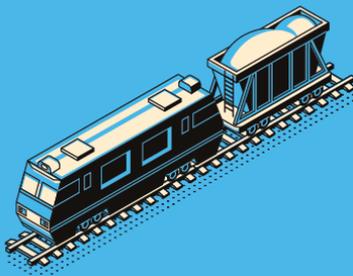


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO FERROVIARIO

Expediente: EX2022-63075018-APN-JST#MTR

Tipo de suceso: accidente

Título: Descarrilamiento de tren de pasajeros en la playa de maniobras Empalme Norte

Tren y operadora: tren 8412, locomotora A605. SOFSE

Lugar: Comuna 1, Retiro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Fecha y hora: 22 de junio de 2022, 00:34 (hora local)

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios

**primero
la gente**



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato: Descarrilamiento en Empalme Norte. Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

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



ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN.....	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	6
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	7
1.1. RESEÑA DEL SUCESO Y ENTORNO	7
1.2. INFORMACIÓN DE LOS SISTEMAS FERROVIARIOS INVOLUCRADOS.....	9
1.2.1. <i>Personal operativo</i>	<i>9</i>
1.2.2. <i>Material rodante.....</i>	<i>9</i>
1.2.3. <i>Infraestructura y superestructura</i>	<i>11</i>
1.2.4. <i>Sistema de señalización</i>	<i>12</i>
1.2.5. <i>Sistemas de comunicación</i>	<i>12</i>
1.3. SECUENCIA FÁCTICA.....	13
1.3.1. <i>Estado final del tren</i>	<i>13</i>
1.3.2. <i>Afectación del servicio</i>	<i>13</i>
1.3.3. <i>Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos</i>	<i>13</i>
1.4. DAÑOS OCASIONADOS POR EL SUCESO	14
1.4.1. <i>Daños a personas.....</i>	<i>14</i>
1.4.2. <i>Daños en instalaciones fijas.....</i>	<i>14</i>
1.5. INFORMACIÓN SOLICITADA	14
1.5.1. <i>Registradores de eventos y grabaciones del servicio.....</i>	<i>14</i>



1.5.2. Datos meteorológicos	15
1.6. MAPAS DE ACTORES VINCULADOS AL SUCESO.....	15
2. LIMITACIONES.....	16
3. NOTA FINAL	16



ADVERTENCIA

La Junta de Seguridad en el Transporte es un organismo descentralizado en la órbita del Ministerio de Transporte de la Nación, con autarquía económico-financiera, personalidad jurídica propia y capacidad para actuar en el ámbito del derecho público y privado. Su misión es contribuir a la seguridad en el transporte a través de la investigación de accidentes y la emisión de recomendaciones y acciones eficaces.

De conformidad con la Ley 27514, Resolución 170/2018 y Ley General de Ferrocarriles Argentinos 2873, la presente investigación tiene carácter estrictamente técnico, y su información y documentación no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo establecido en el artículo 18 de la Ley 27514.



NOTA DE INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) adopta el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes del modo ferroviario, el cual fue validado y difundido por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

Las premisas centrales del modelo sistémico de investigación 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 ferroviario, así como a otros factores, en muchos casos alejados en tiempo y espacio del momento preciso de desencadenamiento del evento.
- ✓ Las defensas del sistema ferroviario detectan, contienen y ayudan a recuperar las consecuencias de las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o las fallas técnicas del equipamiento. Las defensas se agrupan bajo tres entidades genéricas: tecnología, normativa (incluyendo procedimientos) y entrenamiento.
- ✓ Finalmente, los factores que permiten comprender el desempeño del personal operativo de primera línea y/o la ocurrencia de fallas técnicas, y 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.

La contribución del modelo sistémico en la investigación de sucesos es tanto teórica como metodológica y práctica. Esto promueve el desarrollo de recomendaciones de amplio alcance, orientadas a mejorar el sistema de transporte ferroviario.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

ADV: aparato de vía

AGP: Administración General de Puertos

BS: *British Standards* (normas británicas)

CNRT: Comisión Nacional de Regulación de Transporte

CPA: coche primera

FS: coche furgón

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

SOFSE: Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del suceso y entorno

El 22 de junio de 2022, a las 00:35 aproximadamente, el tren 8412 sufrió el descarrilamiento de los coches CPA 038 y FS 014 mientras circulaba por el aparato de vía (ADV) que permite el ingreso a la playa de maniobras Empalme Norte, ubicada en el barrio porteño de Retiro. El tren no tenía pasajeros al momento del accidente, ya que se encontraba realizando la operación de traslado de coches de larga distancia hacia el taller ferroviario de Tolosa.



