



# Informe preliminar

## Sucesos automotores

**Tipo de evento:** Colisión

**Lugar:** Ruta Provincial N° 6 km 202, Campana, Buenos Aires

**Vehículo:** transporte de cargas

**Resultados:** un fallecido

**Fecha y hora:** 21 de enero de 2021, 16:15 horas.

Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 6º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(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)

Informe Preliminar 1-210121-06

En caso de utilizar este material de forma total o parcial, se sugiere citar según el siguiente formato: Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores. (2021). *Informe preliminar de seguridad operacional* N° 1-210121-06. Buenos Aires, Argentina: Junta de Seguridad en el Transporte.

## Contenido

<b>Introducción</b>	3
<b>Presentación JST</b>	3
<b>Modelo, método, y objetivo</b>	4
<b>Acciones desarrolladas</b>	5
<b>Descripción de la información recolectada</b>	6
<b>Reseña del Suceso</b>	6
<b>Factores físicos</b>	9
Descripción del medio (vía y entorno)	9
Huellas y vestigios	9
Huella de frenado pre impacto de la cisterna	9
Huellas de frenado pre impacto del Ford Galaxy	10
Clima y visibilidad.	11
<b>Descripción de los vehículos involucrados</b>	11
Vehículo N°1	11
Vehículo N°2	15
<b>Cantidad y resultado de las personas intervinientes</b>	16
<b>Empresa operadora del transporte de cargas</b>	17
<b>Otra información</b>	17
Otros daños	17
<b>Organismos de respuesta</b>	18
<b>Secuencia fáctica</b>	18
<b>Líneas de investigación</b>	19

## 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 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 y/o daños a las cosas o al ambiente. Excepcionalmente, se investigan aquellos sucesos que 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 norma mencionada anteriormente, estas 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). Sobre esta base, el informe también establece líneas de investigación asociadas al rumbo y profundidad de la investigación en curso que podrán ser plasmadas en el Informe Final de Seguridad Operacional.

## **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 - y están espacialmente ubicados - en la escena del suceso. 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. De este modo, se exponen los datos obtenidos hasta el momento y se definen potenciales líneas de investigación.

## 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.

2.1 Se realizaron tres relevamientos de campo:

2.1.1. Se asistió el mismo día del suceso, arribando al lugar en horas de la noche. Se fotografió el vehículo y se estableció contacto con fuerzas de seguridad.

2.1.2. Al día siguiente del suceso, por la mañana, se volvió a la localidad de Campana, Provincia de Buenos Aires, donde tomamos contacto con la Comisaría interviniente para poder ver las actas labradas con motivo del suceso e informarnos acerca del lugar donde quedó retenido el vehículo. Se realizó una inspección mecánica al camión y a su acoplado. Luego se volvió al lugar del suceso y se hizo el relevamiento del entorno.

2.1.3. Semanas después del suceso se volvió a relevar el vehículo, esta vez con personal de la CNRT y con un asesor de la JST.

2.2 Se emitieron notas dirigidas a los siguientes organismos solicitando información:

CNRT: Datos de RTO.

CNRT: Informe realizado por ese organismo con motivo del suceso

ANSV: Estadística de siniestros y víctimas en Ruta Provincial 6.

ANSV: Licencias de los conductores.

Fiscalía 2 de Campana: copia de las actuaciones.

DNTAC: información sobre permisos, seguro, RUTA.

2.3 Se realizaron las siguientes entrevistas/reuniones:

Se realizaron varias reuniones con la CNRT para tratar cuestiones relacionadas al factor vehicular y taller RTO.

Se estableció contacto con el SENASA relacionado al transporte de agroalimentos.

Se realizó una entrevista semiestructurada al conductor del camión.

2.4 Se recibió información de los diferentes organismos:

- a. RTO, foto validación de vehículos, certificados de revisión técnica CRT,
- b. Registro de siniestros y víctimas en Ruta Provincial 6 correspondiente a los años 2018, 2019 y 2020;
- c. Copia digital de actuaciones judiciales;
- d. Informes (IF) sobre vehículos de carga involucrados y sus elementos mecánicos, Información sobre licencias de los conductores;

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA**

#### **3.1. Reseña del Suceso**

El camión, dominio TFU 120 con acoplado dominio TKU 113 (Vehículo n°1) se encontraba circulando por la Ruta Provincial N° 6 (en adelante RP N°6) el 21/01/21, en sentido a la ciudad de Zárate cuando a la altura del Km 202 a aproximadamente 16:15hs, se desprende el cisterna e ingresa a la mano con sentido hacia la ciudad de Campana, donde impacta a un automóvil dominio RSU 993 (Vehículo N°2). Como consecuencia del impacto falleció el conductor del automóvil.





