del accidente, por cuanto los vehículos fueron trasladados y reparados por la empresa operadora y más tarde volvieron a operar.
- No se obtuvieron destalles sobre la adquisición, instalación, mantenimiento y reparación del kit hidráulico de la batea volcadora.

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE