

# Informe de Seguridad Operacional

Expediente: EX-2022-84910531- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 118. IP. Pasajeros y cargas. Colisión. Monte Quemado.  
Santiago del Estero

Resultados: 6 personas fallecidas y 9 personas lesionadas

Lugar: Ruta Nacional 16, kilómetro 454

Fecha y hora: 16 de agosto de 2022 05:55 (UTC-3)

Vehículos: 1 ómnibus doble piso y 1 camión con semirremolque

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

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](http://www.argentina.gob.ar/jst)

[info@jst.gob.ar](mailto: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: 118. ISO. Pasajeros y cargas. Colisión. Monte Quemado. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.

El presente informe se encuentra disponible en [www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

## CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>1. NOTA INTRODUCTORIA .....</b>	<b>9</b>
1.1. PRESENTACIÓN DE LA JST .....	9
1.2. PREMISAS DEL MODELO SISTÉMICO.....	9
1.3. ACCIONES DESARROLLADAS .....	12
<b>2. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....</b>	<b>13</b>
2.1. RESEÑA DEL SUCESO.....	13
2.2. RESULTADOS DEL ACCIDENTE .....	14
2.2.1. LESIONES A LAS PERSONAS.....	14
2.2.2. DAÑOS EN LOS VEHÍCULOS .....	14
2.2.3. DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA Y AL AMBIENTE .....	20
2.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA ASISTENCIA POSACCIDENTE.....	21
2.4. ASPECTOS DE LA INFRAESTRUCTURA Y DEL ENTORNO, VEHÍCULOS Y OPERADORES DE PRIMERA LÍNEA.....	22
2.4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA Y DEL ENTORNO .....	22
2.4.2. ASPECTOS DE LOS VEHÍCULOS INVOLUCRADOS .....	26
2.4.3. ASPECTOS DEL SERVICIO INVOLUCRADOS .....	30
2.4.4. CONDICIONES Y ACCIONES DE LOS OPERADORES DE PRIMERA LÍNEA .....	32
2.5. CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO.....	33
2.5.1. ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN .....	34
2.5.2. GESTIÓN INTERNA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL .....	34
2.6. FACTORES EXTERNOS A LA ORGANIZACIÓN (GUBERNAMENTALES, REGULATORIOS Y SOCIALES).....	35
2.6.1. NORMATIVA QUE REGULA LA JURISDICCIÓN PROVINCIAL O NACIONAL DE LOS SERVICIOS REGULARES DE PASAJEROS.....	35

2.6.2. HABILITACIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	38
2.6.3. FISCALIZACIÓN DE HOMOLOGACIÓN DE NEUMÁTICOS .....	40
2.7. FACTORES HUMANOS Y FACTORES ORGANIZACIONALES VINCULADOS AL SUCESO.....	43
<b>3. ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>43</b>
3.1. FACTORES DESENCADENANTES .....	44
3.2. CONDICIONES LATENTES .....	44
3.2.1. CONDICIONES DE SEGURIDAD EXIGIDAS POR JURISDICCIÓN PROVINCIAL Y NACIONAL .....	44
3.2.2. CONTROL DE NEUMÁTICOS HOMOLOGADOS EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES, RSO Y MEDIDAS ADOPTADAS .....	45
<b>4. HALLAZGOS .....</b>	<b>48</b>
4.1. HALLAZGOS VINCULADOS A FACTORES RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE..	48
4.2. HALLAZGOS VINCULADOS A OTROS FACTORES DE RIESGO RELEVANTES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.....	49
<b>5. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....</b>	<b>49</b>
5.1. RECOMENDACIONES QUE SE REITERAN .....	49
5.2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL SURGIDAS DEL INFORME DE SEGURIDAD OPERACIONAL .....	50
<b>6. LIMITACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>7. FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>51</b>
7.1. ENTREVISTAS .....	51
7.2. INFORMES RECIBIDOS.....	51
7.3. NORMATIVA .....	52
7.3.1. NORMATIVA NACIONAL .....	52
7.3.2. NORMATIVA DE LA PROVINCIA DEL CHACO .....	52
7.4. PÁGINAS WEB .....	53

7.5. VISITAS AL LUGAR DEL ACCIDENTE Y RELEVAMIENTOS .....	53
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>55</b>
9.1. INSPECCIÓN DE NEUMÁTICOS .....	55
9.2. PLANIMETRÍA.....	60

## RESUMEN

El suceso tuvo lugar a la altura del kilómetro 454 de la Ruta Nacional 16, el 16 de agosto a las 5:55 conforme Hora Oficial Argentina (HOA) aproximadamente, cerca de la ciudad de Monte Quemado, departamento de Copo, provincia de Santiago del Estero. Un ómnibus doble piso circulaba con sentido de oeste a este por la ruta cuando el neumático anterior izquierdo sufrió un reventón y ocasionó la pérdida de control y el cambio de dirección del vehículo hacia el carril contrario. Allí, la unidad colisionó con un camión Mercedes Benz Atego 1725 con semirremolque que circulaba por la misma vía, en el sentido contrario. El conductor y tres pasajeros del ómnibus fallecieron, al igual que el conductor y el acompañante del camión. Además, se registraron nueve pasajeros lesionados.

El informe presenta un análisis de aspectos de seguridad operacional relacionados con el registro y control de la homologación de neumáticos para vehículos de transporte de pasajeros.

Este documento incluye dos recomendaciones de seguridad operacional dirigidas a la Subsecretaría de Gestión Productiva y a las autoridades provinciales de fiscalización, y se reitera la RSO AU-0028-23 del suceso 87. Pasajeros. Vuelco. Angélica. Santa Fe (<https://so.jst.gob.ar/informe/?id=2171>), dirigida a la Gerencia de Fiscalización del Transporte Automotor de la CNRT.

## LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS<sup>1</sup>

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CHAS: Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

FFOO: Factores Organizacionales

FFHH: Factores Humanos

NEA: Noreste Argentino

SMN: Sistema Meteorológico Nacional

CENT: Consultora Ejecutiva Nacional del Transporte

RUTA: Registro Único del Transporte Automotor

DNV: Dirección Nacional de Vialidad

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

VTJL: Verificación Técnica de Jurisdicción Local

SINAT: Sistema Nacional de Antecedentes de Tránsito

SINAI: Sistema Nacional de Administración de Infracciones

CENAT: Certificado Nacional de Antecedentes de Tránsito

CAPE: Certificado de Autopartes de Primer Equipo

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe, se desarrollan por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas.

GFTA: Gerencia de Fiscalización Técnica Automotor

SEOP: Sistema de Empresas, Operadores y Parque móvil

## 1. NOTA INTRODUCTORIA

### 1.1. Presentación de la JST

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.

El objetivo de la Junta es contribuir al desarrollo de políticas que aporten a consolidar un sistema de transporte seguro, eficiente y sustentable. Su línea de acción consiste en investigar con un carácter estrictamente técnico los factores relacionados con accidentes e incidentes. Dichas investigaciones no condicionan ni prejuzgan cualquier otra de índole administrativa o judicial, encontrándose prohibida la determinación de responsabilidades civiles o criminales. La Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores (DNISAU) asume la responsabilidad de esta tarea para el caso del transporte automotor de pasajeros y de cargas de Jurisdicción Nacional e Internacional que al momento del accidente o incidente estuviesen en ocasión de servicio y que como resultado presentaran daños severos a las personas, a la infraestructura o al ambiente.

Los hallazgos realizados por la JST constituyen insumos para producir Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO), dirigidas a fortalecer el sistema para evitar la ocurrencia de sucesos en el transporte o mitigar sus potenciales consecuencias.

### 1.2. Premisas del modelo sistémico

La JST ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes de transporte, que delimita los métodos y técnicas utilizadas para abordar sucesos ocurridos en sistemas sociotécnicos complejos como lo es el transporte automotor (JST, 2023; Reason, 2008; Salmon y Lenné, 2015).

El análisis sistémico de accidentes se aleja de los modelos lineales de tipo causa-efecto y de las explicaciones de accidentes basadas en fallos únicos o en un árbol de

fallos —generalmente, errores del personal operativo, diseñadores o fallos mecánicos— (Perrow, 1984). Por el contrario, asume que un accidente resulta de la naturaleza del sistema (Hollnagel, 2009), a partir de la combinación de factores desencadenantes, condiciones latentes y debilidades en las defensas del sistema. Cada uno de estos factores es necesario para su ocurrencia, pero ninguno por sí solo es suficiente para que se produzcan (Rasmussen, 1997).

En consecuencia, los análisis basados en el modelo sistémico describen y caracterizan el sistema y, a partir de allí, las condiciones de posibilidad de un accidente. Esta clase de análisis no busca determinar las causas de los accidentes o establecer responsables, sino identificar situaciones estructurales que expliquen los factores desencadenantes de un suceso de transporte. El estudio de las circunstancias en que se produjo el accidente o sus factores desencadenantes permite prevenir futuros eventos de similares características (Perrow, 1984).

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación de accidentes son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes o inmediatos del evento. Estos son el punto de partida de la investigación y son analizados con referencia a las defensas del sistema de transporte, junto a otros factores que, en muchos casos, se encuentran alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- Las defensas del sistema de transporte procuran detectar, contener y ayudar a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- Las condiciones latentes refieren a un conjunto de Factores Humanos (FF. HH.) y Factores Organizacionales (FF. OO.) que están temporalmente alejados del suceso, pero inciden sobre los niveles de seguridad del sistema y en la

producción de fallas inmediatas. Estos factores permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y la ocurrencia de fallas técnicas, así como explicar las fallas en las defensas.

En consecuencia, la investigación basada en el modelo sistémico tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como otros factores de riesgo de seguridad operacional con potencial desencadenante bajo distintas circunstancias operativas.

La contribución del enfoque sistémico en la investigación de sucesos automotores es tanto teórica como metodológica y práctica. Este promueve el desarrollo de recomendaciones de amplio alcance, las cuales no se restringen a condiciones inmediatas, individuales o específicas de un suceso (el comportamiento individual de los conductores), sino que contribuyen a una mejora del sistema y, en este sentido, se orientan a prevenir futuros accidentes o atemperar sus resultados.

El contenido que aquí se presenta incluye una descripción y análisis de la información recolectada por los/as investigadores/as del organismo. Complementariamente, se incorporan datos que provienen de otras fuentes y resultan pertinentes para complementar el análisis (por ejemplo, normativas nacionales, reportes de organismos gubernamentales, medios de prensa, entrevistas a actores clave). Sobre esta base, el informe también establece los factores desencadenantes plausibles y las condiciones latentes identificadas para profundizar su análisis a nivel del sistema transporte automotor. Accesoriamente pueden incluirse condiciones latentes que no tienen relación inmediata con el accidente, pero se identifican como cuestiones susceptibles de mejora en seguridad. Este Informe Final de Seguridad Operacional culmina con la presentación de los hallazgos y las recomendaciones emitidas por la JST.

### 1.3. Acciones desarrolladas

A continuación, se describen las acciones desarrolladas durante el proceso de investigación según el tipo de acción y el período que permitieron obtener datos sobre cada nivel (resultados, FF. HH. y FF. OO.) para arribar a una descripción detallada del suceso.

