

Informe preliminar

Expediente: EX-2023-146437665- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 197. IP. Pasajeros. Colisión. Alcira. Córdoba

Resultados: 14 personas lesionadas

Fecha y hora: 6 de diciembre de 2023 20:20 (UTC-3)

Vehículos: 1 ómnibus doble piso y 1 maquinaria agrícola

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 28/2/2024

En relación con el suceso ocurrido el 6/12/2023, 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 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: 197. IP. Pasajeros. Colisión. Alcira.

Córdoba. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

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

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	12
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO	15
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO	15
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO	15
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	16
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO	20
3. OBSERVACIONES	20
4. LIMITACIONES.....	20



INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es un organismo nacional descentralizado e independiente que fue 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 el Informe Básico, IF-2023-149421020-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 las bases de datos de la CNRT referidos al transporte de pasajeros, habilitaciones, permisos y parque móvil de la/s empresa/s involucradas en el suceso.
- 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 6 de diciembre de 2023, un ómnibus doble piso (Vehículo 1) que transitaba por la Ruta Nacional 36 con sentido hacia la ciudad de Córdoba, a la altura del kilómetro 645, colisionó por alcance contra una maquinaria agrícola de tipo fumigadora que remolcaba una casilla rodante (Vehículo 2), y que circulaba en igual sentido que el ómnibus. Como resultado de accidente, 14 personas sufrieron lesiones y hubo daños en ambos vehículos.



Figura 1. Posiciones finales del ómnibus y de la maquinaria agrícola. Fuente: [Radio Alcira Gigena, 2023, 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 Nacional 36, en la localidad de Alcira, provincia de Córdoba, en las coordenadas geográficas aproximadas -32.653805118674114, -64.36302154478551.

Figura 2. Mapa de localización del suceso



Fuente: JST, [localización IGN](#), 2023

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta Nacional - Autovía
Configuración	Dos carriles por sentido de circulación
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Pavimento asfáltico
División física	Cantero central
Material división física	Pasto
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Atardecer
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No

Medio	
Estado meteorológico	Despejado
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No aplica

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

La traza presenta una geometría recta y configuración de doble calzada con dos carriles por sentido de circulación, siendo uno hacia la ciudad de Río Cuarto (sur) y otro hacia la localidad de Elena (norte). Sobre este último ocurrió el suceso y las siguientes descripciones harán referencia al mismo.

La calzada presenta un ancho aproximado de 7,5 m. Junto al borde izquierdo, se observó un cantero central de pasto, mientras que contiguo al carril derecho se observó una banquina asfaltada de 3,5 m.

Respecto de la señalización horizontal, la calzada estaba delimitada por una línea blanca continua y línea blanca discontinua de separación de carriles. Como señalización vertical se observaron paneles de prevención (obstáculo rígido) al comienzo de la barrera de contención lateral situada en ambos lados de la calzada. El panel contiguo al cantero central fue desplazado de su lugar de origen a causa de la colisión.

El suceso habría ocurrido aproximadamente a las 20:20. Los registros del Servicio de Hidrografía Naval para Córdoba en la fecha del accidente muestran la puesta de sol a las 20:10 y el crepúsculo vespertino a las 20:38. Por lo tanto, el suceso habría ocurrido tras la puesta de sol y con escasa iluminación natural remanente por el horario crepuscular.



Figura 3. Medidas y características de la vía donde ocurrió el suceso. Fuente: JST, 2023



Figura 4. Señalización horizontal y vertical de la vía donde ocurrió el suceso. Fuente: JST, 2023



Figura 5. Panel de prevención (obstáculo rígido) desplazado de su ubicación a causa de la colisión.

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 (pasajeros)	Dominio: OXB289	Tipo: Ómnibus interurbano doble piso
Categoría	M3: vehículos para transporte de pasajeros con más de ocho asientos, excluyendo el asiento del conductor, y que tengan un peso máximo mayor a los cinco mil kilogramos	
Carrocería	Marca	Starbus 405
	Modelo	TUA LDCE
Chasis	Marca	Scania

	Modelo	K420/380 6x2
Tacógrafo	Siemens	
Año	2015	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Pasajeros interjurisdiccional
	Emisor	080-055 Instecmec SA
	Resultado	Apto
	Realizada	24/11/2023
	Vencimiento	24/5/2024
	Estado	Vigente
Cantidad de asientos	60	
Empresa	Autotransportes San Juan- Mar Del Plata	
Interno	415	
Seguro	Vencimiento	27/2/2024
	Estado	Vigente
Servicio Regular	Ocasión de servicio	Sí
	Clase y modalidad	A determinar
	Lista de pasajeros	A determinar
	Origen	Mendoza
	Destino	Córdoba
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 36
	Desde	Río Cuarto
	Hacia	Elena
Ubicación de daños	Anterior y lateral izquierdo	



Figura 6. Fotovalidación del ómnibus al momento de la última revisión. Fuente: RTO, CENT, 2023

Daños en el Vehículo 1

El ómnibus presentó daños en su parte anterior y lateral izquierdo con deformación de su estructura y rotura del parabrisas, paragolpes delantero, ambos espejos retrovisores, faros y ventana superior. No se pudo inspeccionar el lateral izquierdo del ómnibus debido a su posición durante el relevamiento.



Figura 7. Daños constatados sobre la unidad poscolisión. Fuente: JST, 2023

Tabla 3. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2 (particular)	Tipo: Maquinaria agrícola	
Categoría	Vehículo de propósitos especiales: maquinaria agrícola	
Marca	Metalfor	
Modelo	3200	
Uso	Particular	
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 36
	Desde	A determinar
	Hacia	A determinar
Ubicación de daños	Anterior, posterior y lateral izquierdo	

Daños en el Vehículo 2

La maquinaria agrícola presentó daños en su parte anterior, posterior y lateral izquierdo con deformación de su estructura y rotura del parabrisas (Figura 8).

En la casilla rodante transportada se observó la falta de elementos lumínicos y reflectivos (Figura 12).



Figura 8. Daños constatados sobre el Vehículo 2 post colisión. 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 4. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 1

Número de empresa	279
Fecha de inscripción	A determinar
Clase y modalidad	Turismo Nacional, Servicio Público y Contratado Interurbano
Jurisdicción	Nacional

2.3.2. Personal involucrado

Tabla 5. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

Identificación	Ubicación	Rol	Sexo	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	57	Lesionado
Conductor 2	Vehículo 1	Pausa operativa	Varón	A/D	Lesionado

Tabla 6. Habilitaciones del personal de conducción²

Tipo de Licencia		Conductor 1
Porte	Centro emisor	San Carlos
	Sistema	Nacional
	Clase	D, E
	Vencimiento	16/11/2024
LiNTI	Categoría	Pasajeros A2LD Interurbano Internacional de larga distancia
		A2OL Interurbano Internacional de Oferta libre A2TR Interurbano Internacional
	Vencimiento	31/12/2023

Tabla 7. Otras personas involucradas

Cantidad	Ubicación	Ocupación dentro del habitáculo	Estado
11	Vehículo 1	Pasajeras y pasajeros	Con lesiones
1	Vehículo 2	Conducción ³	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.

Los vehículos circulaban durante el anochecer por una zona rural sobre la Ruta Nacional 36 en dirección hacia la localidad de Elena. Por delante y sobre el carril derecho circulaba el Vehículo 2 y por detrás, el Vehículo 1.

A la altura del kilómetro 645, el Vehículo 1 alcanzó e impactó con su sector anterior derecho, al sector posterior del Vehículo 2. La zona de colisión quedó estimada por

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

³ No se encontraron resultados con los datos de búsqueda ingresados (Sistema Nacional de licencia de conducir).

restos de autopartes de los vehículos y el inicio de las huellas generadas a partir del impacto.

Luego de la colisión, el Vehículo 1 se desplazó hacia adelante y hacia a su izquierda, según su sentido de marcha original. Ingresó al cantero central, donde se desplazó con sentido hacia Elena y volcó sobre su lateral izquierdo, concluyendo con su frente orientado hacia Elena (norte).

Por otro lado, el Vehículo 2 derrapó hacia adelante y hacia su izquierda de acuerdo a su sentido de marcha original. Ingresó al cantero central y volcó, concluyendo sobre el cantero y parcialmente sobre el carril interno.

Consideraciones respecto de la secuencia fáctica descripta



Figura 9. Vía y sentido de circulación de ambos vehículos momentos previos de la colisión. Fuente: JST, 2023



Figura 10. Posición final de ambos vehículos separados por una distancia de 42 metros. Fuente: JST, 2023



Figura 11. Huellas de derrape correspondientes con la trayectoria poscolisión del Vehículo 2 y posición final de ambas unidades. Fuente: JST, 2023



Figura 12. Casilla rodante donde se observó la falta de elementos lumínicos y reflectivos. Fuente: JST, 2023

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

- El Vehículo 2 era una maquinaria agrícola que remolcaba una casilla rodante al momento de la colisión
- La calzada se encontraba seca y limpia
- El suceso habría ocurrido tras la puesta de sol, con escasa iluminación natural remanente del crepúsculo vespertino
- La visibilidad dependía de los elementos de iluminación de los vehículos.
- La conspicuidad del Vehículo 2 se encontró limitada por la falta de elementos lumínicos y retrorreflectivos
- No se registraron huellas de frenado precolisión

- La ubicación de los daños en el Vehículo 1 y su trayectoria poscolisión son compatibles con una maniobra evasiva tardía de su conductor en el instante previo al impacto

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:

- Policía de Alcira Gigena
- Policía Caminera de la provincia de Córdoba
- Bomberos de Alcira Gigena
- Servicio de emergencia Paolucci
- Concesión Vial Camino de las Sierras
- Personal de Seguridad Vial

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:

1. Aspectos vinculados a los protagonistas
 - 1.1 *Elementos asociados al desempeño en la conducción*
2. Aspectos vinculados a la seguridad de los vehículos
3. Aspectos vinculados a la seguridad de las vías de tránsito y condiciones de circulación
4. Procesos vinculados al licenciamiento / actualización / control de conductores profesionales de transporte automotor (registros fuera del sistema de LNC)

4. LIMITACIONES

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

- Se requieren actividades adicionales para complementar los registros de datos y análisis

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE