



Informe preliminar

Suceso automotor

Tipo de evento: Colisión múltiple

Lugar: Ruta Nacional 9, kilómetro 105, Lima, provincia de Buenos Aires

Vehículo: Ómnibus doble piso y dos vehículos particulares

Resultados: 3 fallecidos y 2 lesionados

Fecha y hora: 8/3/2021, 06:20

Expediente: EX-2021-21203752-APN-JST#MTR



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 7

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 Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.

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



Contenido

1. Introducción	3
1.1. Presentación JST	3
1.2. Modelo, método, y objetivo	4
2. Acciones desarrolladas	4
3. Descripción de la información recolectada	5
3.1. Reseña del suceso	5
3.2. Factores físicos	6
3.2.1. Vía y entorno	6
3.2.2. Vehículo involucrado	8
3.3 Secuencia fáctica	13
3.4. Datos de las empresas y del personal que participó en el suceso	15
3.5. Organismos intervinientes en el momento del suceso	16
4. Observaciones	17
5. Limitaciones	17



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 través 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 estas 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. El contenido de este documento incluye una descripción y un 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).



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. 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 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, de los recursos que posee el sistema para garantizar la seguridad de las operaciones. 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. 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 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.

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.

- Se realizó el relevamiento inicial, recolectando información sobre el suceso y sobre los organismos intervinientes, para la coordinación del trabajo de campo.
- Se realizó la observación sistemática del lugar del suceso, así como el relevamiento fotográfico, planimétrico y de daños en la infraestructura.



- Se realizó el relevamiento vehicular de las unidades involucradas en el suceso que se encontraban en diversos depósitos policiales.
- Se realizó el Informe Básico, que incluyó la identificación de involucrados directos, la constatación de las primeras barreras del sistema (permisos y revisiones técnicas), así como la reseña de la dinámica del suceso.
- Se consultó a la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), las últimas Revisiones Técnicas Obligatorias (RTO), lista de pasajeros y fiscalizaciones en ruta.
- Se consultó a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) información sobre la licencia del conductor del ómnibus de doble piso.
- Se realizó el pedido de información a la fiscalía interviniente en el suceso, solicitando todas las actas generadas por dicho suceso.

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

3. Descripción de la información recolectada

3.1. Reseña del suceso

El día 8 de marzo de 2021 el vehículo particular marca/modelo Citroën Berlingo (Vehículo 1), en el cual viajaban tres adultos, un menor de edad y una mascota, circulaba por la autopista Ruta Nacional 9 (RN9) cerca de la localidad de Lima, con dirección a la ciudad de Rosario.

Aproximadamente a las 06:20, a la altura del kilómetro 105, y por causas que aún son objeto de investigación, el vehículo marca/modelo Volkswagen Voyage (Vehículo 2) con un ocupante, que también circulaba por la Ruta Nacional 9 en dirección a Rosario, colisionó por alcance la zona posterior del Vehículo 1. Tras el impacto, su conductor del perdió el control del vehículo, atravesó el cantero central e invadió la calzada del sentido opuesto. El Vehículo 2 se detuvo unos metros más adelante sobre la banquina, en sentido hacia Rosario.

Al mismo tiempo, sobre la Ruta Nacional 9 (RN9), en dirección contraria, es decir, hacia la ciudad de Buenos Aires, circulaba el ómnibus de doble piso dominio AA843DN (Vehículo 3), el cual había iniciado, el día anterior, su viaje desde la ciudad de Catamarca con destino a la terminal de buses Dellepiane, ciudad de Buenos Aires. Este impactó con su zona frontal izquierda (lado del conductor) el lateral derecho del Vehículo 1. A raíz del impacto, el Vehículo 1 giró con sentido antihorario e impactó al lateral izquierdo del ómnibus doble piso, generando daños en la parte delantera de dicho lateral. Producto del impacto, fallecieron los tres ocupantes adultos y la mascota del Vehículo 2, y el menor de edad sufrió lesiones. Luego de la colisión, el ómnibus doble piso ingresó a la banquina

en sentido hacia la ciudad de Buenos Aires y se detuvo sobre la zona despejada al costado de la calzada.

Por último, a partir del impacto con el ómnibus doble piso, el Vehículo 1 cruzó nuevamente el cantero central con sentido hacia un punto entre la ciudad de Buenos Aires y su mano de circulación original (con dirección hacia la ciudad de Rosario) y concluyó su desplazamiento sobre la banquina, orientado de forma perpendicular a la calzada.



Figura 1. Posiciones finales de los vehículos involucrados en el suceso. (A) Citroën Berlingo; (B) Volkswagen Voyage; (C) Ómnibus doble piso. Fuente: UFI 7, 2021.

3.2. 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.

3.2.1. Vía y entorno

El suceso ocurrió en una zona rural de la localidad de Lima, provincia de Buenos Aires, progresiva kilométrica 105 de la autopista Ruta Nacional 9, en un tramo concesionado a la empresa Corredores Viales S.A. Las coordenadas geográficas aproximadas de referencia son -34.066556, -59.255167.



Figura 2. Imagen satelital del lugar del suceso, en la que se agregaron referencias de sentidos de circulación original de los vehículos y zonas de impacto aproximadas. Fuente: Google Earth, 2021.

En el lugar del suceso, la ruta posee un sentido de circulación hacia la ciudad de Rosario (sudeste-noroeste) y otro hacia la ciudad de Buenos Aires (noroeste-sudeste), separados por un cantero central tipo cuneta con superficie de pasto de 20,9 m de ancho. Presenta geometría recta con una leve pendiente ascendente respecto del sentido de circulación hacia la ciudad de Rosario.

Cada sentido cuenta con calzada asfaltada y dos carriles de circulación de 4 m de ancho en el izquierdo y de 3,7 m de ancho en el derecho. Junto a este último, existe una banquina asfaltada de ancho variable entre 2,1 m y 2,5 m y, a continuación, áreas de pasto amplias hasta las vías colectoras.

La demarcación horizontal en los bordes de la calzada es de línea blanca continua perfilada y reflectiva¹, mientras que entre los carriles de circulación es de línea blanca discontinua. La banquina del sentido hacia la ciudad de Buenos Aires posee franjas sonoras elevadas², conformadas por tres franjas de asfalto de terminación redondeada y dispuestas de forma oblicua al eje longitudinal de la ruta.

¹ Definición según Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico y Seguridad Vial de la DNV (2010).

² Definición según Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico y Seguridad Vial de la DNV (2010).



No se observó señalización vertical relevante para el suceso investigado en las cercanías del lugar de los hechos. El mojón del kilómetro 105 se relevó sobre el cantero central, a 5,5 m al sudeste desde la zona de impacto entre los vehículos 1 y 3.

Con respecto a la visibilidad, esta no se hallaba obstruida por cambios de rasante significativos, curvas ni obstáculos visuales fijos.

El hecho ocurrió a las 6:20 aproximadamente³, en horario de crepúsculo matutino, según la base de datos del Servicio de Hidrografía Naval. El cielo se encontraba nublado y la calzada seca, según lo observado en fotografías tomadas momentos posteriores al suceso⁴.

A continuación, se presentan resumidas en la Tabla 1 las condiciones generales de la infraestructura vial y del entorno.

Tabla 1. Características de la infraestructura y del entorno

Medio	
Tipo	Autopista
Configuración	Dos carriles y una banquina externa, en cada sentido.
Material superficie	Asfalto
División física	Sí
Material división física	Pasto
Luminosidad	Crepúsculo matutino
Estado meteorológico	Nublado
Restricción de tránsito	A determinar
Señalización	Sí
Semáforo	No

3.2.2. Vehículos involucrados

En las siguientes tablas se resumen los aspectos técnicos más relevantes recogidos acerca de las unidades involucradas en el suceso, según la información que se ha logrado reunir hasta el momento.

Tabla 2. Información técnica del Vehículo 1

³ Fuente: copia de expediente judicial.

⁴ Fuente: copia de expediente judicial.

Vehículo 1		
Tipo de vehículo	Furgón	
Carrocería	Familiar rural 5 puertas	
Marca / Modelo	Citroën Berlingo	
Uso	Particular	
Daños	Severos	
Sentido de circulación	Vía	Ruta Nacional 9
	Desde	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	Hacia	Rosario



Figura 3. Daños en el Vehículo 1. Fuente: JST, 2021.

Daños:

- Se puede observar en la Figura 3(A) una gran deformación del lateral derecho, producido por el impacto con la zona frontal izquierda del ómnibus doble piso.
- En la figura 3(B) se puede apreciar la deformación del sector izquierdo del alma del paragolpes trasero y sectores próximos de carrocería que evidencian una fuerza actuante hacia el sector delantero, producto de la colisión por alcance con el Vehículo 2.

Tabla 3. Información técnica del Vehículo 2

Vehículo 2		
Tipo de vehículo	Automóvil	
Carrocería	Sedan 4 puertas	
Marca / Modelo	Volkswagen Voyage	
Segmento	B	
Uso	Particular	
Daños	Leves	
Sentido de circulación:	Vía	Ruta Nacional 9
	Desde	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	Hacia	Rosario



Figura 4. Dos fotografías que muestran los daños en el Vehículo 2. Fuente: JST, 2021.



Daños:

- Se puede observar en la figura 4(A) una deformación moderada en la zona frontal de la unidad, producto de la colisión por alcance con el Vehículo 1.
- Se puede observar en la figura 4(B) que el resto del vehículo no presenta daños.

Tabla 4. Información técnica del Vehículo 3

Vehículo 3		
Tipo de vehículo	Ómnibus de larga distancia de doble piso	
Tipo de servicio	Transporte Público Interurbano de Jurisdicción Nacional	
Dominio	AA-843-DN	
Año modelo	2017	
Marca carrocería	COMIL/CAMPIONE DD	
Chasis	Marca	Scania
	Modelo	K 400 B 6X2 EURO V
Cantidad de asientos	58	
Seguro	Póliza	161168
	Vigencia	01/10/21
Empresa	Transportes Automotores 20 de junio S.A.	
Interno	3553	
Origen	Catamarca, Catamarca, Argentina	
Destino	Terminal de ómnibus Dellepiane, Ciudad Autónoma de Buenos Aires	
RTO	Fecha	20/10/2020
	Vigencia	20/04/2021
	Taller	080-103
Daños	En la zona frontal, cabina del conductor y en el lateral izquierdo y ventanillas rotas.	



Figura 5. Cuatro fotografías que muestran los daños en el Vehículo 3. Fuente: JST, 2021.

Daños:

- Se puede observar en la figura 5(B) la deformación de la zona frontal izquierda del Vehículo 3 producto del impacto con el lateral derecho del Vehículo 1.
- Se pueden observar en la figura 5(A)(C) los daños producidos en el lateral izquierdo del Vehículo 3, como la destrucción de ventanillas, producidas por el impacto del Vehículo 1.
- Se observa en la figura 5(D) cómo el impacto con el Vehículo 1 produjo una deformación considerable en la zona frontal, la cual generó el desplazamiento hacia atrás del tablero y



de la columna de dirección, lo cual ocasionó lesiones moderadas en el conductor del Vehículo 3.

3.3. Secuencia fáctica

El Vehículo 1 (Citroën Berlingo) circulaba por la autopista Ruta Nacional 9, sobre el carril derecho del sentido de circulación hacia la ciudad de Rosario. El Vehículo 2 (Volkswagen Voyage) circulaba en igual sentido e impactó por alcance con su sector anterior derecho al sector posterior izquierdo del Vehículo 1. Lo anterior queda evidenciado por las huellas relevadas y la correspondencia de daños de los Vehículos 1 y 2.

A partir del impacto, el Vehículo 2 realizó una maniobra de frenada hacia el carril izquierdo de la que se relevaron huellas en un trayecto de 38 m. Luego continuó avanzando en dirección hacia la banquina contigua al carril derecho, en la que se detuvo, según se observa en fotografías tomadas momentos posteriores al suceso⁵.

Por su parte, producto del impacto antes mencionado, el Vehículo 1 derrapó sobre la banquina contigua y adquirió un movimiento rototraslatorio con giro antihorario, atravesó la calzada, el cantero central e ingresó a la mano de circulación opuesta. Se relevaron huellas en una trayectoria de 83 m hasta la zona donde el Vehículo 1 impactó con su lateral derecho contra el sector anterior izquierdo del Vehículo 3 (ómnibus doble piso) que transitaba por el carril derecho del sentido de circulación hacia CABA. Dicha zona de colisión se estableció tras el análisis de las huellas, efracciones y manchas relevadas en el sitio del segundo impacto.