Tabla 1. Acciones desarrolladas durante el proceso de investigación

Tipo	Detalle	Período
Relevamiento inicial remoto	Información de diferentes fuentes sobre el suceso	16/8/2022
	Información sobre organismos intervinientes	
Relevamiento de campo	Registro fotográfico	17/8/2022
	Registro planimétrico	
	Registro fílmico	
	Registro de condiciones de circulación	
	Relevamiento de daños en la vía	
	Inspección de daños en los vehículos	
Revisión de bases de datos y solicitud de información	Entrevistas iniciales	
	Empresa Expreso del Plata	9/5/2023
	ANSV	17/8/2023
	CNRT	17/8/2023
	Fiscalía Penal de Monte Quemado	17/8/2023
Encuestas, entrevistas y análisis	Ministerio de Desarrollo Productivo (CHAS)	11/10/2023
	Entrevista a empresa Expreso del Plata	14/4/2023
	Entrevista a CNRT delegación NEA	19/4/2023

## 2. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 2.1. Reseña del Suceso

El suceso tuvo lugar sobre la Ruta Nacional 16, a la altura del kilómetro 454, cerca de la ciudad de Monte Quemado, departamento de Copo, Santiago del Estero, el 16 de agosto de 2022 a las 5:55 aproximadamente, conforme Hora Oficial Argentina (HOA). Un ómnibus doble piso (Vehículo 1) circulaba por el carril descendente cuando el neumático anterior izquierdo colapsó. Dicha rueda produjo una marca sobre la vía mientras el Vehículo 1 describió una trayectoria correspondiente con la pérdida de control y el cambio de dirección hacia el carril contrario. Allí colisionó con un camión Mercedes Benz Atego 1725 con semirremolque (Vehículo 2) que circulaba por el carril opuesto, en el sentido contrario. El conductor y tres pasajeros del ómnibus fallecieron, al igual que el conductor y el acompañante del camión. Además, se registraron nueve pasajeros lesionados.

A continuación, se muestra la representación gráfica de la secuencia referida.

Figura 1. Infografía de la dinámica del suceso



Fuente: JST, 2023

## 2.2. Resultados del accidente

En esta sección, se brinda información sobre las lesiones a las personas y los daños materiales, incluyendo los vehículos, la infraestructura vial y el ambiente.

### 2.2.1. Lesiones a las personas

Como resultado del suceso el conductor y tres pasajeros del ómnibus fallecieron, así como también el conductor y el acompañante del camión. Además, nueve pasajeros del ómnibus sufrieron lesiones de diferentes características: fracturas expuestas, contusiones, heridas cortantes, entre otras.

Tabla 2. Personas involucradas en el suceso según gravedad de las lesiones, tipo de usuario y vehículo.

	Gravedad de las lesiones				Total
	Mortales	Graves	Leves	Ninguna	
<b>Vehículo 1 (Ómnibus doble piso)</b>					
Conductor/a	1	0	0	0	1
Acompañante	0	0	0	0	0
Pasajero	3	9	0	9	21
<b>Vehículo 2 (Camión con semirremolque)</b>					
Conductor/a	1	0	0	0	1
Acompañante	1	0	0	0	1

Fuente: Unidad Fiscal de Monte Quemado (12/4/2023). Actuaciones penales (Legajo N.º 1127/22)

### 2.2.2. Daños en los vehículos

#### *Daños en vehículo 1*

El daño principal se constató en la parte anterior del ómnibus e implicó desprendimientos de parte del sector superior de la carrocería, el sector del tren delantero y la dispersión de varias partes de menor tamaño. Los daños afectaron la cabina, el sector delantero del chasis junto a los sistemas de dirección y suspensión delanteros, baño, escalera y asientos de ambos pisos, con mayor incidencia en el piso superior, y alcanzaron el sector medio de la longitud del vehículo (ver Figura 2).

Figura 2. Daños en el Vehículo 1



Nota: a) sector frontal derecho; b) sector derecho, zona de la puerta de ascenso; c) sector posterior izquierdo. Fuente: JST, 2022

La parte desprendida del tren delantero fue encontrada sobre el costado de la banquina sur, y consistía en parte de la carrocería del habitáculo del conductor y acompañante, el tren delantero con sus sistemas de suspensión y dirección, los neumáticos, parte de la estructura del chasis, parte de la escalera que conectaba ambos pisos del ómnibus y algunas piezas de la carrocería, las cuales se encontraban deformadas, plegadas y con fracturas y cortes, como consecuencia de la colisión (ver Figura 3).

Figura 3. Daños en Vehículo 1



Nota: a) Lado izquierdo del sector desprendido con el tren delantero de la unidad y sector desprendido visto desde la parte trasera; b) Escalera de ascenso y descenso de pasajeros. Fuente: JST, 2022

La segunda parte desprendida del ómnibus consistía en el sector frontal del piso superior y se hallaba sobre el costado de la banquina sur. Esta incluía parte de la carrocería del piso y de los laterales y algunos asientos dañados y parcialmente desprendidos (ver Figura 4).

Figura 4. Daños en Vehículo 1



Nota: a) Fragmento del Vehículo 1; b) Asientos de la planta alta. Fuente: JST, 2022

### *Estado de los neumáticos del Vehículo 1*

Al momento del relevamiento, se encontró el neumático delantero izquierdo dañado, con cortes transversales en el casco y el desprendimiento parcial de la banda de rodadura. Todas las mediciones realizadas de la profundidad de los canales fueron cercanas a los 6 mm, es decir, por encima de las marcas testigo. En el Anexo I, se describen en detalle los hallazgos en los neumáticos delanteros.

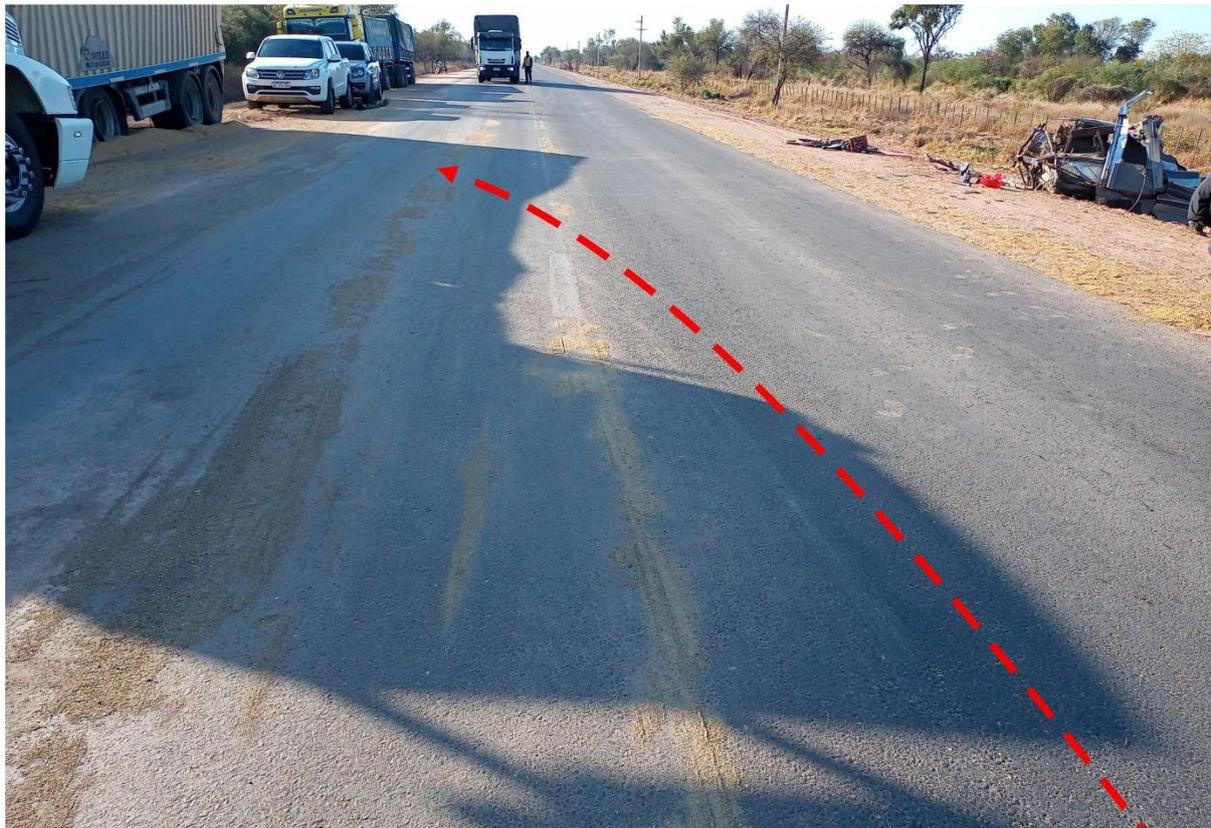
Figura 5. Vista general del neumático anterior izquierdo.



Fuente: JST, 2022

El neumático dañado e ilustrado precedentemente produjo una marca preimpacto en el lugar del suceso, la cual se proyectó sobre la calzada desde el carril de circulación por el cual transitaba el Vehículo 1 hacia el carril contrario.

Figura 6. Vista de la marca preimpacto producida por el neumático anterior izquierdo.



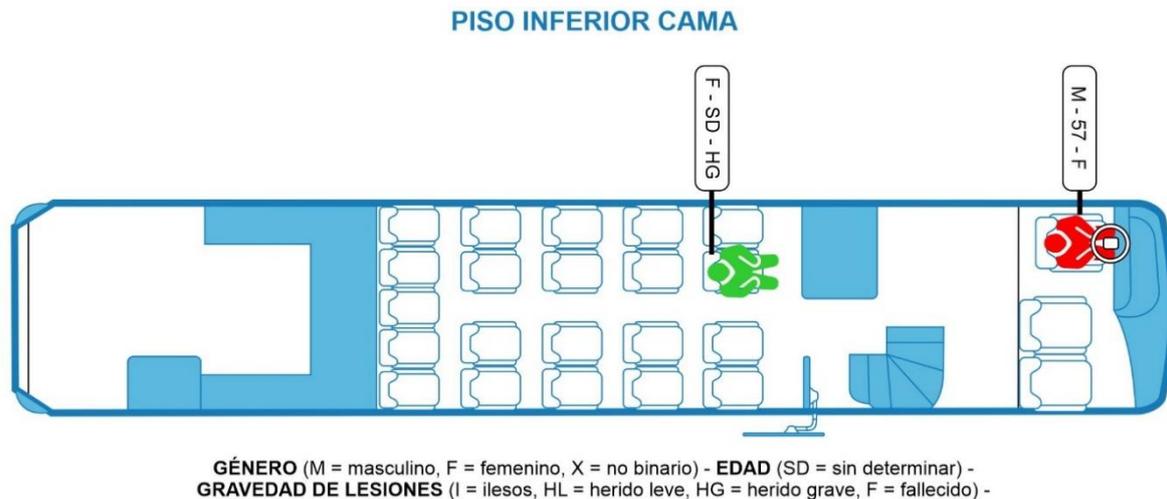
Fuente: JST, 2022

Los neumáticos internos del segundo eje no pudieron ser inspeccionados por ser inaccesibles durante los relevamientos. El resto de los neumáticos no presentaban fallas o daños relevantes.

#### *Cinturones de seguridad del Vehículo 1*

Solo se inspeccionaron los cinturones de seguridad del piso inferior, debido a las dificultades de acceso a la planta alta del ómnibus. Todos los asientos inspeccionados presentaban cinturón de seguridad de dos puntos. A continuación se ilustra la ubicación en el piso inferior de ocupantes lesionados y fallecidos.

Figura 7. Ubicación e indicación de ocupantes lesionados y fallecidos. Piso inferior



Fuente: JST, 2022

### *Daños en Vehículo 2*

El camión tractor presentaba deformaciones frontales, de adelante hacia atrás, producto del impacto, las cuales afectaron toda la carrocería y el chasis. Se vieron comprometidos el motor y los sistemas de distribución y el tren delantero. El impacto también produjo la separación parcial de la cabina del bastidor de la unidad (ver Figura 8).

