



Informe Provisional

Expediente: EX-2023-122205567- -APN-JST#MTR

Suceso: accidente

Título: Choque y descarrilamiento de formaciones en el depósito Castelar, Morón,
Buenos Aires

Empresa: Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE)

Fecha y hora del suceso: 12 de octubre de 2023 a las 15:00 (hora local)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios



**Secretaría
de Transporte**
Ministerio de Economía



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

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: Choque y descarrilamiento de formaciones en el depósito Castelar, Morón, Buenos Aires. Junta de Seguridad en el Transporte, 2024.

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



ÍNDICE

SOBRE LA JST	5
SOBRE EL MODELO SISTÉMICO DE INVESTIGACIÓN	6
LISTADO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	8
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS.....	9
1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y DEL ENTORNO.....	9
1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS	10
1.2.1. PERSONAL OPERATIVO	10
1.2.2. MATERIAL RODANTE.....	10
1.2.3. INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA	11
1.2.4. SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	11
1.2.5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	11
1.3. DINÁMICA DEL SUCESO	12
1.3.1. ESTADO FINAL DEL TREN	12
1.3.2. AFECTACIÓN DEL SERVICIO	12
1.3.3. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS FERROVIARIAS Y SERVICIOS PÚBLICOS	12
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO.....	12
1.4.1. LESIONES A PERSONAS	12
1.4.2. DAÑOS AL MATERIAL RODANTE.....	12
1.4.3. DAÑOS EN INSTALACIONES FIJAS	13



1.4.4. DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE	14
1.5. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN	15
1.5.1. REGISTRADORES DE EVENTOS Y GRABACIONES DEL SERVICIO	15
1.6. DATOS METEOROLÓGICOS	15
1.7. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO	15
1.7.1. SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE).....	15
1.7.2. COMISIÓN NACIONAL DE REGULACIÓN DEL TRANSPORTE (CNRT)	15
1.7.3. SECRETARÍA DE TRANSPORTE.....	16
1.7.4. SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE FERROVIARIO.....	16
2. ACCIONES Y AVANCES	16
3. NOTA FINAL	17

SOBRE LA JST

En el año 2019, a través de la Ley N.º 27.514, se declaró de interés público y como objetivo de la República Argentina la Política de Seguridad en el Transporte, y se creó la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) como un organismo descentralizado con autarquía económico-financiera, personalidad jurídica propia y capacidad para actuar en el ámbito del derecho público y privado. Originalmente bajo la órbita del entonces Ministerio de Transporte, la JST depende actualmente de la Secretaría de Transporte, que forma parte del Ministerio de Economía.

La misión de la 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 ha sido 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 ABREVIATURAS¹

ADV: aparato de vía

CSR: China South Locomotive & Rolling Stock

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

EMU: Unidad Eléctrica Múltiple (Electric Multiple Unit)

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

SOFSE: Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

UIC: Unión Internacional de Ferrocarriles (Union Internationale des Chemins de Fer)

¹ 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 12 de octubre, a las 15:00 (hora local), se produjo el descarrilamiento de la formación RC19 (accidente primario) y choque con la formación RC12 (accidente secundario), en el depósito de Castelar, Morón, Buenos Aires. El suceso ocurrió en el marco de operaciones de maniobras. La formación RC19 avanzó por la vía 15 en sentido a la estación Once, luego retrocedió y tomó el aparato de vía (ADV) que se encontraba dispuesto hacia la vía 13. En ese momento, varios coches descarrilaron, lo que provocó el choque con la formación RC12, que estaba estacionada en la vía 13.

El suceso ocasionó daños de importancia al material rodante e infraestructura de vía. No se registraron personas lesionadas.



Figura 1. Vista general de las formaciones RC19 y RC12 en proceso de encarrilamiento en el depósito de Castelar. Fuente: JST, 2023

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vio involucrado el personal de conducción que realizaba maniobras en el depósito de Castelar.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de las formaciones RC12 y RC19

Características	Descripción
Marca	CSR
Modelo	CSR Sifang SFM22
Fabricante	CSR
Tipo	Electric Multiple Unit (EMU)
Trocha	1676 mm
Potencia nominal	190 kW/motor (760 kW/coche motriz)
Peso con suministros completos por coche	44 Tn (promedio)
Alto	3,790 m
Ancho	3,214 m
Largo coche cabina	22,67 m
Largo coche motriz	21,80 m

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

1.2.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 2. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	Sarmiento
Ramal	Once-Moreno
Tipo de vía	Depósito-playa
Kilómetro del suceso	22,780
Coordenadas geográficas	S: 34.6547204599155; O: 58.6502490423284
Sentido de circulación	Descendente
Perfil de riel	UIC 54 E1
Tipo de balasto	Piedra
Durmiente	Madera
Tipo de fijación	Tirafondo en silleta
Tipo de junta	Eclisada

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

1.2.4. Sistema de señalización

Al momento de la emisión de este informe, no se recibió información sobre el sistema de señalización utilizado en el depósito.

1.2.5. Sistemas de comunicación

La comunicación dentro del depósito se realiza por radio. Dependiendo la situación, también se utilizan señales de mano.

1.3. Dinámica del suceso

1.3.1. Estado final del tren

Cuando los investigadores se hicieron presente en Castelar, los dos primeros coches de la formación RC19 (SC163 y SM164) ya habían sido retirados de la vía y estaban estacionados dentro del depósito. El tercer coche (SM165) se encontraba en proceso de encarrilamiento.

Por su parte, la formación RC12 estaba estacionada en la vía 13 aguardando el encarrilamiento de su coche cabina SC100.

1.3.2. Afectación del servicio

Debido al suceso, se interrumpió la entrada y salida de formaciones al depósito de Castelar.

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

El día del suceso, los investigadores de la JST corroboraron la presencia de un tren de auxilio y de personal de Vía y Obra, Seguridad Operacional y Material Rodante de la operadora.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Lesiones a personas

No se registraron personas lesionadas.

1.4.2. Daños al material rodante

Se observaron daños en el lateral izquierdo de la formación RC19 (en sentido a la estación Once). El coche SM165 sufrió averías en su carrocería y puertas. La formación RC12, por su parte, mostraba daños en el miriñaque de su lateral derecho.



Figura 2. Daños registrados en el lateral derecho de la formación RC12. Fuente: JST, 2023



Figura 3. Marcas de impacto en el lateral izquierdo de la formación RC19 y desplazamiento de la vía 13. Fuente: JST, 2023

1.4.3. Daños en instalaciones fijas

Debido al choque, se produjo el desplazamiento del tercer riel y de la superestructura de las vías 13 y 15. Se registraron marcas en durmientes, rieles y fijaciones de ambas vías, y la fractura de uno de los rieles de la vía 15.

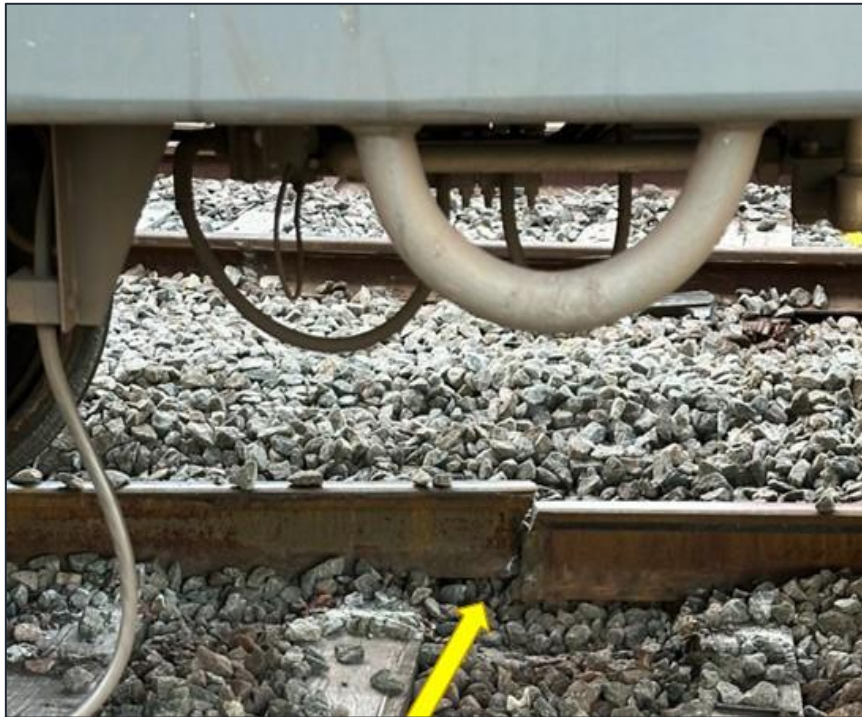


Figura 4. Riel afectado de la vía 15. Fuente: JST, 2023

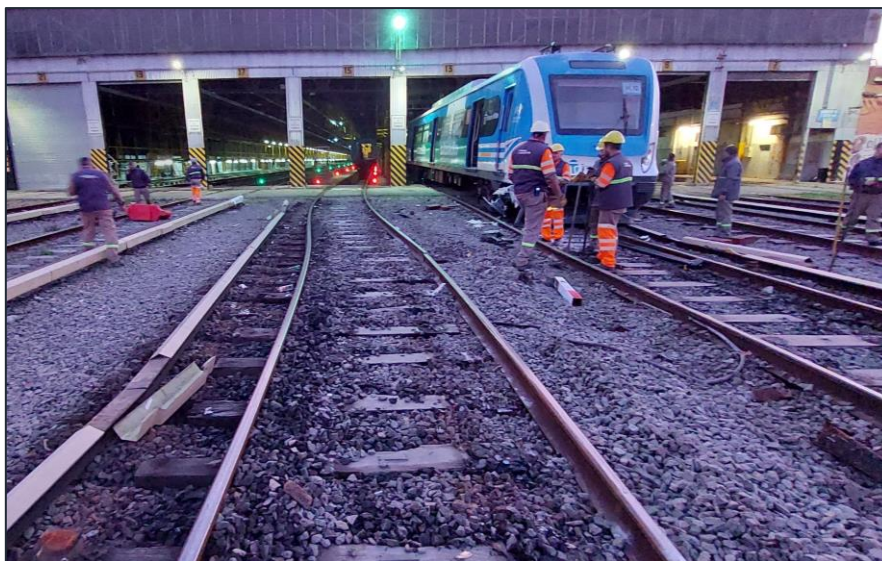


Figura 5. Desplazamiento del tercer riel y de la superestructura de la vía 15. Fuente: JST, 2023

1.4.4. Daños al medio ambiente

No se registraron daños al medio ambiente.

1.5. Requerimientos de información

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

Al momento de la entrega de este informe, se encuentra pendiente el envío del registrador de eventos de las formaciones involucradas en el suceso y las grabaciones del servicio por parte de la empresa operadora.

1.6. Datos meteorológicos

Según la información del SMN, el suceso ocurrió en horas de la tarde, bajo buenas condiciones meteorológicas.

1.7. Mapas de actores vinculados al suceso

1.7.1. Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE)

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).

1.7.2. Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)

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.

1.7.3. Secretaría de Transporte

La secretaría se encuentra en el ámbito del Ministerio de Economía y se encarga de asistir al ministro en la propuesta y ejecución de las políticas de transporte. Su labor incluye supervisar y regular los sistemas de transporte, fomentar su desarrollo técnico y económico, y dirigir la representación y gestión de empresas con participación estatal. Además, interviene en la planificación, regulación y fiscalización del transporte terrestre, aéreo y marítimo, así como en la construcción de infraestructuras. También se encarga de la formulación de normativas, el impulso del desarrollo sostenible, la integración de datos y el control de organismos relacionados con el transporte y la seguridad vial, entre los cuales se encuentra la Junta de Seguridad en el Transporte.

1.7.4. Subsecretaría de Transporte Ferroviario

La subsecretaría pertenece a la Secretaría de Transporte y tiene como objetivos principales intervenir en el transporte ferroviario de carga y pasajeros y proponer políticas regulatorias y de explotación de estos servicios. También se encarga de la planificación y estructuración del transporte ferroviario a nivel nacional e internacional, así como de la evaluación y revisión del Plan Nacional de Transporte. Entre sus funciones, se incluye la elaboración de pliegos y condiciones para concursos y licitaciones en procesos de concesión y contratación. Además, participa en consultas técnicas y negociaciones con autoridades provinciales y extranjeras, y asiste a la Secretaría de Transporte en la coordinación de la gestión de directores que representan al Estado en empresas ferroviarias de carga y pasajeros, conforme a los lineamientos de la Jefatura de Gabinete de Ministros.

2. ACCIONES Y AVANCES

Al momento de la presentación de este informe, aún se encuentran pendientes la realización de entrevistas y el envío de la documentación solicitada a diversos actores del sistema vinculados al suceso.

3. NOTA FINAL

Aquí se presentan datos 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.

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE