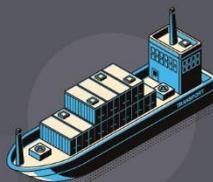
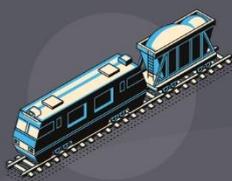


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Título: Cargas, colisión múltiple, Las Bandurrias, Santa Fe

Fecha y hora: 12/7/2022 19:00

Vehículos: un camión con acoplado y dos vehículos particulares

Resultados: nueve personas lesionadas y una persona ilesa

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

Expediente: EX-2022-72315271- -APN-DNISAU#JST

Argentina unida



Ministerio de Transporte
Argentina

Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8

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 110. IP. Cargas, colisión múltiple, Las Bandurrias, Santa Fe; Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

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

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	3
1. ACCIONES DESARROLLADAS	4
2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....	4
2.1. RESEÑA DEL SUCESO	4
2.2. FACTORES FÍSICOS	5
2.2.1. VÍA Y ENTORNO	5
2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS	8
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO	13
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO	13
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO	13
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	14
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO	15
3. OBSERVACIONES	16
4. LIMITACIONES.....	16



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 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).

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

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 croquis.
- Se realizó el Informe Básico, IF-2022-76225200-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 de RTO 2014 de CENT.
- Se consultaron los resultados del RUTA referentes a la empresa y al vehículo de transporte de cargas.
- Se solicitaron datos a la ANSV sobre licencias del personal de conducción.

A partir de los datos obtenidos, se realiza la descripción del suceso en el siguiente apartado.

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 Nacional 34, kilómetro 110, localidad de Las Bandurrias, provincia de Santa Fe. Por motivos que continúan bajo investigación, se produjo una colisión múltiple donde un automóvil particular (Vehículo 1) colisionó con un camión con acoplado (Vehículo 2) y luego otro automóvil particular (Vehículo 3) impactó al Vehículo 2. Producto del accidente, los conductores de los vehículos 1 y 3

y los siete ocupantes de los vehículos particulares sufrieron lesiones, mientras que el conductor del Vehículo 2 resultó ileso.



Figura 1. Vehículo 2 en el lugar del suceso. Fuente: JST, 2022

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

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta
Configuración	Dos carriles, uno por sentido de circulación
Geometría del tramo	Curva
Material superficie	Asfalto
División física	No



Material división física	No aplica
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Nocturna
Iluminación artificial	A determinar
Visibilidad	A determinar
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Despejado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No
Observaciones	De Centeno a Casas no se observa señalización que indique curva

El suceso tuvo lugar sobre la Ruta Nacional 34, kilómetro 110, localidad de Las Bandurrias, provincia de Santa Fe.

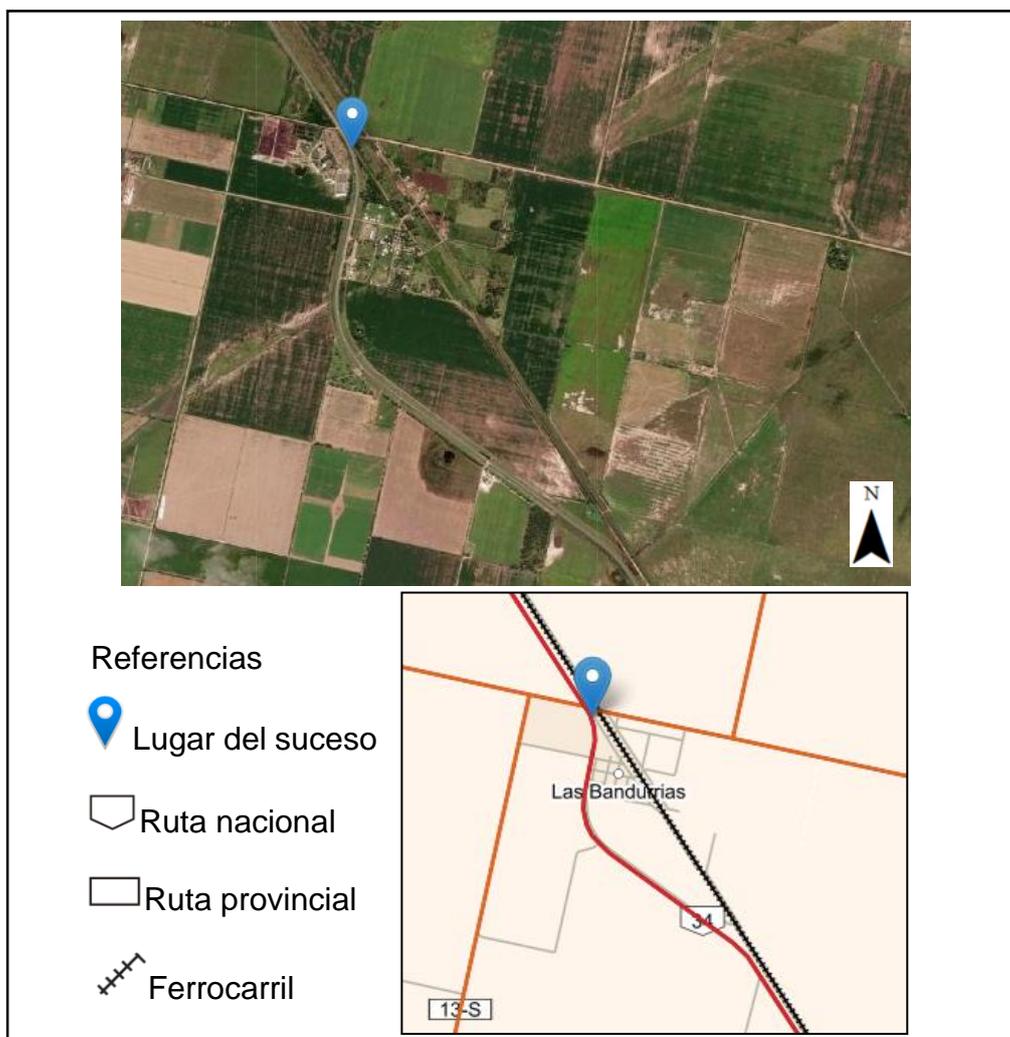


Figura 2. Localización del suceso. Fuente: JST, 2022



El accidente ocurrió en un tramo curvo, con calzada de asfalto, seca y limpia. La vía poseía dos carriles de circulación, uno por cada sentido (ancho total 7,70 m). La señalización horizontal se encontraba despintada. Sobre uno de los laterales de la curva se observó la presencia de guardarraíl. Las banquetas (de entre 3,90 m a 3,50 m) son mayormente de pasto y tierra con piedras.



Figura 3. Fotografías del entorno vial del lugar del suceso. Fuente: JST, 2022

También se visualizó, a unos 35,70 m desde la finalización del guardarraíl una calle transversal de tierra, con un ingreso de 22,40 m de ancho, y otra calle de 12 m de ancho, luego de la ruta, frente a la antes mencionada (ver figura 1).

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 (particular)	Tipo: Rural tipo SUV	
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	Ford	
Modelo	Ecosport 1.6 L 4X2 XL Plus	
Uso	Particular	
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 34
	Desde	Casas
	Hacia	Centeno
Ubicación de daños	Anterior y lateral derecho	

Daños en el Vehículo 1

A partir de los registros fotográficos proporcionados, se observaron daños principalmente en la parte frontal, con mayor incidencia en la zona izquierda por impacto. También, daños en la parte lateral posterior derecha.



Figura 4. Detalle de los daños Vehículo 1, lugar del suceso. Fuente: Corredores Viales, 2022



Tabla 3. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2 (cargas)	Dominio: EYY488	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Iveco	
Modelo	170 E22	
Año	2005	
Tipo de caja	TCA (caja abierta)	
Configuración de ejes	S1 - D1	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Resultado	Apto
	Realizada	18/4/2019
	Vencimiento	18/4/2020
	Estado	Vencida
RUTA	Validación	9/1/2017
	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Lateral izquierdo	
Dominio: EQH701		Tipo: Acoplado
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	Sola y Brusa SA	
Modelo	06819ATPMSLO4	
Año	2004	
Tipo de caja	TCCG (caja carga general)	
Configuración de ejes	D1 - D2	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Resultado	Rechazado
	Realizada	26/11/2019
	Último vencimiento	19/09/2018
	Estado	Rechazado
RUTA	Validación	9/1/2017
	Clase de carga habilitada	Carga General
Ubicación de daños	Laterales	
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	Vacío
	Origen	Timbúes
	Destino	Córdoba
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 34
	Desde	Centeno
	Hacia	Casas



Figura 5. Captura de las dos últimas RTO del acoplado dominio EQH701, correspondiente al Vehículo 2. Fuente: RTO, 2022

Daños en el Vehículo 2

Se visualizaron daños en el lateral izquierdo del camión tractor, particularmente sobre la llanta y en el tanque.



Figura 6. Detalle de los daños del camión tractor del Vehículo 2. Fuente: JST, 2022

En cuanto al acoplado, presentó daños en el eje delantero y en el lateral anterior derecho.

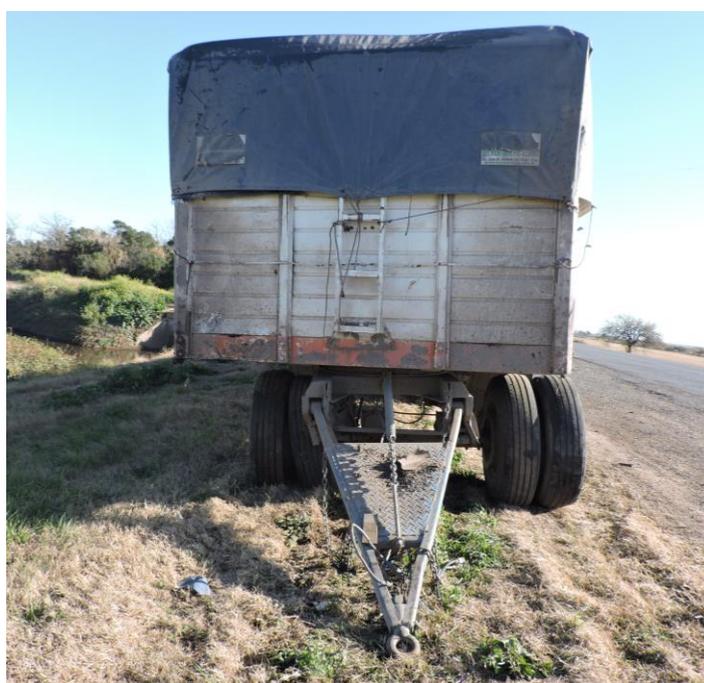


Figura 7. Visualización de los daños en el eje delantero del acoplado. Fuente: JST, 2022



Fecha Revisión: 18/04/2019
Fecha Vencimiento: 18/04/2020
Resultado: Apto
Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)
Certificado: Q 020834
Taller: (045) Rafaela Revision Tecnica Vehicular S.A.



Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
090401	L	Carrocería > Parabrisas. Inexistente, Visibilidad Defectuosa, Roto > Con Defectos ó Fisuras que No Afecten a la Seguridad	

Figura 8. Detalle de la última RTO del camión tractor EYY488 correspondiente al Vehículo 2. Fuente: CENT, 2022

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	Megane Scenic RXE 2.0 16V	
Uso	Particular	
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 34
	Desde	Casas
	Hacia	Centeno
Ubicación de daños	Parte frontal y lateral izquierdo	

Daños en el Vehículo 3

Se registraron daños mayormente en la parte frontal por impacto. Además, en lateral izquierdo.



Figura 9. Detalle de los daños del Vehículo 3, comisaría 7. Fuente: JST, 2022

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

En las siguientes tablas, se resumen aspectos relativos a las empresas transportistas 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 X

Certificado RUTA	A549927
Fecha de inscripción	9/1/2017
Tipo de transportista	Fletero
Categoría del transportista	Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.), Transporte de Carga Fraccionada (T.C.F.)

2.3.2. Personal involucrado

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

Identificación	Ubicación	Rol	Género	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	68	Lesionado



Conductora 2	Vehículo 2	Conducción efectiva	Varón	34	Ileso
Conductora 3	Vehículo 3	Conducción efectiva	Varón	46	Lesionado

Tabla 7. Habilitaciones del personal de conducción²

Tipo de Licencia		Conductor 2
Porte	Centro emisor	A determinar
	Sistema	A determinar
	Clase	A determinar
	Vencimiento	A determinar
LiNTI	Categoría	No cuenta con la licencia nacional de transporte interjurisdiccional
	Vencimiento	

Tabla 8. Otras personas involucradas

Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
1	Vehículo 1	Acompañante	Con lesiones
1	Vehículo 1	Ocupante	Con lesiones
1	Vehículo 1	Ocupante	Con lesiones
1	Vehículo 3	Acompañante	Con lesiones
1	Vehículo 3	Ocupante	Con lesiones
1	Vehículo 3	Ocupante	Con lesiones
1	Vehículo 3	Ocupante	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.

En los momentos previos al accidente, los vehículos circulaban por Ruta Nacional 34. Los vehículos 1 y 3 lo hacían por el carril con sentido de la localidad de Casas a la localidad de Centeno, mientras que el Vehículo 2 lo hacía en sentido contrario. En cercanías al kilómetro 110 de la RN 34, en la localidad de Las Bandurrias, provincia

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



de Santa Fe, se produjo la colisión múltiple. En primer lugar, el Vehículo 1 colisionó el lateral izquierdo del camión tractor del Vehículo 2. Luego de la colisión el Vehículo 2 giró hacia la banquina derecha (con vista hacia Centeno) y el Vehículo 3 lo impacta en el lateral anterior derecho del semirremolque. Los vehículos 2 y 3 quedaron sobre la calzada, como se visualiza en la figura 10, mientras que el Vehículo 1 se detuvo sobre la banquina.

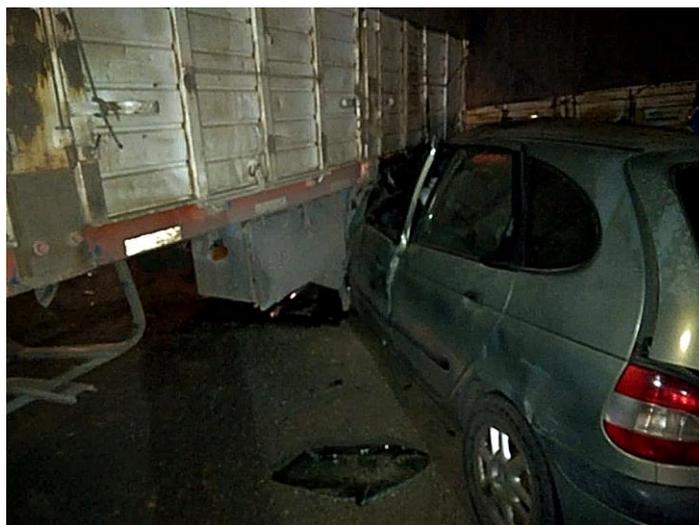


Figura 10. Detalle de contacto estructural entre los vehículos 2 y 3. Fuente: Corredores Viales, 2022

Producto del accidente, los conductores de los vehículos 1 y 3 y los siete ocupantes de los vehículos particulares sufrieron lesiones, mientras que el conductor del Vehículo 2 resultó ileso.

2.5. Organismos intervinientes en momentos posteriores al suceso

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

- Corredores Viales
- Bomberos Voluntarios de Cañada Rosquín
- Comisaría 7, Unidad Regional XVIII
- Fiscalía Regional 1



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:

- Control y fiscalización de RTO en vehículos de carga
- Señalización vial en Ruta Nacional 34

4. LIMITACIONES

Los aportes del presente informe a la investigación se encuentran limitados por la imposibilidad de realizar la inspección en detalle del Vehículo 1.