Imagen 2. Captura satelital de la zona del suceso – acercamiento (fuente: Google Maps)

## 3.2. Factores físicos

### 3.2.1. Descripción del medio (vía y entorno)

La RP N°6 entre las localidades de Campana y Zárate tiene una configuración de autopista.

El sector donde se produjo el siniestro, es un tramo recto que cuenta con dos carriles por mano, separados estos por un cantero central de pasto. A continuación del carril lento se encuentra una banquina y a continuación del carril izquierdo la citada división física de aproximadamente 1.7m, donde se observan protecciones metálicas del tipo “*Flex Beam*” y en centro columnas de iluminación.

En el sector de la RP N°6 donde se produjo el siniestro se encuentra el puente denominado SIDERCA.

### 3.2.2. Huellas y vestigios

Sobre el carril con sentido hacia la ciudad de Campana, se relevó un grupo de efracciones que determinan el sector donde se produce la colisión entre la cisterna y el automóvil.

El punto de impacto se ubica a 85.1m hacia la ciudad de Zárate desde el cambio de pendiente y a 5.7m de la línea continua que divide el carril derecho de la banquina de la mano con sentido hacia la ciudad de Campana.



Imagen 3. Grupo de efracciones generadas por ambos vehículos en la colisión. Fuente:JST

### 3.2.3. Huella de frenado pre impacto de la cisterna

Sobre la mano en dirección a la ciudad de Zárate a 60m del cambio de pendiente, se relevó una huella de frenado de 18.50m de largo. La citada impronta se encuentra sobre el carril izquierdo y se orienta en dirección al cantero central.



Imagen 4. Huella de frenado producida por la cisterna Astivia vista en sentido opuesto al de circulación. Fuente: JST

#### **3.2.4. Huellas de frenado pre impacto del Ford Galaxy**

Sobre el carril izquierdo de la mano con sentido hacia la ciudad de Campana, se observaron un par de huellas de frenado pre -impacto perteneciente al automóvil.



Imagen 5. Marcas que evidencian una maniobra defensiva por parte del conductor del Ford Galaxy. Fuente: JST

### 3.2.5. Clima y visibilidad.

Las condiciones climáticas al momento de ocurrido el siniestro eran buenas dado que se encontraba despejado.

Aunque el siniestro ocurre en horario diurno, la visibilidad entre ambas manos se encuentra disminuida por la vegetación que se encuentra sobre el cantero central. Está posee un tamaño considerable a causa de la falta de mantenimiento y limpieza.

## 3.3. Descripción de los vehículos involucrados

### 3.3.1. Vehículo N°1

<b>Unidad tractora</b>	<b>Dominio: TFU 120</b>
<b>Tipo de vehículo</b>	Camión
<b>Denominación:</b>	<b>N3:</b> Vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los DOCE MIL KILOGRAMOS (12.000 kg.).
<b>Marca / Modelo:</b>	Mercedes Benz L 1620
<b>Tipo de caja:</b>	Tanque cisterna
<b>Clase de carga:</b>	CP/CF/CMG
<b>Año modelo</b>	1993

<b>Configuración de ejes:</b>	1S-1D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Tipo de revisión:</b>	Transp. Interjurisdiccional (Cargas)
	<b>Fecha Revisión:</b>	22/07/2020
	<b>Fecha Vto:</b>	22/01/2021
	<b>Resultado:</b>	Apto
	<b>Estado:</b>	Vigente
<b>Daños</b>	Sistema de enganche	
<b>Acoplado</b>	<b>Dominio: TKU 113</b>	
<b>Tipo de vehículo</b>	Acoplado	
<b>Categoría:</b>	<b>O4</b> -Acoplado cuyo peso máximo es mayor a DIEZ MIL KILOGRAMOS (10.000 kg)	
<b>Marca / Modelo:</b>	ASTIVIA CA3	
<b>Tipo de caja:</b>	Tanque cisterna	
<b>Clase de carga:</b>	CP/CF/CMG/CI	
<b>Año modelo</b>	1981	
<b>Configuración de ejes:</b>	1D-2D	
<b>Revisión Técnica Obligatoria</b>	<b>Tipo de revisión:</b>	Transp. Interjurisdiccional (Cargas)
	<b>Fecha Revisión:</b>	18/09/2020
	<b>Fecha Vto:</b>	18/03/2021
	<b>Resultado:</b>	Apto
	<b>Estado:</b>	Vigente
<b>Daños</b>	Desprendimiento eje delantero y cisterna levemente dañada	
<b>Carga transportada</b>	Tanque cisterna vacío	
<b>Sentido de circulación:</b>	<b>Vía:</b>	Ruta Provincial 6
	<b>Desde</b>	Campana
	<b>Hacia</b>	Zárate

### Unidad tractora:

Se trata de un Camión-Tractor marca Mercedes Benz, modelo L 1620 del año 1993. Se encuentra propulsado por un motor Diesel OM366A árbol de levas lateral de una potencia de 200 CV. El Camión-Tractor consta de dos ejes 1S-1D:

- Eje delantero de dirección, eje simple y ruedas individuales.
- Eje trasero de tracción, eje simple y ruedas duales.

Ambos ejes poseen suspensión mecánica mediante ballestas transversales y amortiguadores hidráulicos. También poseen frenos a tambor en ambos ejes de accionamiento neumático de

circuito independiente. El eje delantero posee un actuador de simple efecto y el eje trasero uno de doble efecto o spring chamber.

El Camión-Tractor tiene un PBT de 15.550 Kg, siendo su categoría técnica N3. También cabe mencionar que el tipo de caja corresponde a un tanque cisterna y que estaba habilitado para el transporte de carga del tipo CI, CMG, CP y CF.

Como sistema de enganche del Camión-Tractor se trata del tipo K, acoplamientos tipo gancho (comúnmente conocido como "pico de loro") estándar destinados a usar con ojales tipo toroidales clase L.



Imagen 6. Camión-Tractor Mercedes Benz L 1620. Fuente: JST

### **Acoplado:**

Se trata de un acoplado tipo tanque cisterna (TTC) de la Marca ASTIVIA, Modelo CA3 del año 1981. El vehículo posee 3 ejes con una configuración 1D-2D:

- Eje delantero, eje simple y ruedas duales.
- Ejes traseros, ejes en tándem doble y ruedas duales.

Los tres ejes poseen suspensión mecánica mediante ballestas transversales. Solo posee frenos en los ejes en tándem, siendo los cuatro actuadores simples. No posee actuadores del tipo spring brake.

El acoplado tipo tanque cisterna tiene un PBT de 28.500 kg, siendo su categoría técnica O4. El vehículo estaba habilitado para el transporte de carga del tipo CI, CMG, CP y CF.

El eje delantero se encuentra vinculado al tanque cisterna mediante un aro giratorio. Además posee una lanza rígida que mediante su ojal permite la unión con el camión-tractor. En este caso el sistema de enganche del vehículo arrastrado es de la clase L, Ojales toroidales estándar para usar con acoplamientos tipo gancho clase K.



Imagen 7. Acoplado tipo Tanque Cisterna. Fuente: JST

#### Daños relacionados con el suceso:

1. La unidad tractora no presenta daños ya que no participó de forma directa en el suceso. Solo se observa una fractura en la traba de seguridad que forma parte del sistema de enganche.
2. La unidad no motorizada, producto de la separación con su unidad tractora y posterior colisión con el vehículo particular, presenta los siguientes daños:
  - Deformación de la lanza rígida.
  - Desvinculación del eje delantero
  - Daños en el cisterna producto de la colisión con el vehículo particular
  - Ganchos y cadenas con fracturas debido al esfuerzo de tracción al querer mantener vinculadas las unidades.
  - Daños en el sistema de suspensión, paquete elástico



Imagen 8. Acoplado-Eje delantero-Aro giratorio y lanza rígida. Fuente: JST

### 3.3.2. Vehículo N°2

VEHÍCULO n°2	
Dominio: RSU 993	
Tipo de vehículo	Automóvil
Carrocería	SEDAN 4 puertas
Marca / Modelo:	Ford Galaxy
Segmento:	D
Año modelo	
Uso:	Particular
Daños	Destrucción total
Sentido de circulación:	Vía: Ruta Provincial 6
	Desde Zárate
	Hacia Campana

Daños:

El automóvil al recibir el impacto directo del acoplado cisterna presenta destrucción total.



Imagen 9. Destrucción total del vehículo particular. Fuente: JST

### 3.4. Personas involucradas - lesiones

PERSONAS INVOLUCRADAS					
Lesiones	Mortales	Graves	Leves	Ninguna	Total
Conductor	1			1	2
Pasajeros	-	-	1		1
Otros	-	-	-	-	
<b>Total</b>	-	-	-	-	<b>3</b>

### Datos básicos del conductor que participó en el accidente

Sexo	Masculino
Edad	58 años
Nacionalidad	argentino
Licencias Nacional de Conducir	Clase E, subclase E 1 - Fecha de emisión 17/8/18 fecha de vigencia 17/8/2021

LiNTI	Habilitada. Fecha de vigencia:02-05-2021 Categoría: Cargas generales
-------	---

### 3.5. Empresa operadora del transporte de cargas

El vehículo involucrado en el suceso pertenece a la empresa de Transporte automotor “El loco SRL”. La empresa operadora se dedica al Servicio de transporte automotor de cargas n.c.p. (la misma incluye servicios de transporte de carga refrigerada y transporte pesado). Según información de la flota en base a la consulta realizada en el Registro Único de Transporte Automotor (RUTA), la empresa cuenta con 5 vehículos motorizados (3 de tipo tractor y 2 de tipo camión) y 3 vehículos remolcados. Los vehículos son dados de alta en el siguiente rango de fechas: 20-05-2020 hasta 6-08-2021. No hay registros en el RUTA de nómina de personal.

### 3.6. Otra información

#### 3.6.1. Otros daños

##### Daños en la protección metálica central

La protección metálica tipo Flex Beam correspondiente a la mano con sentido hacia la ciudad de Zárate, que se encuentra sobre el cantero central, presenta daños plásticos a causa del contacto con la cisterna Astivia. Estos daños presentan una longitud de 2.6m.



Imagen 10. Deformación plástica de la protección metálica tipo Flex Beam. Fuente: JST

### 3.7. Organismos de respuesta

- 1.- Policía de la Provincia de Buenos Aires: 1.a) Comisaría de Campana (Jefatura Departamental Zárate Campana) 1.b) Comando de Patrulla de Campana (adonde se trasladan los vehículos –depósito judicial-), 1.c) Policía Vial de Zárate;
- 2.- Sistema Informático 911;
- 3.- Bomberos de Campana (Móviles Nros. 36 y 43);
- 4.- Emergencia SAME Provincia 107 (móviles Nros. 1 y 3);
- 5.- Servicio de grúa (no consta identificación);
- 6.- Unidad Hospitalaria “San José” de Campana (atiende al menor y al conductor del camión);
- 6.- Policía Científica Campana (Móvil Ro. 26121) y Morgue Judicial;
- 7.- UFI y Juicio Nº 2 de Campana (Departamento Judicial Zárate Campana).

### 3.8. Secuencia fáctica

El tractor Mercedes Benz L1620 con cisterna Astivia CA3, circulaba por la RP N°6 en sentido Campana – Zárate y 60 m luego de cruzar el “puente *SIDERCA*” se desprende la cisterna transportada.

Luego del desprendimiento, la cisterna Astivia CA3 impacta a la protección del tipo Flex Beam que separa ambas manos de circulación, se traslada de forma solidaria a esta por un espacio de aproximadamente 5m y posteriormente traspasa la protección.

Luego de cruzar la protección del tipo Flex Beam, circula por un espacio de 5m e impactó al automóvil. Esto queda evidenciado por el conjunto de efracciones relevadas sobre la mano de circulación Zárate – Campana.

Luego del impacto ambos vehículos comienzan a circular solidarios en dirección a la banquina de la mano con sentido hacia la ciudad de Zárate por un espacio de 30.8m, lo cual queda evidenciado por la huella de arrastre post impacto. Cabe destacar que, durante este trayecto, la cisterna Astivia CA3 pierde la lanza de enganche junto al paquete de ruedas duales delanteras.

La posición final de ambos vehículos se encuentra sobre el carril derecho y la banquina de la mano con sentido hacia la ciudad de Zárate. La cisterna Astivia CA3 finaliza sobre el Ford Galaxy.

#### 4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

De la información recolectada hasta el momento se puede decir que:

1. La unidad siniestrada presenta anomalías mecánicas en el sistema de enganche, entre ellas traba de seguridad fracturada y ausencia del perno de seguridad. Cabe destacar que, respecto a este último, existen marcas internas en la traba de seguridad que indican que resulta probable que haya existido algún tipo de “perno” de seguridad, pero que posiblemente una fijación o colocación incorrectas y/o un diámetro menor al adecuado, pudieron hacer que el mismo se haya desplazado y salido de su posición normal
2. En línea con el punto anterior las cadenas de seguridad cuya finalidad es poder mantener vinculado la unidad tractora con el acoplado ante un evento como el ocurrido en el suceso en cuestión, se encontraban desgastadas y con las fijaciones en la estructura mal soldadas. Ello produjo la rotura de los mismos instantes después del desacoplamiento, incumpliendo con la función para la cual estaban predeterminadas.
3. Dada la antigüedad de la unidad arrastrada, acoplado cisterna, la misma no posee frenos en todos los ejes de la misma, ni tampoco unos actuadores en particular, denominados Spring Brake. La normativa que exige dichos requerimientos es posterior a la fecha de fabricación del acoplado. La presencia de estos componentes podría haber mejorado la acción de frenado de la unidad acoplado posterior al desacoplamiento, reduciendo rápidamente la velocidad del mismo.
4. En las últimas revisiones técnicas obligatorias RTO realizadas sobre ambas unidades, tractora y acoplado, no se registran anomalías en el sistema de enganche.

5. Existen diversas anomalías en la unidad en general (tractora y cisterna), no relacionadas con el suceso, pero que tampoco son mencionadas y/o registradas en las últimas revisiones técnicas obligatorias.
6. En las últimas revisiones técnicas obligatorias se mencionan algunas anomalías moderadas en la unidad tractora, quedando el vehículo como condicional. En posteriores revisiones no se registran esas anomalías y se habilita al vehículo a circular. Ello permitiría inferir que esas anomalías se habrían subsanado. Sin embargo, en el relevamiento de campo realizado a la unidad se detectó que esas anomalías moderadas aún existían en el vehículo.
7. El operador no posee un sistema de gestión de sus unidades, por lo que no se cuenta con un programa de mantenimiento de unidades, ni tampoco con algún protocolo de enganche de la unidad tractora y acoplado, para evitar así fallas en la maniobra.
8. El estado de la Ruta Provincial N° 6 en general es inadecuado. Se puede observar un inadecuado mantenimiento por la concesionaria, con mucha suciedad a lo largo de la ruta y pastos altos tanto en el cantero central como en la banquina. El mal estado de la ruta también se evidencia por la presencia de una gran cantidad de pozos y otras anomalías en la calzada.

Dados los 8 puntos mencionados en los párrafos anteriores se pudo determinar las siguientes líneas de investigación:

- I. Antigüedad del parque automotor de cargas y su vinculación con la seguridad operacional.
- II. Cuestiones relativas a RTO y al taller que realizó la revisión técnica. Eficiencia del sistema y falencias. Resolución 101/2019 y aspectos vinculados a fiscalización y medida cautelar dictada.
- III. Gestión de la empresa operadora en cuanto a mantenimiento de los vehículos y capacitación al personal.
- IV. Estado de la vía Ruta Provincial Nro. 6. Concesionario vial: análisis de obligaciones a su cargo, cumplimiento, fiscalización y actuación del organismo de control.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Reason, J. T. (2008). The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries. Ashgate Publishing, Ltd.

Reason, J. (2010). La gestión de los grandes riesgos. Principios humanos y organizativos de la seguridad. Madrid: Modus Laborandi. (Edición original publicada en 1997).

Stanton, N. A. (2019). Models and Methods for Collision Analysis: A guide for policymakers and practitioners. RAC Foundation: London, UK.

## FUENTES

ANSV 08/06/2021 - respuesta a NO-2021-45388620-APN-DNISAU#JST

ANSV 11/02/2021 - respuesta a NO-2021-12344938-APN-DNISAU#JST

ANSV 09/02/2021 - respuesta a ME2021-10122038-APN-DNISAU#JST

CNRT 30/01/2021 - respuesta a NO-2021-06896704-APN-DNISAU#JST

CNRT 03/05/2021 - respuesta a NO-2021-34114246-APN-DNISAU#JST

CNRT 03/05/2021 - respuesta a NO-2021-36712377-APN-CNRT#MTR

Copia digital de actuaciones judiciales enviada a asuntos jurídicos JST el 08/03/2021 por la UFI 2 Zárate-Campana

Entrevista semiestructurada al conductor del camión realizada por la DNISAU-JST el día 28/05/2021