

# Informe Preliminar

Expediente: EX-2024-48400214- -APN-JST#MEC

Suceso: accidente

Título: 95. Colisión. Tren de pasajeros 3353 y tren vacío 3021. Puente ferroviario sobre la Av. Figueroa Alcorta. CABA

Empresa operadora: SOFSE

Fecha y hora del suceso: 10 de mayo de 2024, 10:30 (hora local)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios

Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

[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: 95. Colisión. Tren de pasajeros 3353 y tren vacío 3021. Puente ferroviario sobre la Av. Figueroa Alcorta. CABA. 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)

## ÍNDICE

<b>SOBRE LA JST .....</b>	<b>5</b>
<b>SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTADO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>8</b>
<b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y DEL ENTORNO.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS .....</b>	<b>12</b>
1.2.1. PERSONAL OPERATIVO .....	12
1.2.2. MATERIAL RODANTE.....	12
1.2.3. INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA .....	14
1.2.4. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN .....	15
1.2.5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN .....	17
<b>1.3. DINÁMICA DEL SUCESO .....</b>	<b>17</b>
1.3.1. ESTADO FINAL DEL TREN.....	17
1.3.2. AFECTACIÓN DEL SERVICIO.....	20
1.3.3. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS FERROVIARIAS Y SERVICIOS PÚBLICOS .....	20
<b>1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....</b>	<b>21</b>
1.4.1. LESIONES A PERSONAS .....	21
1.4.2. DAÑOS EN INSTALACIONES FIJAS .....	21
1.4.3. DAÑOS EN EL MATERIAL RODANTE.....	24
1.4.4. DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE .....	29

<b>1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN .....</b>	<b>29</b>
1.5.1. REGISTRADORES DE EVENTOS Y GRABACIONES DEL SERVICIO .....	29
1.5.2. DATOS METEOROLÓGICOS .....	29
1.5.3. OTRA INFORMACIÓN .....	30
<b>1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO .....</b>	<b>30</b>
<b>2. LIMITACIONES.....</b>	<b>31</b>
<b>3. NOTA FINAL .....</b>	<b>31</b>

## **SOBRE LA JST**

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es mejorar la seguridad operacional mediante la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones de acciones eficaces.

A través de la investigación sistémica de los factores desencadenantes, las fallas en las defensas, y los factores humanos y organizacionales asociados al suceso, se busca prevenir futuros accidentes e incidentes de transporte o mitigar sus consecuencias.

De acuerdo con la [Ley N.º 27.514](#) de seguridad en el transporte, la investigación de todo suceso tiene un carácter estrictamente técnico, y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

## **SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN**

La JST adoptó el modelo sistémico de investigación para analizar accidentes e incidentes en el transporte modal, multimodal y en infraestructuras conexas. Este enfoque fue rigurosamente validado y ampliamente difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico son las siguientes:

- Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea o las fallas técnicas del equipamiento constituyen los factores desencadenantes e inmediatos del evento. Estos constituyen 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 o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- Los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea o la ocurrencia de fallas técnicas, así como explicar las fallas en las defensas, están generalmente alejados en el tiempo y el espacio del momento de desencadenamiento del evento. Son denominados factores sistémicos, y están vinculados estrechamente a elementos, tales como el contexto de la operación, las normas y procedimientos, la capacitación del personal, la gestión de la seguridad operacional por parte de la organización a la que reporta el personal operativo y la infraestructura.

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 que, aunque no guarden una relación de causalidad con el

suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. De esta manera, la investigación sistémica buscará mitigar riesgos y prevenir accidentes e incidentes a partir de Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO) que promuevan acciones viables, prácticas y efectivas.

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

ADIFSE: Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

Av.: avenida

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

DECAHF: Desarrollo del Capital Humano Ferroviario Sociedad Anónima

JST: Junta de Seguridad en el Transporte.

LSM: Línea San Martín

OEP: Orden Especial de Vía con Precaución

PCT: Puesto de Control de Trenes

RLS: riel largo soldado

SAME: Servicio de Atención Médica de Emergencia

SEAL: Sistema Electro Automático Luminoso

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

SOFSE: Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

---

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

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1. Reseña del suceso y del entorno

El 10 de mayo de 2024, el tren vacío 3021, conformado por la locomotora 1000 y el coche U3722, partió de la estación Retiro con destino a la estación Caseros, en el partido de Tres de Febrero, Provincia de Buenos Aires. Aproximadamente a las 10:28, minutos después de partir de Cabán Ocampo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el tren vacío se detuvo metros antes de iniciar el cruce del puente ferroviario sobre la Av. Figueroa Alcorta, en una zona de curva.

Alrededor de las 10:30, el tren de pasajeros 3353, conformado por la locomotora B951 y siete coches, alcanzó al tren 3021 antes de ingresar al puente ferroviario. Como resultado del impacto, el segundo bogie del coche del tren 3021 se desprendió y quedó debajo de la locomotora B951. Los vehículos involucrados quedaron detenidos sobre el puente, a excepción de la locomotora 1000, que se detuvo metros más adelante.



Figura 1. Estado de la locomotora B951 luego del impacto. Fuente: JST, 2024

Con base en la información disponible hasta el momento de la emisión de este informe, se estima que el accidente ocasionó lesiones a 90 personas. Asimismo, el impacto provocó daños graves en el material rodante involucrado, en la superestructura de vía y en la obra de arte.



Figura 2. Vista desde Retiro del extremo del coche U3722 luego del impacto. Fuente: JST, 2024



Figura 3. Vista desde Palermo del extremo del coche U3722 luego del suceso. Fuente: JST, 2024



Figura 4. Locomotora 1000 detenida a metros del puente ferroviario. Fuente: JST, 2024

## 1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

### 1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron involucrados el guarda, conductor y ayudante de conducción del tren 3021; así como el conductor, ayudante de conducción y guarda del tren 3353. El personal de conducción de ambos trenes se encontraba certificado según los requisitos existentes, con base en la información remitida por la CNRT.

En la operación también participó personal del Puesto de Control de Trenes (PCT), personal señalero y personal de estación.

### 1.2.2. Material rodante

**Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora 1000 del tren 3021**

Características	Descripción
Marca	General Motors
Modelo	G26
Fabricante	GM
Tipo	Co-Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	3300 HP
Peso con suministros completos	113 000 kg
Alto	3950 mm
Ancho	3140 mm
Largo	19 200 mm

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

**Tabla 2. Aspectos generales del coche del tren 3021**

Características	Descripción
Tipo	Pasajero
Cantidad de coches	1
Cantidad de ejes	4
Cantidad de ejes con freno	A determinar
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Central a tornillo

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

**Tabla 3. Aspectos generales de la locomotora B951 del tren 3353**

Características	Descripción
Marca	CSR
Modelo	SDD7
Fabricante	CSR Sifang
Tipo	Co-Co
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	2250 HP
Peso con suministros completos	114 000 kg
Alto	4420 mm
Ancho	3160 mm
Largo	19 980 mm

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

**Tabla 4. Aspectos generales de los coches del tren 3353**

Características	Descripción
Tipo	Pasajero
Cantidad de coches	7
Cantidad de ejes	28
Cantidad de ejes con freno	28
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Automático

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

### 1.2.3. Infraestructura y superestructura

**Tabla 5. Aspectos generales de la estructura de vía**

Características	Descripción
Línea	San Martín
Ramal	Retiro-Cabred
Tipo de vía	Doble
Kilómetro del suceso	4,7
Coordenadas geográficas	S: 34° 34' 06.0"; O: 58° 25' 04.1"
Sentido de circulación	Ascendente
Perfil de riel	Somisa U-50
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Hormigón y madera
Tipo de fijación	Elástica
Tipo de junta	RLS y eclisada

Características	Descripción
	<p>Observaciones: se observó que tanto el tramo de superestructura de vía de la obra de arte como su parte anterior y contigua estaban conformados por durmientes de hormigón y juntas soldadas.</p>

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2024

#### 1.2.4. Sistema de señalización

Durante sus recorridos, ambos trenes circulaban por la vía ascendente con señales automáticas y semiautomáticas, de acuerdo con el reglamento del Sistema Electro-Automático Luminoso (SEAL) de la línea San Martín (LSM). Sin embargo, en la sección comprendida entre Cabín Ocampo y la estación Palermo, se circulaba con Orden Especial de Vía con Precaución (OEP) bajo bloqueo absoluto, debido a que las señales del sistema SEAL no funcionaban.



Figura 5. Señal 47 apagada. Fuente: JST, 2024



Figura 6. Señal 48 apagada. Fuente: JST, 2024



Figura 7. Faltante de cables en el margen lateral de la vía descendente sobre el puente ferroviario.

Fuente: JST, 2024

### 1.2.5. Sistemas de comunicación

El Puesto de Control de Trenes (PCT) centraliza las comunicaciones. Estas se efectúan por medio de un sistema de radio que comunica al personal ferroviario entre sí (conductores, señaleros, auxiliares de estación, supervisores de base, etcétera). El sistema opera de forma grupal, es decir, los mensajes emitidos radialmente son recibidos por todas las partes involucradas en el servicio de la línea.

## 1.3. Dinámica del suceso

### 1.3.1. Estado final del tren

Cuando los investigadores de la JST se hicieron presentes en el lugar del suceso, ambos trenes se encontraban sobre la vía ascendente. Debido al impacto, el segundo bogie del coche U3722 del tren 3021 se desprendió y quedó debajo de la locomotora B951. La formación del tren 3353 quedó detenida sobre el puente ferroviario y el coche U3722 se detuvo donde finaliza dicha obra de arte. La locomotora 1000 se desprendió del coche U3722 y continuó unos metros antes de detenerse.



Figura 8. Vista del coche U3722 y el bogie desprendido que quedó debajo de la locomotora B951.

Fuente: JST, 2024



Figura 9. Vista del coche U3722 desde de la cabina de la locomotora B951. Fuente: JST, 2024

Luego del suceso, se encontraron pedazos de ramas caídas del follaje cercano debajo de dos de las ruedas del lado derecho de la locomotora 1000 en el sentido de la marcha. También se observó que el freno de estacionamiento no estaba accionado.

Los agentes de la JST presentes el día del suceso se comunicaron con las autoridades de los servicios de emergencia y el equipo policial que realizaba el peritaje, para que se pudieran tomar medidas precautorias y reducir el riesgo de que la locomotora 1000 rompiera inercia y comenzara a desplazarse. Posteriormente, se procedió al accionamiento del freno de estacionamiento.



Figura 10. Vista de la locomotora 1000 y de las ramas ubicadas entre las ruedas y el riel.

Fuente: JST, 2024



Figura 11. Vista frontal de la locomotora 1000 con el freno de estacionamiento accionado.

Fuente: JST, 2024

### 1.3.2. Afectación del servicio

Ambos trenes finalizaron su recorrido en el lugar del suceso. Al momento de la publicación de este informe, el servicio se presta de forma limitada entre las estaciones Palermo y Dr. Cabred, bajo un cronograma especial.

### 1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

Durante las acciones iniciales en el lugar del suceso, se observó la presencia de personal médico del SAME, del cuerpo de Bomberos y de la Policía. Asimismo, se constató la intervención de personal de las áreas de Transporte, Seguridad Operacional, Infraestructura, Legales y Material Rodante de la empresa SOFSE.

Después del accidente, se detectó una pérdida de combustible del tanque de la locomotora B951. El personal de Bomberos trabajó en su limpieza y extracción.



Figura 12. Derrame de combustible desde el puente hacia la calle. Fuente: JST, 2024

## 1.4. Daños ocasionados por el suceso

### 1.4.1. Lesiones a personas

Al momento de emitir este informe, se cuenta provisionalmente con un registro de 90 heridos entre pasajeros y personal ferroviario, según la información recopilada en el campo.

### 1.4.2. Daños en instalaciones fijas

Se observó la pérdida total de los parámetros geométricos de la vía sobre el tablero del puente, rotura de los durmientes de hormigón, remoción y acumulación de balasto y fracturas en rieles. A su vez, se registraron deformaciones en algunos elementos verticales de la estructura de la obra de arte, así como impactos en la mampostería de su ingreso.



Figura 13. Desplazamiento de durmientes y balasto debajo de la locomotora B951. Fuente: JST, 2024



Figura 14. Riel fracturado y restos de durmientes sobre el puente ferroviario. Fuente: JST, 2024



Figura 15. Daños en la superestructura debajo del segundo coche del tren 3353. Fuente: JST, 2024



Figura 16. Daños en la estructura metálica del puente entre el segundo coche y la locomotora B951 del tren 3353. Fuente: JST, 2024



Figura 17. Daños en la estructura metálica del ingreso al puente. Fuente: JST, 2024



Figura 18. Daños en la mampostería del puente. Fuente: JST, 2024

### 1.4.3. Daños en el material rodante

En cuanto al tren 3353, se registraron daños tanto en la parte vehículo como en la parte carrocería de la locomotora SDD-7, incluyendo deformaciones en la estructura de la cabina delantera en el sentido de marcha y la fractura del vástago de su acoplador. Además, se constataron daños en los extremos de algunos de sus coches, que incluían deformaciones en los sistemas antiacaballamiento y en el conexionado entre vehículos.



Figura 19. Daños en la cabina y fractura del vástago del acoplador. Fuente: JST, 2024

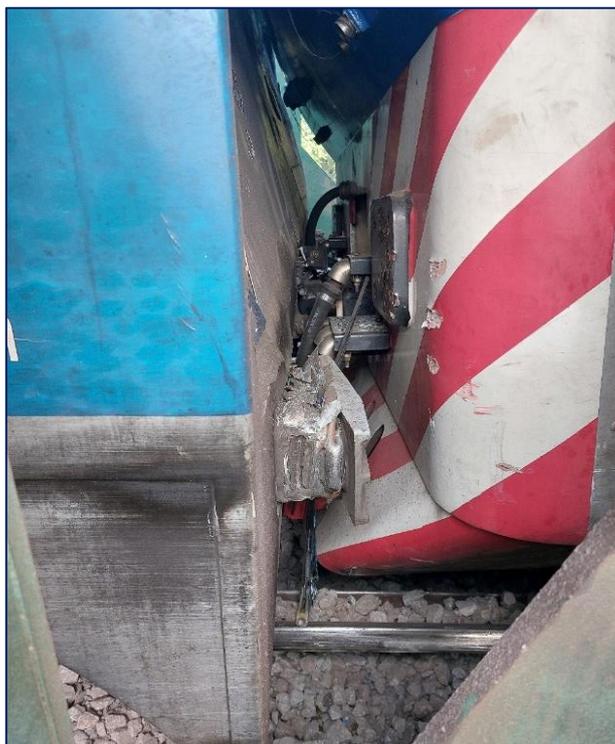


Figura 20. Daños en acoplamiento, conexiones y sistema de antiacaballamiento entre la locomotora B951 y el primer coche. Fuente: JST, 2024



Figura 21. Deformaciones en el sistema de antiacaballamiento de los dos primeros coches del tren 3353. Fuente: JST, 2024

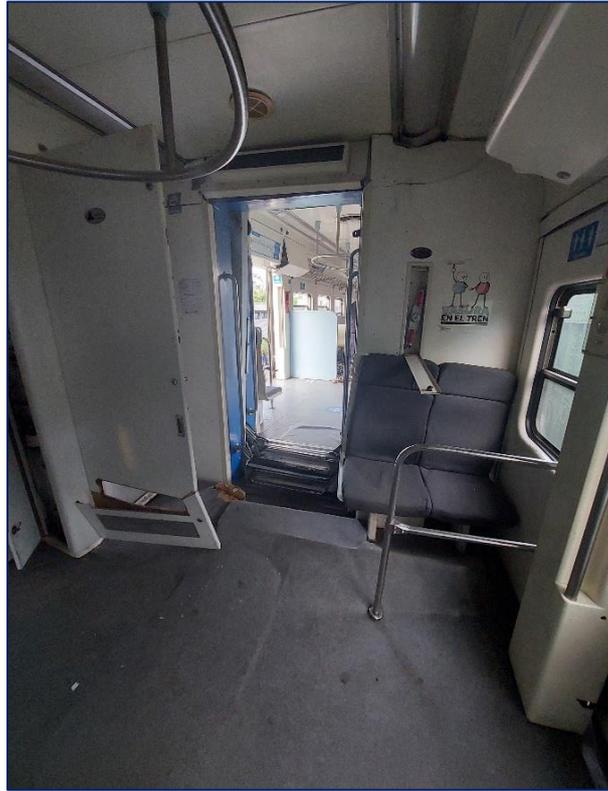


Figura 22. Deformación del habitáculo del primer coche del tren 3353 por colisión con el segundo coche. Fuente: JST, 2024

En la locomotora 1000 del tren vacío 3021, se observaron daños en el miriñaque, fracturas en elementos de tracción y pérdida de accesorios y elementos del sistema de conexionado neumático. En el coche U3722, se registraron deformaciones en la carrocería y bastidor inferior, además de la pérdida del bogie del lado del impacto con el tren 3353. También, se detectaron deformaciones en los aparatos de choque y la pérdida de uno de los platos del lado del enganche con la locomotora 1000.



Figura 23. Daños en el miriñaque, carrocería y sistema de tracción y choque de la locomotora 1000.

Fuente: JST, 2024



Figura 24. Daños en el sistema de tracción y choque y carrocería del coche U3722.

Fuente: JST, 2024



Figura 25. Destrucción del extremo del coche U3722 impactado por el tren 3353. Fuente: JST, 2024

#### 1.4.4. Daños al medio ambiente

A determinar.

### 1.5. Requerimientos de información

#### 1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

A determinar.

#### 1.5.2. Datos meteorológicos

Según la información provista por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), alrededor de las 10:20 del 10 de mayo de 2024 se registraron las siguientes condiciones climáticas, con base en los datos de la estación meteorológica Aeroparque Aero:

- Cielo parcialmente nublado.
- Vientos suaves (6 a 11 km/h) predominantes del sector este.
- Visibilidad buena.
- No se registraron fenómenos significativos en el periodo solicitado.

### **1.5.3. Otra información**

Debido a la judicialización del suceso, fue necesario coordinar inicialmente las acciones con las fuerzas del orden para llevar a cabo el relevamiento en el marco de dos investigaciones independientes.

### **1.6. Mapas de actores vinculados al suceso**

La empresa Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE) tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros y el mantenimiento del material rodante e infraestructura dentro de su red. A su vez, realiza la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes. En materia de seguridad, la empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento de la Resolución N.º 170/2018 (Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria).

La empresa Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIFSE) tiene a cargo la administración de la infraestructura ferroviaria, de los bienes necesarios para el cumplimiento de aquella, y de los bienes ferroviarios concesionados a privados cuando por cualquier causa finalice la concesión, o se resuelva desafectar de la explotación bienes muebles o inmuebles. La empresa cuenta con una gerencia de Seguridad Operacional en cumplimiento de la Resolución N.º 170/2018 (Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria).

La empresa Desarrollo del Capital Humano Ferroviario Sociedad Anónima (DECAHF), sucesora de la empresa Administradora de Recursos Humanos Ferroviarios, tiene bajo su responsabilidad el diseño, organización, promoción y realización de actividades de asistencia técnica, asesoría, capacitación, complementación y entrenamiento. También, tiene a su cargo la especialización, recalificación y gestión de recursos humanos, el desarrollo de tareas de fortalecimiento organizacional y el resguardo documental en materia ferroviaria.

La Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) es la entidad encargada de controlar y fiscalizar el transporte terrestre de jurisdicción nacional. En el ámbito ferroviario, su competencia se extiende a los trenes de la región metropolitana, los

trenes de pasajeros de larga distancia y el transporte ferroviario de cargas. Dentro de sus funciones, la CNRT supervisa la actividad realizada por el concesionario de transporte y verifica el cumplimiento de las normativas vigentes y la ejecución de los contratos de concesión. A través de la Gerencia de Fiscalización Técnica Ferroviaria, la CNRT ejerce el control de todos los ferrocarriles del país en materia de mantenimiento, seguridad y prevención de accidentes.

La Secretaría de Transporte es la institución gubernamental encargada de regular el sistema de transporte en general, con la autoridad para establecer contratos, normativas y procedimientos aplicables en este ámbito.

## **2. LIMITACIONES**

Al momento de la presentación de este informe, se continúa a la espera de la información solicitada a la operadora y de la realización de entrevistas. Esta información fue solicitada en dos ocasiones debido a modificaciones en las políticas de comunicación institucional de SOFSE respecto a investigaciones previas.

La información solicitada representa puntos críticos para el desarrollo de la investigación. Sin embargo, su recepción no excluye la posibilidad de realizar nuevas solicitudes de documentación o entrevistas, tanto para la empresa operadora como para otros actores relevantes del sistema.

## **3. NOTA FINAL**

Aquí se presentan datos preliminares y provisionales, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación. El análisis de la información fáctica, las conclusiones y los productos de seguridad operacional solo serán publicados en el Informe de Seguridad Operacional final.

Video representación en 3D de lo expresado en el Informe Preliminar. Elaboración JST.

- <https://youtu.be/BT7D2qkwDPw>

**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 PRELIMINAR - Colisión de Trenes en cercanías al puente ferroviario sobre la Av. Figueroa Alcorta - CABA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 32 pagina/s.