Figura 8. Daños en Vehículo 2



Nota: a) Daños en el camión tractor del Vehículo 2, vista lateral derecha; b) Daños en el camión tractor del Vehículo 2 – Vista anterior. Fuente: JST, 2022

El semirremolque sufrió deformaciones y plegamiento de la carrocería desde adelante hacia atrás en el sector delantero. El vuelco de la unidad remolcada produjo otros daños sobre el lateral izquierdo de la caja y la dispersión de la carga de soja (ver Figura 9).

Figura 9. Daños en el semirremolque del Vehículo 2



Nota: A) Daños en el semirremolque del Vehículo 2; b) Deformaciones en el sector delantero en el semirremolque. Fuente: JST, 2022

### 2.2.3. Daños a la infraestructura y al ambiente

Los únicos daños en la infraestructura relevados se asocian con las marcas de arrastre en el pavimento dejadas por los vehículos durante el accidente y, posteriormente, durante las tareas de remoción. Se constató una gran cantidad de restos de los vehículos dispersos sobre los costados de la calzada.

Figura 10. Daños en la calzada



Nota: Huellas de efracción originadas por el arrastre de partes metálicas de los vehículos. Fuente: JST, 2022

Figura 11. Restos y piezas desprendidos de los vehículos sobre los costados de la calzada



Fuente: JST, 2022

### 2.3. Aspectos relativos a la asistencia posaccidente

En esta sección se reconstruye la respuesta de los servicios de emergencia y asistencia posaccidente, a partir de la documentación obtenida en el proceso de investigación.

La notificación sobre el suceso fue brindada por personal policial del Destacamento 14 de la localidad de Urutaú a sus pares de la Comisaría 22, quienes fueron los que se acercaron en primer término al lugar del accidente y quienes constataron la existencia de heridos, por lo que se comunicaron con personal de salud.

Las personas lesionadas fueron asistidas en el lugar por personal del Hospital Zonal Norte Grande “Dr. Antonio Francisco David” de Monte Quemado y trabajadores de la salud de la ciudad de Taco Pozo, y luego fueron trasladadas a establecimientos de salud de ambas localidades.

Posteriormente, se hicieron presentes en el lugar los fiscales de la circunscripción de Monte Quemado, quienes dispusieron el traslado de las personas fallecidas a la morgue de esa ciudad, para lo cual solicitaron la colaboración de personal de bomberos de la policía. Por su parte, personal de criminalística realizó el secuestro de las pertenencias de los pasajeros y, luego del trabajo de los fiscales, la policía procedió a realizar el despeje de la ruta.

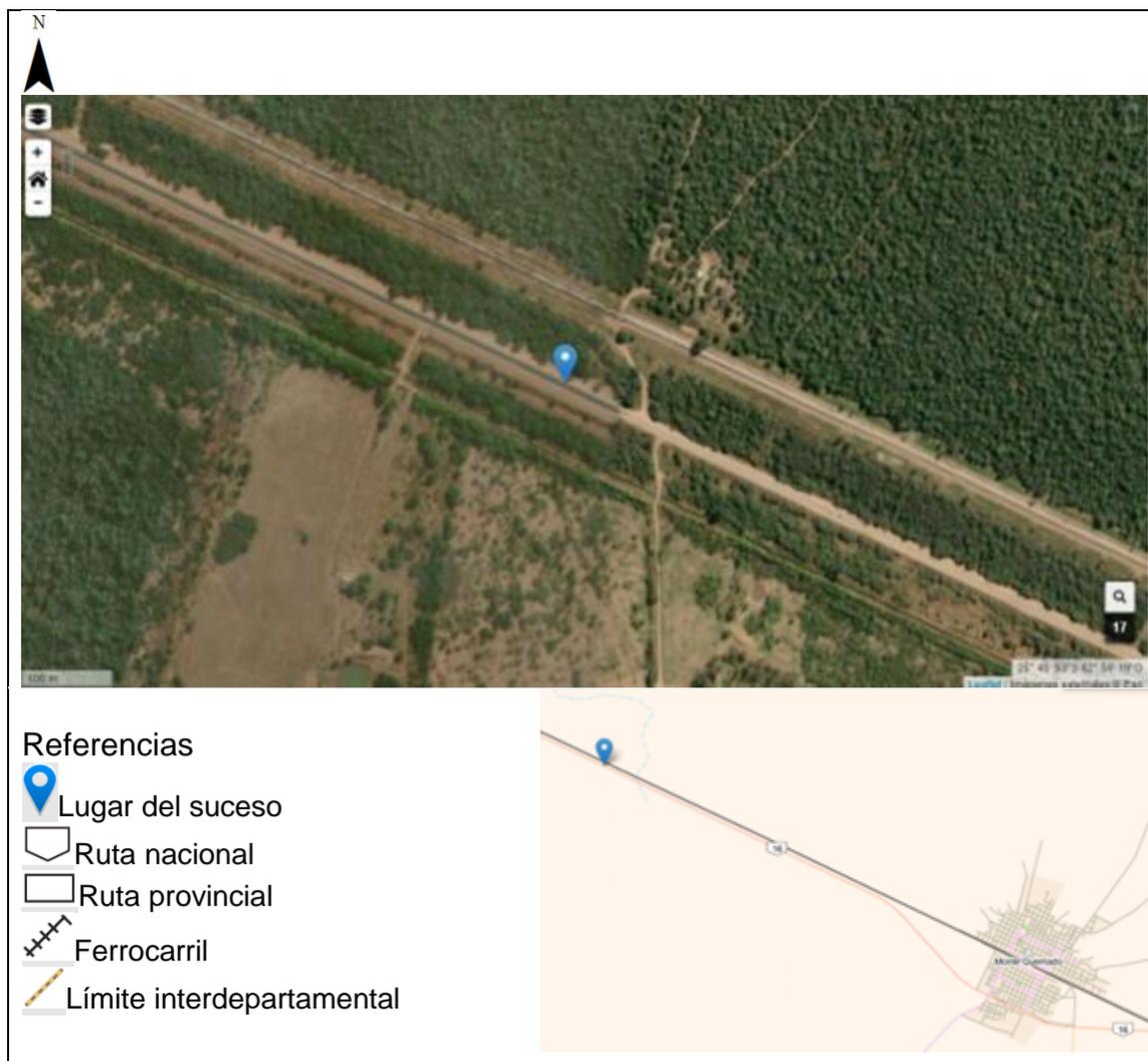
## **2.4. Aspectos de la infraestructura y del entorno, vehículos y operadores de primera línea**

En esta sección se describen elementos relevantes referidos a los Factores Humanos (FF. HH.), las condiciones físicas y procesos inmediatos al accidente.

### **2.4.1. Características de la vía y del entorno**

El suceso ocurrió cerca de la ciudad de Monte Quemado, departamento de Copo, provincia de Santiago del Estero, progresiva kilométrica 454 de la Ruta Nacional 16, en las coordenadas geográficas aproximadas -25.757755, -62.942235 (ver Figura 12).

Figura 12. Mapa de localización del suceso



Fuente: [Localización IGN](#), 2022

La Ruta Nacional 16 inicia su trazado en la ciudad de Corrientes y conecta las provincias de Corrientes, Chaco, Santiago del Estero y Salta, donde culmina en el empalme del kilómetro 1465 de la Ruta Nacional 9. Se encuentra totalmente asfaltada y su extensión total es de 707 kilómetros.

La RN 16 tiene la particularidad de contar con dos tramos en la provincia de Chaco. El primero suma un recorrido de 317 km (kilómetro 1250 a 1319), que finaliza en la localidad de Río Muerto. Luego ingresa a Santiago del Estero, donde recorre 163 km, y posteriormente reingresa a Chaco, recorre 21 km, y atraviesa Taco Pozo, única localidad existente en ese tramo.

A continuación, se describen las condiciones de la infraestructura vial.

Tabla 3. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Ruta
Configuración	Un carril por sentido de circulación
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Asfalto
División física	No
Material división física	No aplica
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Nocturna
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Restricción de tránsito	No
Señalización	Horizontal
Semáforo	No aplica

*Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial*

La calzada en el área de impacto cuenta con un ancho de 8,1 metros. No se identificaron baches, deformaciones, hundimientos, ahuellamiento u otras fallas que pudieran estar asociadas con la secuencia de eventos del accidente. Tampoco se detectaron elementos extraños sobre la calzada y sus costados que pudieran haber impactado o dañado los neumáticos del ómnibus.

La zona del impacto contaba con banquetas hacia ambos costados. Hacia el norte, la banqueta era de 3,6 metros de ancho y se encontraba conformada de pavimento de asfalto, con las mismas características que las de la calzada. Hacia el sur, presentaba un ancho de 3,3 metros y era de tierra (ver Figura 13). No se apreciaron diferencias de nivel entre los bordes de la calzada y las banquetas en la zona de la colisión. Hacia

el costado de la banquina norte, se observó un espacio de 9,8 metros, con rasante negativa, conformado de material terroso.

Figura 13. Dimensiones y estado de la vía en proximidades a la zona de impacto



Fuente: JST, 2022

En cuanto a la señalización horizontal, en el centro de la calzada se observó línea blanca discontinua que separaba ambos carriles de circulación. En la zona del impacto, dicha demarcación presentaba signos de desgaste y no era notablemente visible (ver Figura 14). Respecto de la señalización vertical, no se constató en el tramo relevado ningún tipo de cartelería.

Figura 14. Demarcación horizontal sobre el centro de la calzada



Fuente: JST, 2022

En la zona de la colisión, la visibilidad hacia ambos sentidos de la vía no se encontraba obstruida por ningún tipo de elemento asociado a la configuración de la vía ni al entorno.

*Condiciones meteorológicas en el momento del suceso*

El reporte enviado por el Servicio Meteorológico Nacional indica, según un análisis sinóptico, que las condiciones del tiempo mostraban un cielo algo nublado, con vientos entre leves y moderados, predominantemente del sector este, es decir, en sentido perpendicular al de circulación de los vehículos. La ausencia de radares en la zona imposibilita conocer el estado preciso y real del clima en el lugar y momento del accidente. Del informe del SMN surge que no hubo indicios de precipitaciones, aunque no se puede descartar la posibilidad de la presencia de neblina en horas previas a las 8:00. Los organismos de emergencia no notificaron al momento de su intervención la existencia de precipitaciones, niebla ni otros factores climatológicos que pudieran afectar la visibilidad.

**2.4.2. Aspectos de los vehículos involucrados**

A continuación, se presenta una tabla con las principales características técnicas de los vehículos de pasajeros y cargas. Los datos se obtuvieron a través de consultas a la CNRT, el expediente judicial, entrevistas con la empresa y de la inspección de los vehículos en la escena del accidente.

Tabla 4. Datos del Vehículo 1

Vehículo 1 (pasajeros)	Dominio: IYR285	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	
Chasis	Marca	Scania
	Modelo	K420 B6X2
Carrocería	Marca	Sudamericanas
	Modelo	Comahue - Doble piso
Año	2010	
Tacógrafo	Marca	VDO
	Modelo	07327015

<b>Vehículo 1 (pasajeros)</b>	<b>Dominio: IYR285</b>	<b>Tipo: Ómnibus interurbano doble piso</b>
Revisión Técnica Obligatoria (Provincial)	Tipo	VTJL Pasajeros provincial
	Emisor	090 – 004 Roberto & Mario Longhi SA
	Resultado	Apto
	Realizada	11/7/2022
	Vencimiento	11/11/2022
	Estado	Vigente
Cantidad de asientos	72	
Empresa	Expreso del Plata S.R.L.	
Interno	12	
Seguro	Vencimiento	1/6/2023
	Estado	Vigente
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Clase y modalidad	Interurbano
	Lista de pasajeros	No aplica
	Origen	Taco Pozo, Chaco
	Destino	Roque Sáenz Peña, Chaco
Sentido de circulación	Vía	RN 16
	Desde	Taco Pozo, Chaco
	Hacia	Monte Quemado, Santiago del Estero

### Neumáticos del Vehículo 1

La inspección de los neumáticos se realizó en dos etapas, la primera en la fecha y el lugar del suceso y la segunda el 26/8/2022, en el depósito de la empresa operadora del ómnibus.

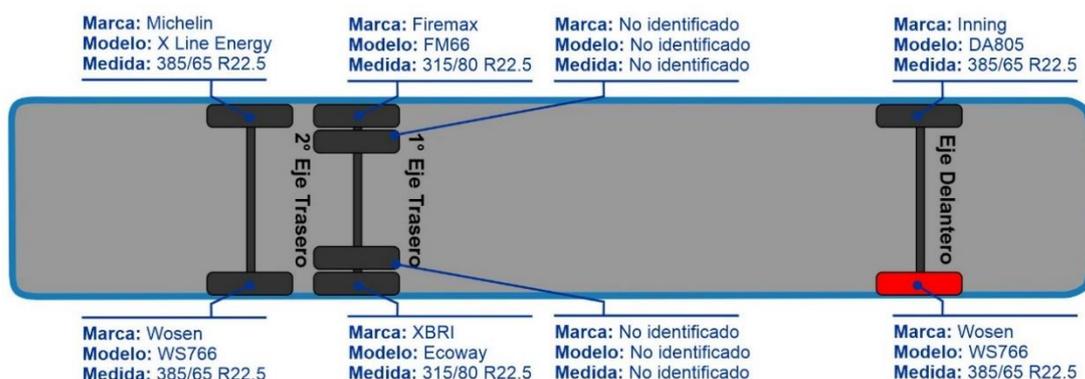
Tabla 5. Datos de los neumáticos

Sector	Marca	Modelo	Medidas
Izquierdo eje delantero	Wosen	WS766	385/65 R22.5
Derecho eje delantero	Inning	DA805	385/65 R22.5
Izquierdo externo segundo eje	Xbri	Ecoway	315/80 R22.5

Sector	Marca	Modelo	Medidas
Derecho externo segundo eje	Firemax	FM66	315/80 R22.5
Izquierdo eje trasero	Wosen	WS766	385/65 R22.5
Derecho eje trasero	Michelin	X Line Energy	385/65 R22.5

Fuente: Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo, consultado el 15/06/2023 en [https://datos.produccion.gob.ar/dataset/registro\\_de\\_chas\\_emitidos](https://datos.produccion.gob.ar/dataset/registro_de_chas_emitidos)

Figura 15. Información de los neumáticos del Vehículo 1. Vista inferior



Nota: La imagen muestra las marcas, modelo y medidas de neumáticos del ómnibus (Vehículo 1). El neumático marcado en color rojo es el que sufrió el reventón. Fuente: JST, 2022

Se pudo constatar mediante consulta en la web de la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo que ninguno de los neumáticos relevados contaba con el Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad (CHAS).

El neumático delantero izquierdo era radial, sin cámara, con la inscripción DOT 1AV CJW766 0821, lo que indica que se fabricó en la octava semana del 2021 (última semana de febrero). Según información obtenida en el sitio web de un distribuidor, la posición recomendada para este tipo de neumáticos es en los ejes remolcados, pero en este caso se encontraba en el eje direccional de la unidad.

*Registrador de velocidad del Vehículo 1*

El ómnibus contaba con tacógrafo marca VDO Continental, modelo 07327015, del cual, según lo informado por la empresa en etapa de entrevistas, no se pudieron obtener datos debido al estado en que se encontraba por la colisión. Por el mismo motivo, tampoco se pudieron obtener los datos de la máquina vendeboletos, la que poseía sistema de rastreo GPS.

La unidad contaba también con servicio de rastreo satelital proporcionado por la empresa Gestya, la cual informó que en la fecha del accidente el dispositivo no funcionaba correctamente y no se registraron los datos correspondientes.

Tabla 6. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2 (cargas)		Dominio: PMB116	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos		
Marca	Mercedes Benz		
Modelo	Axor 1933 S		
Año	2016		
Tipo de caja	TPE (Plato de enganche)		
Configuración de ejes	1D-2D		
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional	
	Emisor	100-048 IVC SA	
	Resultado	Apto	
	Realizada	1/7/2022	
	Vencimiento	1/7/2023	
RUTA	Estado	Vigente	
	Validación	1/7/2022	
	Clase de carga habilitada	Carga General	
Dominio: AE316WQ		Tipo: Semirremolque	
Categoría	O3: remolques cuyo peso máximo es mayor a tres mil quinientos kilogramos, pero menor o igual a diez mil kilogramos		
Marca	Aiello		
Modelo	SR 310		
Año	2020		
Tipo de caja	Tolva		
Configuración de ejes	1D-1D		
	Tipo	Cargas interjurisdiccional	

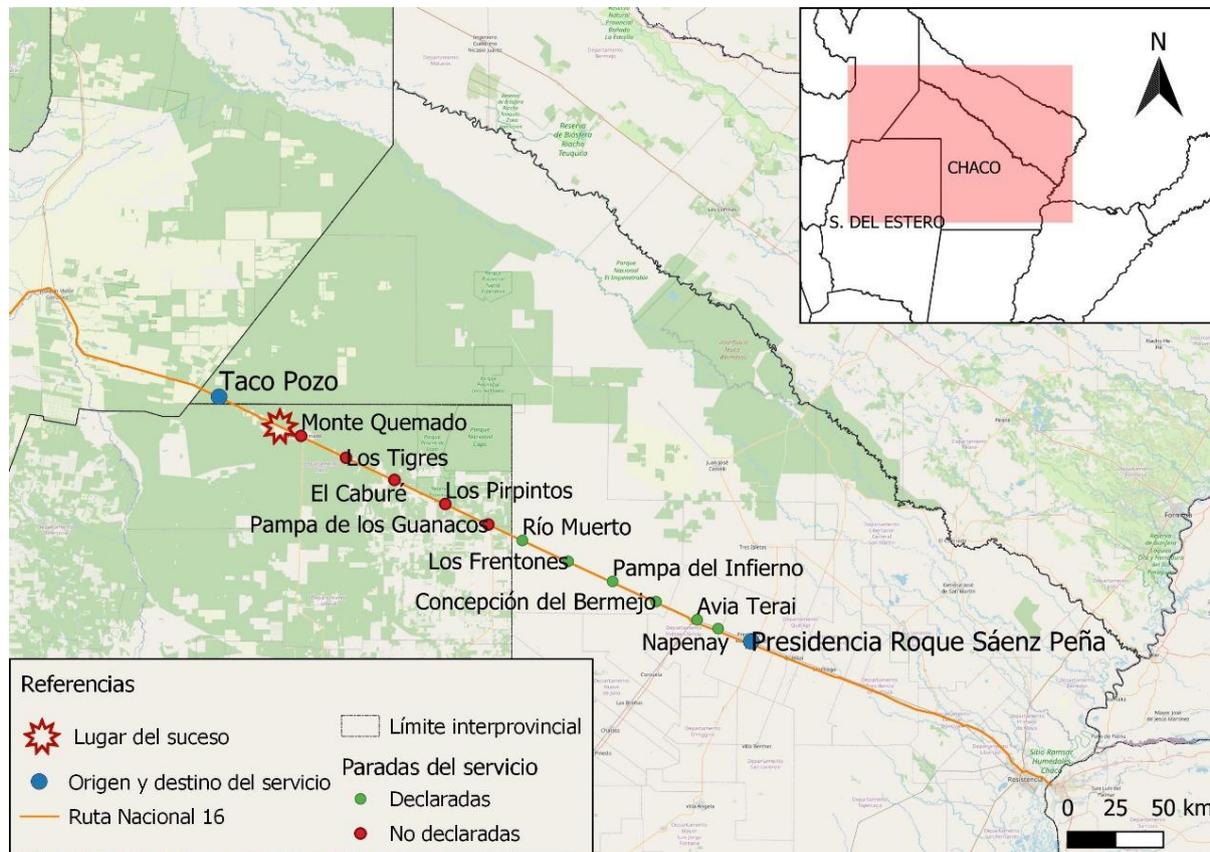
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Emisor	100-048 IVC SA
	Resultado	Apto
	Realizada	17/11/2021
	Vencimiento	17/11/2022
	Estado	Vigente
RUTA	Validación	01/07/2022
	Clase de carga habilitada	Carga general
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	Granos (soja)
	Origen	A determinar
	Destino	Las Lajitas, Salta
Sentido de circulación	Vía	RN 16
	Desde	Monte Quemado, Santiago del Estero
	Hacia	Taco Pozo, Chaco

### 2.4.3. Aspectos del servicio involucrados

El servicio entre las ciudades de Sáenz Peña y Taco Pozo es de frecuencia diaria, con salida 12:15 desde Sáenz Peña hacia Taco Pozo y con retorno al día siguiente a las 5:00 para realizar el viaje de vuelta. La duración estimada de este último servicio son 5 h. El suceso investigado se produjo cuando se realizaba el recorrido de vuelta hacia Sáenz Peña.

En la etapa de entrevistas, la compañía refirió que, una vez que parte de Taco Pozo, atraviesa la provincia de Santiago del Estero sin realizar paradas y que al reingresar en la provincia de Chaco se detiene en Río Muerto —primera localidad que se encuentra en la Ruta Nacional 16 en ese distrito— y después lo hace en Los Frentones, Pampa del Infierno, Concepción del Bermejo, Avía Teraí, Napenay, para finalizar el recorrido en Sáenz Peña.

Figura 16. Recorrido del servicio Sáenz Peña - Taco Pozo



Nota: en azul las localidades origen y destino del servicio. En verde, las paradas declaradas por la empresa en etapa de entrevista. En rojo, las paradas no declaradas por la empresa con horario publicado en la promoción del servicio en redes sociales de la empresa. Fuente: JST, 2023

En algunas de esas localidades hay terminales de ómnibus y en los parajes más pequeños hay paradas conocidas por los pasajeros para efectuar el ascenso y descenso. En Sáenz Peña, por ser una de las ciudades más importantes de la provincia, hay una terminal más grande en donde el organismo de transporte provincial realiza la fiscalización.

Como se detalla más adelante, aunque en el permiso otorgado por la provincia de Chaco no se contempla ninguna otra parada en el trayecto, se pudo verificar por publicaciones de la empresa en redes sociales que se realizaban paradas intermedias no declaradas en varias localidades (Figura 16), cinco de las cuales son en Santiago del Estero (Pampa de los Guanacos, Los Pirpintos, El Caburé, Los Tigres y Monte Quemado).

Según su planificación, el servicio de Sáenz Peña a Taco Pozo sale a las 12:15 del mediodía y llega entre las 17:00 y las 19:00 a destino, dependiendo de las condiciones del camino, para salir al otro día a las 5:00 desde Taco Pozo para el viaje de vuelta. Según refirió la empresa, los recorridos se realizan con diferentes conductores y distintas unidades: el conductor que sale 12:15 de Sáenz Peña descansa a la noche en Taco Pozo y retorna a las 5:00 con la misma unidad, donde se realizan los cambios para reiniciar el circuito descrito.

La empresa señaló que destinan entre dos y tres unidades para la prestación del servicio, pero que el resto de las unidades de su flota también están habilitadas para garantizar la continuidad del servicio. En la misma situación se encuentran los conductores: la empresa tiene dos conductores asignados para recorrer diariamente el trayecto, pero todos sus conductores están en condiciones de realizarlo ante la necesidad.

#### 2.4.4. Condiciones y acciones de los operadores de primera línea

En este apartado se presentan los datos básicos del licenciamiento del personal de conducción de los transportes de pasajeros y de cargas involucrado y de las capacitaciones de las que disponían al momento del suceso.

Tabla 7. Habilitaciones del personal de conducción

Tipo de licencia		Conductor V1	Conductor V2	Acompañante V2
Porte	Centro emisor	No se encontraron resultados con los datos ingresados en el sistema SINALIC.	Las Lajitas	Las Lajitas
	Sistema	No se encontraron resultados con los datos ingresados en el sistema SINALIC.	Nacional	Nacional
	Clase	Sin datos	A, B, E y G	E
	Vencimiento	Sin datos	2/3/2024	9/4/2023
LiNTI	Categoría	Pasajeros: Interurbano internacional de larga distancia	Cargas generales	Cargas generales

Tipo de licencia	Conductor V1	Conductor V2	Acompañante V2
	Interurbano internacional de oferta libre		
	Interurbano internacional de turismo		
Vencimiento	11/1/2023	29/4/2023	6/12/2022

El conductor del Vehículo 1 contaba con el apto psicofísico vigente, realizado en el centro de la Obra Social de Conductores de Camiones de Resistencia, Chaco (bajo la órbita de la ANSV). El resultado de la consulta realizada en la base de datos del Sistema Nacional de Infracciones (SINAI), en el Sistema Nacional de Antecedentes (SINAT) y en la base de datos del Certificado Nacional de Antecedentes de Tránsito (CENAT) arrojó que el conductor no registraba actas de constatación, sanciones, antecedentes o inhabilitaciones al momento del suceso.

El conductor y el acompañante del Vehículo 2, por su parte, también contaban con el apto psicofísico vigente, realizado en la Clínica Cruz Azul, Salta (bajo la órbita de la ANSV). El resultado de la consulta realizada en la base de datos del Sistema Nacional de Infracciones (SINAI), en el Sistema Nacional de Antecedentes (SINAT) y en la base de datos del Certificado Nacional de Antecedentes de Tránsito (CENAT) arrojó que ambos conductores no poseían sanciones, antecedentes o inhabilitaciones al momento del suceso ni actas de constatación en los últimos ocho años.

### 2.5. Características de la empresa operadora del servicio

La empresa Expreso del Plata inició su actividad en el año 1999, y está a cargo de los actuales propietarios desde el año 2005. Actualmente la empresa presta servicios de turismo de jurisdicción nacional y transporte interurbano de media y larga distancia de jurisdicción provincial.

Los actuales propietarios cuentan con experiencia en el sector de transporte de pasajeros, ya que operaban otra compañía desde 1987, que se terminaría unificando con Expreso del Plata al comprarla en 2005. Según informaron en etapa de entrevistas, el recorrido entre Sáenz Peña y Taco Pozo lo realizaba la empresa Central Sáenz Peña desde 1957. Hacia fines de siglo, esa compañía afrontó dificultades

económicas que la llevaron a la quiebra. Los trabajadores conformaron la S.R.L. Expreso del Plata para dirigir y operar el servicio hasta que fue adquirida por sus actuales propietarios en 2005.

### **2.5.1. Estructura de la organización**

Expreso del Plata S.R.L. es una empresa familiar, donde la distribución de tareas y responsabilidades está a cargo de distintos miembros de la familia propietaria. La compañía es una sociedad de responsabilidad limitada, donde los miembros de la familia propietaria cumplen diversas funciones directivas, administrativas e incluso de conducción de las unidades. La empresa cuenta con 15 empleados, entre los que se encuentran los conductores, dos mecánicos, dos lavacoches, dos empleadas administrativas y dos personas que trabajan en limpieza.

En cuanto a la infraestructura, en la localidad de Sáenz Peña la empresa cuenta con tres galpones. Uno es utilizado para la carga de combustible y los otros se destinan a la guarda de las unidades y distintas tareas de mantenimiento, como revisión mecánica y lavado de los vehículos. Además, la empresa cuenta con una casa en Taco Pozo que se destina al descanso de los conductores que diariamente realizan el recorrido desde Sáenz Peña para regresar al día siguiente.

Según lo informado por la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y Créditos Prendarios, la compañía cuenta con una flota de 19 vehículos, entre aquellas unidades que se encuentran autorizadas para servicios de turismo y contratado interurbano de jurisdicción nacional y las que están autorizadas por la provincia de Chaco para realizar servicios de jurisdicción provincial. Entre su flota, se encuentran unidades con doble habilitación, que se utilizan para cubrir servicios de jurisdicción nacional y provincial.

### **2.5.2. Gestión interna de la seguridad operacional**

La empresa terceriza las tareas de capacitación con Parino Group, consultora externa encargada de capacitar al personal en seguridad e higiene y en cuestiones de seguridad relacionadas al transporte de residuos peligrosos. La realización de estos

cursos forma parte de los controles que realiza la Secretaría de Medio Ambiente de la provincia de Chaco.

En cuanto al mantenimiento y control que se hace a las unidades para que estén en condiciones de prestar los servicios, la compañía refirió que algunas de estas tareas se llevan adelante de forma diaria en los galpones que a tal fin dispone la empresa —por ejemplo, engrase y revisión de los filtros— y que otros controles se realizan durante la RTO, según establece la normativa. Los servicios de alineación, balanceo y recapado de los neumáticos se realizan en Rivarosa, empresa reconstructora de neumáticos, sita en la ciudad de Resistencia.

La empresa no contaba con ningún procedimiento o protocolo de actuación ante accidentes ni mecanismos estandarizados de control de las unidades previos al inicio de los servicios.

## **2.6. Factores externos a la organización (gubernamentales, regulatorios y sociales)**

A continuación, se describirán aspectos relevantes respecto de la normativa que regula la jurisdicción de los distintos niveles de gobierno en la gestión de los servicios regulares de pasajeros, la jurisprudencia existente referida a casos donde existe conflicto entre las jurisdicciones provinciales y nacional, así como temas vinculados a la fiscalización de neumáticos y su correspondiente homologación por parte de los organismos de control.

### **2.6.1. Normativa que regula la jurisdicción provincial o nacional de los servicios regulares de pasajeros**

El esquema constitucional de nuestro país configura en los términos de organización, y consecuentemente de contralor, tres jurisdicciones: nacional, provincial y municipal. Como regla general, las provincias conservan todo el poder no delegado por la Constitución Nacional al gobierno federal (art. 121, CN).

Resulta útil en primer lugar distinguir los conceptos de tránsito y transporte, y en ese caso, a quién le compete el contralor de cada uno. Cuando se hace referencia al

tránsito, se entiende por la mera traslación de las personas, concepto que engloba a todos los usuarios de las trazas: automóviles, peatones, ciclistas, motociclistas, vehículos de gran porte. La competencia para su contralor en jurisdicción nacional recae sobre la Agencia Nacional de Seguridad Vial y en las demás jurisdicciones (provincial y municipal) en los organismos designados al efecto.

El concepto de transporte implica sumarle a la idea de la traslación la finalidad económica, y la competencia dentro de la jurisdicción nacional de su regulación recae sobre la Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

Se entiende que existe transporte de jurisdicción nacional cuando la traslación se realiza entre dos jurisdicciones distintas, ya sea entre dos provincias o entre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y alguna provincia. El concepto fue plasmado en el primer párrafo del artículo 2 de la Ley N.º 12.346 del año 1937, el cual establece:

La explotación de los servicios públicos de transporte automotor por caminos, por toda persona o sociedad que se proponga efectuar mediante retribución el transporte de pasajeros, encomiendas o cargas por cuenta de terceros en o entre los territorios nacionales, o entre estos y las provincias, o entre las provincias, o entre ellas o la Capital Federal, deberá obtener previamente el permiso de la Comisión Nacional de Coordinación de Transportes.

Y luego, en el artículo 3:

Las provincias y municipalidades podrán reglamentar el tráfico de pasajeros, encomiendas o cargas en servicios locales cuyos puntos terminales estén situados dentro de su territorio, cualesquiera que sean los caminos que utilice, pero esas reglamentaciones no podrán afectar los transportes interprovinciales regidos por la presente ley y sus disposiciones reglamentarias. En ningún caso las empresas de transporte por camino quedarán sujetas a más de una jurisdicción, salvo el derecho que corresponde a las municipalidades para fijar recorridos y reglamentar el tráfico dentro de la zona urbana del municipio.

Sin perjuicio de la citada Ley N.º 12.346, en cuanto a la definición de transporte automotor de pasajeros de jurisdicción nacional también puede citarse el texto del artículo 1º del Decreto 958/92:

El presente decreto se aplicará al transporte por automotor de pasajeros por carretera que se desarrolle en el ámbito de la jurisdicción nacional, que comprende el transporte interjurisdiccional: a) Entre las provincias y la Capital Federal; b) Entre Provincias, c) En los puertos y aeropuertos nacionales, entre ellos, o entre cualquiera de ellos y la Capital Federal o las provincias.

Se entiende entonces que el transporte de jurisdicción nacional se configura por el mero tránsito de una provincia a otra, y no resulta necesario ningún otro tipo de requisito para que se concrete. Por lo antedicho se concluye que, aunque el servicio analizado en el presente informe opera históricamente con habilitación provincial, al realizar un tránsito por otra provincia por sus características correspondería la habilitación, gestión y fiscalización como servicio de jurisdicción nacional.

#### *Jurisprudencia aplicable*

Como criterio jurisprudencial, se reconoce como principio rector en la materia el concepto de la indivisibilidad de la jurisdicción, según la cual “no se concibe que un servicio público pueda estar sometido a un régimen bi o plurijurisdiccional. Todo servicio público reconoce un titular, pero nada más que uno: el Estado o poder concedente, que tan solo delega la prestación”.

La Corte Suprema de Justicia se expidió en un caso comparable al tratado en este informe (“Empresa Gutiérrez S.R.L. c/ Catamarca, Provincia de, s/ daños y perjuicios”, 09/12/1993) donde dictamina que:

[...] toda vez que, como en el caso en estudio, un servicio, aunque reconozca como puntos terminales localidades de una misma provincia, se interne en otra durante el recorrido, pues en este caso estaría sujeto a la jurisdicción del Estado en cuyo territorio penetra. Lo contrario importaría crear una suerte de extraterritorialidad para este segmento del transporte que resulta inaceptable. Por otro lado, no obsta a esta conclusión la circunstancia de que el tránsito de

la provincia se realice sin ascenso o descenso de pasajeros, ya que esta condición neutra no excluye el caso de la regulación por la autoridad nacional.

Por lo antedicho, al servicio en cuestión corresponde la categoría de servicio de transporte de pasajeros de carácter interjurisdiccional, es decir, de jurisdicción nacional, y no provincial, puesto que atraviesa en su recorrido el territorio de dos jurisdicciones provinciales diferentes.

En etapa de entrevistas, la empresa afirmó haber iniciado gestiones para que se realice el llamado a licitación pública para la prestación de un servicio público de transporte de pasajeros interjurisdiccional, pero refirieron que estas no prosperaron. A pesar de varios pedidos del equipo de investigación de la JST, no enviaron ni presentaron documentos que certifiquen el inicio de tales gestiones para incorporarse a este informe.

### 2.6.2. Habilitación y prestación del servicio

Por las atribuciones conferidas por la Ley N.º 8 – T (antes Ley N.º 95) y su Decreto Reglamentario N.º 41/55, la Subsecretaría de Transporte del Chaco es la autoridad de aplicación en materia de transporte en la provincia, siendo de su competencia lo inherente a la administración, explotación, coordinación y fiscalización de los servicios públicos de transporte automotor. Mediante la Disposición N.º 83/17 se autorizó a la empresa Expreso del Plata S.R.L. a prestar el servicio Presidencia Roque Sáenz Peña – Río Muerto – Taco Pozo y viceversa, de forma provisoria y renovable anualmente hasta tanto se resuelva su licitación. Allí se establece asimismo la frecuencia diaria del servicio, los horarios de salida y llegada, y el recorrido previsto.

Tabla 8. Horarios de salida, origen, destino y localidades por las que pasa el servicio

IDA			VUELTA		
LUGAR	ESTADO	HORARIO	LUGAR	ESTADO	HORARIO
PCIA R. SAENZ PEÑA	SALE	12:15	TACO POZO	SALE	5:00

IDA			VUELTA		
RÍO MUERTO	PASA	15:15	RÍO MUERTO	PASA	8:00
TACO POZO	LLEGA	18:30	PCIA R. SAENZ PEÑA	LLEGA	11:00

Fuente: Disposición 0083/17, Subsecretaría de Transporte de Chaco

Como se observa en Tabla 8, el servicio prevé la conexión entre las localidades de Sáenz Peña y Taco Pozo a través de la RN 16, con una parada en la localidad de Río Muerto, e implica la circulación por 163 km en la provincia de Santiago del Estero. Aunque en el permiso otorgado por la provincia no se contempla ninguna otra parada en el trayecto, se pudo verificar que la empresa promocionaba el viaje a través de sus redes sociales publicando horarios de paradas intermedias en varias localidades, cinco de las cuales son en Santiago del Estero (Pampa de los Guanacos, Los Pirpintos, El Caburé, Los Tigres y Monte Quemado).

Figura 17. Publicación en redes sociales de la empresa Expreso del Plata, con horarios de paradas intermedias



Fuente: Expreso del Plata S.R.L., 27/02/2022. Instagram[@Expreso22]

Hay tres servicios de jurisdicción nacional que conectan Corrientes y Salta, ida y vuelta, trayecto durante el que cubren el tramo Sáenz Peña–Taco Pozo, y realizan paradas intermedias en distintas localidades en Chaco y Santiago del Estero. Son servicios diarios que van por la RN 16, pero por sus horarios de salida y llegada están diseñados más para conectar las cabeceras que para la conexión regional de las localidades más pequeñas que se encuentran en la zona, en las que se detienen en horario nocturno o por la madrugada.

Tabla 9. Servicios de jurisdicción nacional que cubren el tramo Sáenz Peña - Taco Pozo y estimación de horario de paso por estas localidades

Origen	Destino	Hora Salida	Hora Llegada	Paso por Sáenz Peña (estimado)	Paso por Taco Pozo (estimado)
Ciudad de Salta	Ciudad de Corrientes	17:00:00	06:35:00	03:00:00	22:00:00
Ciudad de Corrientes	Ciudad de Salta	18:00:00	07:50:00	21:00:00	02:00:00
Ciudad de Corrientes	Ciudad de Salta	20:00:00	09:35:00	23:00:00	04:00:00
Ciudad de Corrientes	Ciudad de Salta	18:30:00	07:55:00	21:30:00	02:30:00

Nota: Se observa que los servicios que conectan la zona pasan por las localidades intermedias en horarios nocturnos o de madrugada. Fuente: CNRT, 2022

En este sentido, el servicio Sáenz Peña-Taco Pozo de jurisdicción provincial que ofrece la empresa Expreso del Plata es el único que conecta en horario diurno estas localidades, muchas de las cuales son pequeños parajes rurales y pueblos que dependen de esta conexión con el centro urbano más importante de la zona, Presidencia Roque Sáenz Peña, para realizar trámites, atención médica y provisión de bienes y servicios.

### 2.6.3. Fiscalización de homologación de neumáticos

El Decreto N.º 779/1995 establece que todos los componentes, piezas u otros elementos destinados a los vehículos, acoplados y semiacoplados que se fabriquen o importen deben ser certificados. La certificación implica que se han realizado las pruebas o ensayos necesarios para garantizar un estándar de calidad adecuado para los componentes o autopartes.

Las autopartes de seguridad no producidas como provisión normal del modelo de vehículo y que se fabriquen o se importen para el mercado de reposición exclusivamente deben ser certificadas como repuesto no original y obtener el correspondiente Certificado de Homologación de Autopartes y Elementos de Seguridad (CHAS), según se estipula en la Resolución N.º 166/2019 de la Secretaría de Industria.

Por otra parte, la Resolución N.º 25/2007 de la Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa implementa requisitos adicionales para asegurar la calidad del proceso productivo de los neumáticos, la trazabilidad, su identificación y la debida responsabilidad y garantía que los fabricantes nacionales e importadores deben cumplir para su comercialización en el país. Allí se resuelve que, para cumplir con los estándares de calidad, los neumáticos deben cumplir con las definiciones y los requisitos establecidos en las normas IRAM 113320 y 113321. Luego, obliga a los fabricantes e importadores a tener aprobados por el INTI un sistema de garantía y un sistema de trazabilidad de los neumáticos.

Veremos ahora lo establecido en la normativa con respecto al control y fiscalización de los requisitos de seguridad antedichos. Mediante la Disposición N.º 1247/2021, la Comisión Nacional de Regulación del Transporte aprobó el Manual de Procedimientos del Transporte por Automotor de Pasajeros, Servicios Públicos Interurbano (versión actualizada a diciembre 2021) de la Gerencia de Fiscalización del Transporte Automotor. El manual es una herramienta que aplica al control de todo servicio público de transporte por automotor de pasajeros por carretera que se desarrolle en el ámbito interurbano de jurisdicción nacional y a los servicios públicos de carácter internacional. Allí se establecen los aspectos específicos de los neumáticos para ser controlados en una fiscalización, a saber:

- Medidas reglamentarias: realizar la consulta en SEOP (Sistema de Empresas, Operadores y Parque móvil) para identificar la medida aprobada para cada configuración de modelo con respecto al uso de cubiertas superanchas.

- Profundidad del desgaste: los indicadores de desgaste o la profundidad remanente de la zona central de la banda de rodamiento deben observar una magnitud no inferior a uno con seis décimas de milímetro (1,6 mm).
- Mismo tipo de neumático en eje: cuando estén en el mismo eje o conjunto de ejes (tándem) los neumáticos deben ser del mismo tipo, tamaño, construcción.
- Neumáticos reconstruidos: se prohíbe la utilización de neumáticos reconstruidos en los ejes delanteros de vehículos de transporte de pasajeros.
- Neumáticos rotos: se prohíbe la utilización de neumáticos que presenten cortes, roturas y fallas que excedan los límites de reparaciones permitidos por los requisitos indicados.
- Bulones cortados: todo aro que presente reparaciones y fallas tales como rotura o faltante de alguna pieza de fijación, deformaciones o fisuras, no podrá ser utilizado para circular por la vía pública.

En lo que respecta a la normativa provincial, mediante la Ley N.º 949-T se aprobó el Régimen de Tránsito y Seguridad Vial de la Provincia del Chaco, de aplicación uniforme en todas las calles y caminos públicos del territorio provincial. Allí, en el artículo 28 se delega en las autoridades nacionales la aprobación y control de las autopartes homologadas para ser utilizadas en los vehículos.

Las autopartes de seguridad no se deben reutilizar ni reparar, salvo para las que se normalice un proceso de acondicionamiento y se garanticen prestaciones similares al original. A esos efectos, son competentes las autoridades nacionales en materia industrial o de transporte, quienes fiscalizan el cumplimiento de los fines de esta ley en la fabricación e importación de vehículos y partes, aplicando las medidas necesarias para ello. Pueden dar validez a las homologaciones aprobadas por otros países.

En conclusión, tanto las regulaciones nacionales como provinciales exigen la homologación de los neumáticos previamente a su ingreso al mercado, sean producidos en el país o importados. Sin embargo, el control de la homologación de

neumáticos no es un aspecto incorporado a los manuales de procedimiento para su fiscalización por los organismos competentes ni en la revisión técnica de los vehículos ni en los controles en ruta o terminal.

### 2.7. Factores Humanos y Factores Organizacionales vinculados al suceso

A continuación, se presenta una tabla que sintetiza el conjunto de Factores Humanos (FF. HH.) y Organizacionales (FF. OO.) vinculados al accidente, ordenados según los niveles propuestos en el modelo sistémico. En el nivel inferior, se adiciona el nivel de Resultados, donde se exponen las consecuencias materiales y humanas del suceso.

Tabla 10. Factores organizacionales, humanos y resultados del accidente

FF. OO. Externos	Secretaría de Planificación del Transporte	CNRT - Delegaciones NEA y NOA	Dirección de Transporte Chaco
FF. OO. Operadores de los servicios	Expreso del Plata S.R.L.	Parino Group	Rivarosa
FF. HH. Eventos, procesos y condiciones físicas del operador	Conductor V1 Conductor V2 Acompañante V2	Ómnibus doble piso Camión con semirremolque	RN 16
Resultados del accidente	6 personas fallecidas	9 personas heridas	Daños en los vehículos

## 3. ANÁLISIS DE DATOS

En esta sección se integran parte de los datos que describen el suceso para exponer los hallazgos vinculados a los factores relacionados con el accidente: factores desencadenantes, condiciones latentes y defensas del sistema.

### 3.1. Factores desencadenantes

Las huellas de arrastre de neumático documentadas y la dinámica del accidente reconstruida con base en los indicios hallados en la escena, los daños en los vehículos y las posiciones finales evidencian un cambio brusco de dirección del ómnibus debido a la explosión del neumático anterior izquierdo, previo al impacto.

Los elementos reunidos en la investigación permiten plantear como hipótesis de la falla del neumático la existencia de un daño en la cubierta, preexistente al momento del accidente, factores intrínsecos relativos a la calidad o la combinación de ambos, sumado a las condiciones normales de trabajo a la que fue sometido, tales como calor, fricción, peso, velocidad, etc. Además, el neumático no estaba homologado, lo cual es un requisito normativo para las autopartes de seguridad utilizadas para reposición, y el modelo no estaba indicado por el fabricante para ser utilizado como direccional. Estos factores intrínsecos del neumático pudieron incidir en la falla prematura.

### 3.2. Condiciones latentes

#### 3.2.1. Condiciones de seguridad exigidas por jurisdicción provincial y nacional

A través de la Ley N.º 4488, la Provincia del Chaco dispone la adopción de los títulos I al VIII de la Ley N.º 24.449 y sus Decretos Reglamentarios del Poder Ejecutivo Nacional N.º 779/95 y N.º 79/98 como parte integrante del denominado Régimen de Tránsito y Seguridad Vial de la provincia, sancionado mediante Ley N.º 949-T. Esto significa que la provincia del Chaco adhiere a las prerrogativas de la regulación nacional en lo que refiere al ordenamiento y exigencias de seguridad para la gestión del transporte provincial.

A su vez, el Decreto Reglamentario N.º 1460/99 dispone algunas adopciones y adecuaciones a la reglamentación de la Ley Nacional N.º 24.449 y a su Decreto Reglamentario N.º 779/95 específicas para la Provincia del Chaco, pero adoptando plenamente lo establecido en cuanto a condiciones de seguridad de los vehículos y Revisión Técnica Obligatoria en los artículos 28 al 34 de la Ley Nacional N.º 24.449. En cuanto a la autoridad provincial de aplicación, la citada Ley N.º 4488 establece que la Dirección de Transporte Automotor de la Provincia específicamente atenderá las

cuestiones relacionadas con los transportes de cargas y de pasajeros en tránsito por caminos de la Provincia.

El hecho de que el servicio tenga habilitación provincial y no de jurisdicción nacional —como correspondería de acuerdo con su recorrido y según la normativa aplicable— representa una irregularidad, pero ello no implica necesariamente que el servicio se efectúe con un margen de seguridad menor, ya que la ley provincial adhiere a la normativa nacional en los requisitos de seguridad. Cabe aclarar que el relevamiento normativo realizado no es suficiente para comprender las condiciones efectivas de seguridad con que se presta el servicio provincial, ni cómo se realiza su fiscalización. Por ello, se constata la situación irregular del servicio en cuanto a su inscripción bajo jurisdicción de la Provincia del Chaco, cuando debería obtener la habilitación para realizar servicios de jurisdicción nacional, y a su vez, según la información a la cual se pudo acceder, se descarta que tal irregularidad haya contribuido como condición latente para la ocurrencia del suceso.

Cabe aclarar las limitaciones de lo dicho, ya que durante la investigación se realizaron pedidos de información a la Dirección de Transporte del Chaco y se intentó organizar reuniones y entrevistas con sus autoridades para poder confirmar estas consideraciones y obtener información adicional, pero ante reiterados pedidos de la JST no se obtuvo respuesta. Esto impidió que el equipo de investigación pudiera indagar sobre las condiciones reales de prestación del servicio, su habilitación y fiscalización.

### **3.2.2. Control de neumáticos homologados en el transporte público de pasajeros. Antecedentes de investigaciones, RSO y medidas adoptadas**

Tal como se describe en el apartado 2.6.3 del presente informe, el control de la homologación de neumáticos no es un aspecto incorporado a los manuales de fiscalización por los organismos competentes, por lo que es una autoparte cuya homologación no se controla ni en la revisión técnica de los vehículos ni en los controles en ruta. En este apartado recapitularemos los antecedentes de estudios e investigaciones de la JST relacionados con la temática, así como las

recomendaciones emitidas, las respuestas obtenidas por parte de los destinatarios y las medidas implementadas a partir de ellas.

En 2022, en un contexto de dificultades en la provisión de neumáticos en el país, la JST publicó el estudio “Modelo de estimación de la demanda mínima de neumáticos en el transporte público automotor de pasajeros de Jurisdicción Nacional”<sup>2</sup>, donde se recomendó a los actores responsables arbitrar los medios para asegurar la provisión indispensable de neumáticos para el funcionamiento de los distintos subsegmentos de actividad que componen el transporte automotor de pasajeros (RSO AU-0011-22).

Posteriormente la JST tomó intervención en sucesos, cuyo factor desencadenante fue el estallido de neumáticos no homologados, casos que en ese sentido constituyen antecedentes relevantes para el presente informe: el suceso 128. Pasajeros. Vuelco. Boca. Mendoza, cuya investigación está actualmente en curso, y el suceso 87. Pasajeros. Vuelco. Angélica. Santa Fe, tramitado mediante EX-2022-15988200-APN-DNISAU#JST. En el marco de este último, se elaboraron dos Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO), que resulta pertinente recuperar para el análisis del presente caso:

- RSO AU-0027-23. Al Ministerio de Desarrollo Productivo: Implementar un sistema de consulta pública de las autopartes de seguridad vigentes, con el objetivo de que el usuario tenga la posibilidad de corroborar su debida homologación.
- RSO AU-0028-23. A la Gerencia de Fiscalización del Transporte Automotor de la CNRT: Incorporar el control de la homologación de los neumáticos, especialmente los direccionales, en los procesos de fiscalización de vehículos de carga y pasajeros.

Publicado el informe y notificados los destinatarios de las mencionadas RSO, la Gerencia de Fiscalización Técnica Automotor (GFTA) de la Comisión Nacional de

---

<sup>2</sup> Disponible en <https://repositorio.jst.gob.ar/jspui/handle/123456789/880>

Regulación del Transporte (CNRT) dio respuesta a la RSO AU-0028-23 mediante un informe técnico (IF-2023-46484390-APN-SNTYCV#CNRT) con fecha del 25/4/2023. Allí se da cuenta de diversas mejoras implementadas por el área técnica para optimizar la fiscalización general de neumáticos, como la reglamentación de las Fiscalizaciones Técnicas Rápidas, la modernización y actualización de los procedimientos de RTO y la verificación de la carrocería contra plano aprobado.

Respecto de la recomendación realizada por la JST de fiscalizar la homologación de neumáticos, concluyen que:

1. Para poder implementarla se requeriría en primer lugar que el Ministerio de Desarrollo Productivo publicara el sistema de consulta pública de las autopartes de seguridad, propuesto en la RSO AU-0027-23.

2. Asimismo, señalan que, una vez ejecutada esta recomendación, para su efectivo control deberían poder adecuar los manuales de procedimientos internos para incorporar la fiscalización de la homologación de neumáticos, cuestión que al momento de la respuesta no se podía realizar, ya que existía una medida cautelar que suspendía la aplicación del Anexo I de la Resolución N.º 101/19 de la Secretaría de Gestión de Transporte.

3. Por último, aducen que pueden existir autopartes que no posean CHAS, pero que se encuentran ensayadas y homologadas, como por ejemplo las autopartes y elementos de seguridad producidos localmente o importados como repuestos originales. En este caso, las autopartes deberán contar con el Certificado de Autopartes de Primer Equipo (CAPE). El control de este certificado también debe ser incorporado para que la fiscalización sea posible.

Considerando estos argumentos, cabe destacar que la RSO AU-0027-23, que recomendaba la implementación de un sistema de consulta pública de las autopartes de seguridad vigentes con el objetivo de que el usuario tenga la posibilidad de corroborar su debida homologación, fue satisfactoriamente resuelta por la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía con la publicación mensual del listado de Certificados de Homologación de Autopartes de Seguridad

(CHAS) emitidos que se encuentran vigentes en el portal de datos abiertos [www.datos.gob.ar](http://www.datos.gob.ar). Este era un prerequisite necesario para poder avanzar con la fiscalización de las autopartes homologadas.

Con respecto al segundo punto de la respuesta elaborada por la Gerencia de Fiscalización Técnica Automotor (GFTA), la Secretaría de Planificación del Transporte mediante Resolución 2/2023 con fecha 23/05/2023 resuelve que:

[...] lo establecido en el artículo 4° de la Resolución N.º 101/2019 de la Secretaría de Gestión de Transporte se encuentra afectado de nulidad absoluta, considerándose el mismo irregular, debiendo ser revocado por razones de ilegitimidad en sede administrativa, en virtud de lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley de Procedimientos Administrativos N.º 19.549

De esta manera, se hace lugar parcialmente al reclamo interpuesto que origina la medida cautelar que, a su vez, impedía la actualización de los manuales de fiscalización, como parte de la misma norma. Por lo dicho, no existe actualmente impedimento legal para la actualización de los manuales de fiscalización y la incorporación del control de la homologación de neumáticos, utilizando la información publicada por la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo.

Respecto de los neumáticos homologados que no tramitan el CHAS, sino el CAPE, por ser para provisión de repuestos originales, se incorpora como recomendación al presente informe su publicación para que los organismos encargados de la fiscalización a nivel nacional y provincial cuenten con toda la información necesaria para poder llevar a cabo los controles correspondientes.

## **4. HALLAZGOS**

### **4.1. Hallazgos vinculados a factores relacionados con el accidente**

El neumático delantero izquierdo sufrió un reventón, el cual expuso la pérdida de estabilidad del vehículo de manera súbita. El modelo de neumático utilizado en dicha ubicación (Wosen WS766 385/65 R22.5) no se encontraba homologado como

autoparte de seguridad en Argentina y no era recomendado por el fabricante para ser utilizado como direccional. De la misma manera, ninguno de los neumáticos restantes relevados contaba con el Certificado de Homologación de Autopartes de Seguridad (CHAS).

#### **4.2. Hallazgos vinculados a otros factores de riesgo relevantes para futuras investigaciones**

Se constata la situación irregular del servicio en cuanto a su inscripción bajo jurisdicción de la Provincia del Chaco cuando le correspondería la habilitación de jurisdicción nacional ya que, según la jurisprudencia existente y aplicable, no se concibe que un servicio público pueda estar sometido a un régimen bi o plurijurisdiccional. Por ello, en caso de que un servicio reconozca como puntos terminales localidades de una misma provincia, pero en su recorrido se interne en otra, debe ser habilitado y controlado por autoridad nacional.

### **5. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

#### **5.1. Recomendaciones que se reiteran**

##### **RSO AU-0060-24**

**Se reitera RSO AU-0028-23**

**Destinatario: Gerencia de Fiscalización del Transporte Automotor de la CNRT**

*Incorporar el control de la homologación de los neumáticos, especialmente los direccionales, en los procesos de fiscalización de vehículos de carga y pasajeros.*

## 5.2. Recomendaciones de Seguridad Operacional surgidas del Informe de Seguridad Operacional

### RSO AU-0061-24

#### **Destinatario: Subsecretaría de Industria**

*Implementar un sistema de consulta pública de las autopartes que cuentan con Certificado de Autopartes de Primer Equipo (CAPE), a fin de que los organismos de control puedan contar con toda la información necesaria para fiscalizar la homologación de los neumáticos.*

### RSO AU-0062-24

#### **Destinatario: Agencia Nacional de Seguridad Vial**

*Incorporar en el temario a ser abordado por el Consejo Federal de Seguridad Vial el tratamiento del control de la homologación de los neumáticos, especialmente los direccionales, en los procesos de fiscalización de vehículos de carga y pasajeros para el transporte de jurisdicción provincial.*

## 6. LIMITACIONES

A continuación, se detallarán las limitaciones encontradas a lo largo del proceso de investigación, que implicaron dificultades para la obtención de información que pudiera fortalecer las líneas de investigación desarrolladas, profundizar y/o hallar otras.

Se realizaron pedidos de información a la Dirección de Transporte del Chaco, y se intentaron organizar reuniones y entrevistas con sus autoridades para poder corroborar la información relevada respecto a la normativa y obtener información adicional, pero ante reiterados pedidos de la JST no se obtuvo respuesta, lo que impidió que el equipo de investigación pudiera indagar sobre las condiciones reales de prestación del servicio, su habilitación y fiscalización.

Se realizaron pedidos a la empresa Expreso del Plata para el envío de la documentación que certifique la solicitud ante CNRT para habilitar un servicio de

jurisdicción nacional que cubriera el tramo Sáenz Peña-Taco Pozo, pero la empresa no pudo proveer la documentación para ser incorporada a este informe.

Por otra parte, la compañía no pudo compartir la información satelital porque la empresa que le proveía ese servicio refirió que al momento de la ocurrencia del suceso la unidad no estaba reportando información en forma correcta. Esta dificultad impidió confirmar la velocidad de circulación del vehículo al momento del suceso y en su recorrido previo.

Se realizaron reiterados intentos de organizar reuniones o entrevistas con la Subsecretaría de Transporte de la Provincia del Chaco, autoridad provincial encargada de la habilitación y el control de los servicios provinciales, sin obtener respuesta ante los pedidos de información o intercambio. Tampoco se tuvo acceso a entrevistas por parte de la delegación provincial de CNRT.

## **7. FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **7.1. Entrevistas**

DNISAU (17/4/2023). Entrevista semiestructurada a personal de Expreso del Plata.

DNISAU (19/4/2023). Entrevista semiestructurada a personal de CNRT Regional-NEA.

### **7.2. Informes recibidos**

Expreso del Plata S.R.L. (11/5/2023). Documentación correspondiente a última renovación del servicio de la Subsecretaría de Transporte de la Provincia del Chaco y cuadro tarifario. Información sobre motivos de inaccesibilidad a planillas y datos de mantenimiento del vehículo y estado final del tacógrafo y máquina dispensadora de boletas con rastreo satelital. Correo electrónico recibido por la empresa Gestya sobre consulta de los datos de GPS del vehículo.

Unidad Fiscal de Monte Quemado (12/4/2023). Actuaciones penales (Legajo N.º 1127/22) y documentación adjunta de los vehículos digitalizadas por correo electrónico.

CNRT (19 de agosto de 2022). NO-2022-86667676-APN-GFPTA#CNRT.

CNRT (23 de agosto de 2022). NO-2022-88081988-APN-GFPTA#CNRT.

CNRT (30 de agosto 2022). NO-2022-91055106-APN-GALYJ#CNRT.

CNRT (13 de junio de 2023). NO-2023-67961070-APN-GFPTA#CNRT.

CNRT (27 de septiembre de 2023). NO-2023-114567606-APN-GFTA#CNRT.

DNRPA y CP (22 de septiembre de 2023). NO-2023-112374476-APN-DNRNPACP#MJ.

### **7.3. Normativa**

#### **7.3.1. Normativa nacional**

Ley N.º 24.449/94, Ley Nacional de Tránsito y su Decreto Reglamentario N.º 779/1995

Ley N.º 12.346/37 Ministerio de Obras Públicas.

Ley de Procedimientos Administrativos N.º 19.549.

Resolución N.º 166/2019 de la Secretaría de Industria.

Resolución N.º 25/2007 de la Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa.

Resolución N.º 101/19 de la Secretaría de Gestión de Transporte.

Resolución 2/2023 la Secretaría de Planificación del Transporte.

Disposición 1247/21, la Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

#### **7.3.2. Normativa de la Provincia del Chaco**

Ley N.º 8 – T (antes Ley N.º 95) y su Decreto Reglamentario N.º 41/55, Subsecretaría de Transporte de la Provincia del Chaco.

Ley N.º 949-T, Nuevo Régimen de Tránsito y Seguridad Vial de la Provincia del Chaco.

Ley N.º 4488, Régimen de Tránsito y Seguridad Vial de la Provincia del Chaco.

Decreto Reglamentario N.º 41/1955, Subsecretaría de Transporte de la Provincia del Chaco.

Decreto Reglamentario N.º 79/1998.

Decreto Reglamentario N.º 1460/1999.

Disposición N.º 83/17, Subsecretaría de Transporte de la Provincia del Chaco.

#### 7.4. Páginas Web

E-katalog y Tireshop (consultado el 29/09/2023). Catálogos virtuales. Características del neumático Wosen WS766 385/65 R22.5 160L.  
<https://tireshop.ua/gruzshini/wosen-ws766-pritsepnaya-385-65-r22-5-160l-175368> y <https://ek.ua/en/WOSEN-WS766.htm>

Plataforma de CNRT con registros de las RTO de los vehículos.  
<https://rto.cent.gov.ar/rto>

#### 7.5. Visitas al lugar del accidente y relevamientos

Relevamiento accidentalógico (17/5/2022).

Inspección de neumáticos y restos del ómnibus (26/8/2022). Depósito de la empresa Expreso del Plata S.R.L. Presidencia Roque Sáenz Peña, Chaco.

### 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Hollnagel, Erik (2009). Barreras y prevención de accidentes. Madrid: Modus Operandi.

Junta de Seguridad en el Transporte (2023). Manual de Procedimientos para la investigación de accidentes e incidentes de aviación civil (MAPRIACC).

Perrow, Charles (1984). Normal accidents: living with high-risk technologies. Nueva York: Basic Books.

Rasmussen, J. (1997) Risk Management in a Dynamic Society A Modelling Problem. Safety Science, 27, 183-213.

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

Salmon, P. M., y Lenné, M. G. (2015). Miles away or just around the corner? Systems thinking in road safety research and practice. Accident analysis and prevention, 74, 243-249.

## 9. ANEXOS

### 9.1. Inspección de neumáticos

Durante los relevamientos no se hallaron fallas o daños visibles en los neumáticos, exceptuando el delantero izquierdo y los internos del segundo eje. Estos últimos no pudieron ser inspeccionados por ser inaccesibles durante los relevamientos.

El neumático delantero izquierdo era radial, sin cámara, con la inscripción DOT 1AV CJW766 0821, lo que indica que se fabricó en la octava semana del 2021 (última semana de febrero). Al momento del relevamiento se lo encontró con los rastros de la falla que sufrió, los cuales incluyeron cortes transversales en el casco y el desprendimiento parcial de la banda de rodadura. Las mediciones realizadas de la profundidad de los canales fueron cercanas a los 6 mm, por encima de las marcas testigo.

Figura 18. Vista general del neumático anterior izquierdo



Fuente: JST, 2022

La separación de la banda de rodadura se produjo por desgarros longitudinales, donde los hombros quedaron sujetos al neumático. Asimismo, los extremos de la banda de rodadura mostraban el afloramiento de los alambres que constituían las telas. La porción de la banda de rodadura desprendida también contenía abrasiones visibles sobre su superficie externa. Sobre el casco se encontraron múltiples cortes transversales, los cuales se alinean con la dirección radial de sus cordones metálicos.

Figura 21. Banda de rodadura desprendida del neumático delantero izquierdo del ómnibus



Fuente: JST, 2022

Figura 22. Zona de desgarramiento longitudinal de la capa de rodamiento, cercano al hombro



Fuente: JST, 2022

Figura 23. Extremos de la banda de rodadura desprendida. Afloramiento de los alambres metálicos



Fuente: JST, 2022

Figura 24. Abrasiones en la superficie externa, sector medio, de la banda de rodamiento



Fuente: JST, 2022

Figura 25. Cortes perpendiculares en el casco



Fuente: JST, 2022

La llanta que se vinculaba con este neumático mostraba en su perfil externo una deformación leve hacia el centro.

Figura 26. Deformación del perfil de la llanta de la rueda delantera izquierda



Fuente: JST, 2022

El neumático delantero derecho, de tipo radial, sin cámara, con la inscripción DOT 01F 761LDD 0219, lo cual indica que fue fabricada en la segunda semana de enero del año 2019 y con etiqueta de código de barras 9SA217296. Este también contaba con profundidad de los canales por encima de la marca testigo. Sobre su lado interno se detectaron cortes en el hombro del neumático, los cuales tendían a ser longitudinales.

Figura 27. Vista general del neumático delantero derecho



Fuente: JST, 2022

Figura 28. Depresión verificada en la superficie del sector medio de la banda de rodadura del neumático delantero derecho



Fuente: JST, 2022

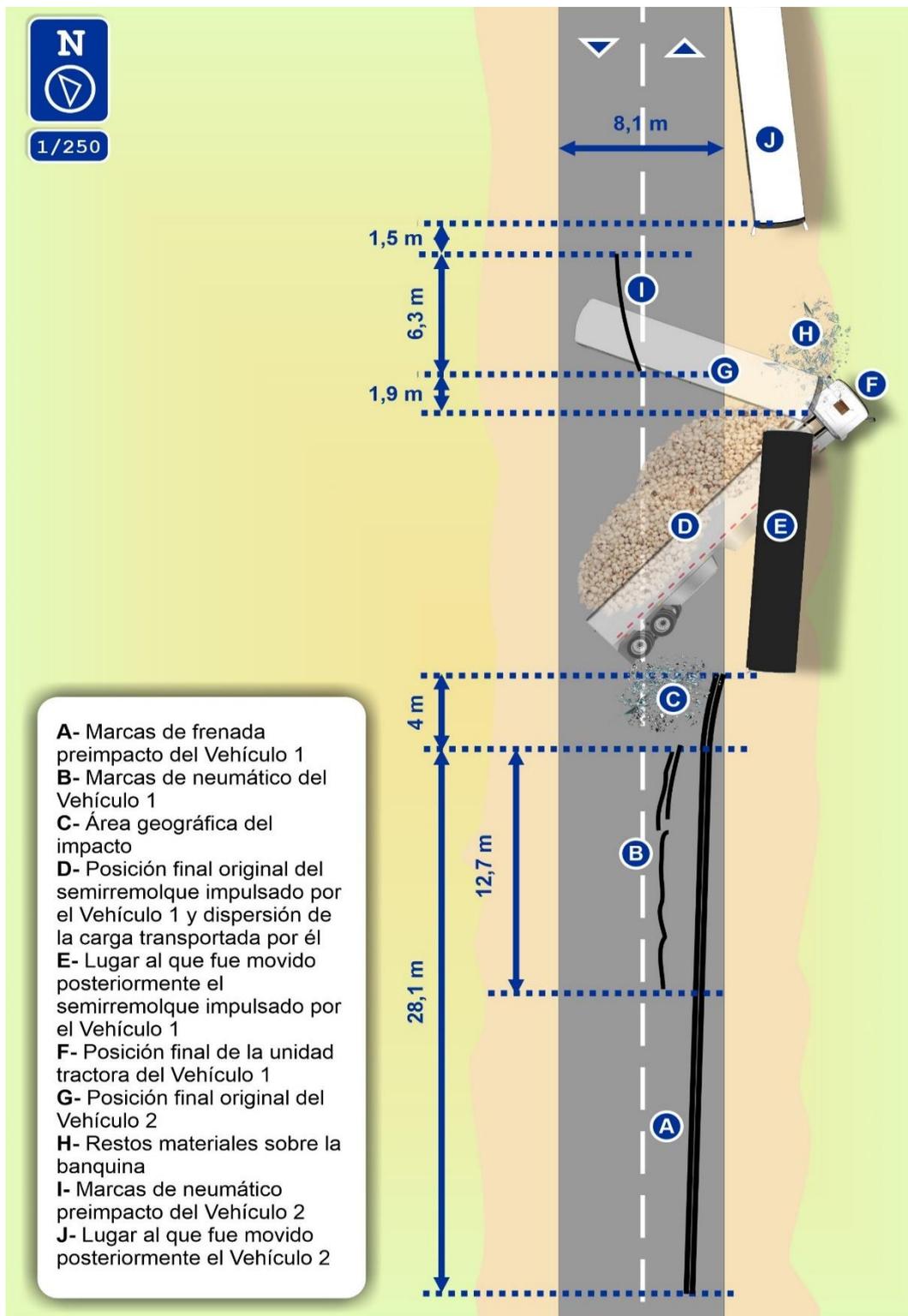
Figura 29. Cortes observados en el hombro del lado interno del neumático delantero derecho



Fuente: JST, 2022

## 9.2. Planimetría

Figura 30. Planimetría del suceso



Fuente: JST, 2022

**JST** | SEGURIDAD EN  
EL TRANSPORTE



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Informe de Seguridad Operacional - 118. ISO. Pasajeros y cargas. Colision. Monte Quemado. Santiago del Estero

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 61 pagina/s.