Producto de las energías y del ángulo de colisión de los Vehículos 1 y 3, el Vehículo 1 giró con sentido antihorario y partes de su lateral derecho y sector posterior entraron en contacto contra el lateral izquierdo (parte anterior) del Vehículo 3. Este último impuso su trayectoria al Vehículo 1, de menor porte, el cual se desplazó con sentido hacia CABA y hacia su mano de circulación original, atravesando el cantero central y ambos carriles para el tránsito hacia la ciudad de Rosario. Se relevaron huellas y vestigios del Vehículo 1, y se estimó una trayectoria de aproximadamente 103 m desde la zona del segundo impacto (con el Vehículo 3) hasta su punto de reposo, sobre la

⁵ Fuente: copia del expediente judicial.

banquina del sentido de circulación hacia la ciudad de Rosario, posicionado perpendicular a la calzada, con su frente orientado hacia la vía colectora contigua.

Se relevaron huellas de frenado posimpacto del Vehículo 3 en el carril derecho, banquina y zona de pasto contigua, donde la unidad se detuvo, según se observa en fotografías tomadas momentos posteriores al suceso⁶.



Figura 6. Secuencia fotográfica en el sentido de circulación hacia Rosario, donde se observan huellas y vestigios correspondientes a los vehículos 1 y 2. Fuente: JST, 2021.

⁶ Fuente: copia del expediente judicial.



Figura 7. Fotografía del sentido de circulación hacia CABA, donde se observan huellas y vestigios correspondientes a los vehículos 1 y 3. Fuente: JST, 2021.

3.4. Datos de la empresa de transporte de pasajeros y del conductor del ómnibus doble piso

En las siguientes tablas, se resumen aspectos relativos a la empresa de transporte de pasajeros, así como también datos sobre las licencias del conductor del ómnibus doble piso.

Tabla 5. Datos de la empresa de transporte de pasajeros

Razón social	Transporte Automotores 20 de junio S.A.
Tipo de servicio	Servicio público, de tráfico libre y de transporte para el turismo.
Nº de inscripción	13
Cantidad de unidades	48
Cantidad de asientos	2613



Antigüedad promedio	2,6
----------------------------	-----

Tabla 6. Datos del conductor del ómnibus doble piso

Edad	57 años
Nacionalidad	Argentina
Licencia de porte	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitante de las clases A, B, C, D, E, F y G • Emitida por: Municipalidad de Villa Mercedes San Luis • Fecha de emisión: 12/12/2018 • Fecha de vigencia: 12/12/2021 • Categoría: Renovación • Estado: Vigente
LiNTI	<ul style="list-style-type: none"> • LiNTI: categoría Pasajeros (A1OL, A1TP, A1TR, A2OL, A2LD y A2TR). • Último examen teórico-práctico, en materia de transporte de Pasajeros: "Transporte Público". Agencia Nacional de Seguridad Vial. Vigencia 31/03/2021. • Último examen psicofísico: Apto (Clínica Antonio D. Silvestris S.A.). Vigencia: Del 26/02/2021 al 26/02/2022.
Sistema Nacional de Infracciones (SINAI)	No se encontraron resultados con los datos de búsqueda ingresados
Sistema Nacional de Antecedentes (SINAT)	No se encontraron resultados con los datos de búsqueda ingresados
Certificado Nacional de Antecedentes de Tránsito (CENAT)	<p>No posee inhabilitación para conducir vehículos motorizados No posee suspensiones judiciales o administrativas No posee retenciones de licencias Posee cuatro infracciones firmes No posee infracciones presuntas</p>

3.5. Organismos intervinientes en el momento del suceso

A continuación, se detallan los organismos de respuesta a la emergencia, identificados en el relevamiento en campo:

- UFI 7 Zárate-Campana
- Comisaría Segunda Zárate
- Personal de Corredores Viales



- Personal de Gendarmería Nacional
- Sistema de emergencia municipal en la vía pública (SEMU)
- Bomberos

4. Observaciones

A partir de los datos recolectados hasta el momento, en este apartado se esbozan algunos temas de interés que han surgido durante esta etapa de la investigación, para que se evalúe la continuidad de la investigación.

- Licencia de conducir habilitada fuera del Sistema Nacional de Licencias de Conducir.
- Sistema de retención infantil (SRI).

5. Limitaciones

Los resultados de este informe se corresponden con los datos obtenidos del relevamiento inicial remoto, el relevamiento en campo, la consulta inicial a los primeros respondientes locales y, fundamentalmente, con las bases de datos de organismos oficiales relacionados con el sector de transporte.

Hasta la emisión del presente informe, no se hallaron factores inmediatos o causas latentes relacionadas al ómnibus doble piso, unidad que generó la intervención de la JST para la investigación del suceso.