Figura 1. Coche CPA 038 descarrilado en la playa Empalme Norte del barrio porteño de Retiro. Fuente: JST 2022

La playa de maniobras Empalme Norte está a cargo de la Administración General de Puertos. En el lugar se conectan las líneas Mitre y Roca. La playa es utilizada habitualmente para el estacionamiento de trenes de carga y para el traslado de trenes de una línea a otra.



Figura 2. Ubicación de la playa Empalme Norte en el barrio porteño de Retiro. Fuente: Google Maps, anotaciones JST, 2022



Figura 3. Área del descarrilamiento. Fuente: Google Maps, anotaciones JST, 2022



Figura 4. Aparato de vía de ingreso a la vía 14 de la playa de maniobras Empalme Norte. Fuente: JST, 2022

1.2. Información de los sistemas ferroviarios involucrados

1.2.1. Personal operativo

En el accidente se vieron involucrados el conductor, el ayudante de conducción y el guardatrén. Las certificaciones del personal de conducción se encuentran en proceso de análisis.

1.2.2. Material rodante

Tabla 1. Aspectos generales de la locomotora titular A605

Características	Descripción
Marca	General Motors
Modelo	G12
Fabricante	General Motors
Tipo	A1A-A1A
Trocha	1676 mm*
Potencia nominal	1425 HP*
Peso con suministros completos	80,75 Tn*

Características	Descripción
Alto	3,708 m*
Ancho	2,794 m
Largo	14,26 m
Observaciones: la locomotora G12W A605 pertenece a la dotación de la línea Mitre.	

*mm: milímetro. m: metro. HP: *horse power* (caballos de fuerza). Tn: tonelada

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2022



Figura 5. Vista de la locomotora G12W A605. Fuente: JST, 2022

Tabla 2. Aspectos generales de los coches

Características	Descripción
Tipo	Coche de larga distancia
Cantidad de coches	12
Cantidad de ejes	48
Cantidad de ejes motrices	0

Características	Descripción
Cantidad de ejes con freno	48
Trocha	1676 mm
Tipo de enganche	Enganche a tornillo con paragolpes
Observaciones: los coches que trasladaba el tren 8412 hacia el taller de Tolosa el día del suceso, usualmente prestan servicios de larga distancia en la línea Mitre.	

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2022



Figura 6. Coche CPA 038 en proceso de encarrilamiento. Fuente: JST, 2022

1.2.3. Infraestructura y superestructura

Tabla 3. Aspectos generales de la estructura de vía

Características	Descripción
Línea	Mitre
Ramal/ División	Empalme Norte
Tipo de vía	Playa de maniobras
Kilómetro del suceso	0
Coordenadas geográficas	(34°35'32.3"S) – (58°22'16.5"W)
Sentido de circulación	Ascendente

Características	Descripción
Perfil de riel	BS 100
Tipo de balasto	Piedra partida
Durmiente	Madera
Tipo de fijación	Tirafondo
Tipo de junta	Eclisada

Fuente: datos recabados durante la investigación. Elaboración JST, 2022

1.2.4. Sistema de señalización

En la playa Empalme Norte se utiliza un dispositivo denominado Ramapo para movimiento e indicación de posición de cambio.

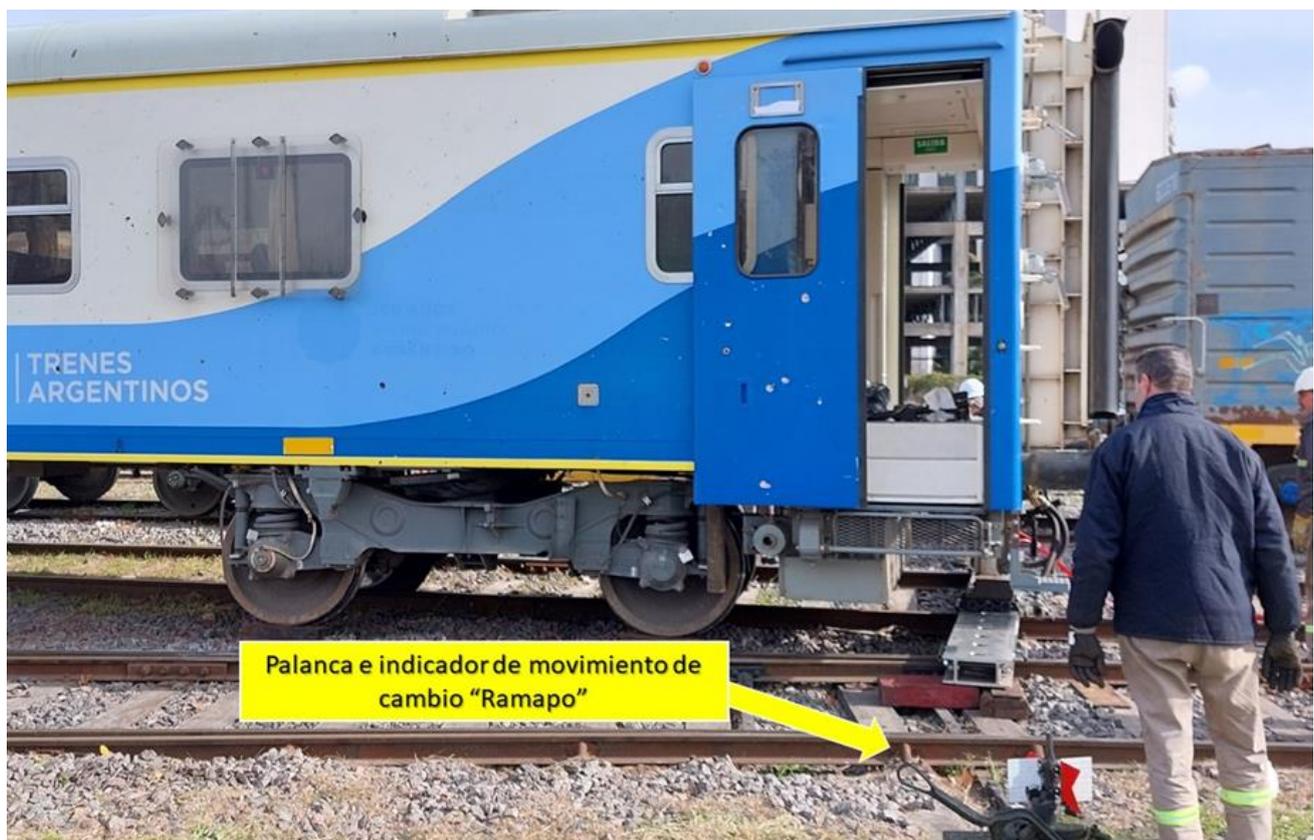


Figura 7. Vista del dispositivo Ramapo. Fuente: JST 2022

1.2.5. Sistemas de comunicación

A determinar.

1.3. Secuencia fáctica

1.3.1. Estado final del tren

Cuando los investigadores de la JST se hicieron presentes en el lugar del descarrilamiento, personal operativo estaba realizando las tareas de encarrilamiento del coche CPA 038. El resto del tren ya no se encontraba en la zona del suceso, por lo cual no fue posible observar su posición final.

1.3.2. Afectación del servicio

El descarrilamiento derivó en el cierre de la vía 14 y las vías adyacentes a lo largo del día del suceso. La vía quedó expedita luego de la remoción de los coches afectados y de las tareas de personal de vía y obra que subsanaron el desplazamiento de la superestructura.

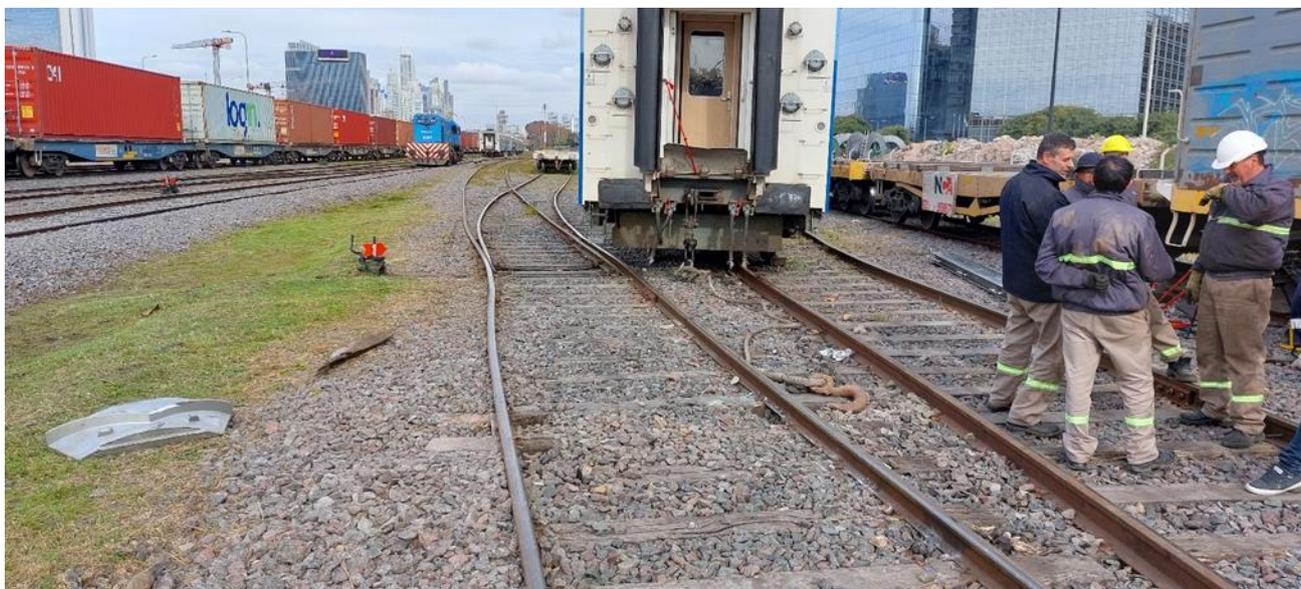


Figura 8. Vía 14 y vías adyacentes afectadas por el descarrilamiento del coche CPA 038. Fuente: JST, 2022

1.3.3. Activación del plan de contingencias ferroviarias y servicios públicos

El personal del tren dio aviso del descarrilamiento a las autoridades competentes. En el lugar se hizo presente personal de vía y obra de la línea Mitre y personal de la Administración General de Puertos (AGP). Los equipos coordinaron los trabajos de encarrilamiento y el restablecimiento de la circulación de las vías afectadas.

1.4. Daños ocasionados por el suceso

1.4.1. Daños a personas

No se registraron personas lesionadas.

1.4.2. Daños en instalaciones fijas

Como consecuencia del descarrilamiento de los coches CPA 038 y FS 014, la vía 14 y el ADV de entrada a la playa Empalme Norte sufrieron el desplazamiento de la superestructura.

Los daños de los coches descarrilados se encuentran en proceso de análisis. No se registraron daños en la locomotora A605.



Figura 9. Tareas de encarrilamiento a cargo de la locomotora A605. Fuente: JST, 2022

1.5. Información solicitada

1.5.1. Registradores de eventos y grabaciones del servicio

El laboratorio de material rodante de la línea Mitre envió un informe sobre el registrador de eventos de la locomotora A605.

En el documento se indica que la locomotora circulaba a 6,37 km/h al momento del accidente. También se informa que el conductor, al detectar el descarrilamiento de los coches, cortó la tracción y aplicó los frenos del tren.



1.5.2. Datos meteorológicos

A determinar.

1.6. Mapas de actores vinculados al suceso

La empresa Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE), también conocida como Trenes Argentinos Operaciones, tiene a cargo la prestación de servicios de transporte ferroviario de pasajeros en la línea San Martín y el mantenimiento de la infraestructura ferroviaria y del material rodante utilizados para tal fin. A su vez, realiza la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes dentro de la línea urbana. La empresa cuenta con una Gerencia de Seguridad Operacional, en cumplimiento de la Resolución 170/2018.

La Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGP S.E.) es el organismo que administra el puerto de Buenos Aires, y tiene a cargo la playa de maniobras Empalme Norte del barrio de Retiro.

La Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) controla y fiscaliza el transporte terrestre de jurisdicción nacional. En cuanto al ámbito ferroviario, su competencia abarca los trenes de la región metropolitana, los trenes de pasajeros de larga distancia y el transporte ferroviario de cargas. Dentro de sus funciones, fiscaliza la actividad realizada por el concesionario de transporte y controla el cumplimiento de las normas vigentes y la ejecución de los contratos de concesión. Mediante la Gerencia de Control Técnico Ferroviario, ejerce el control de todos los ferrocarriles del territorio nacional en materia de mantenimiento, seguridad y accidentes.

El Ministerio de Transporte, a través de sus secretarías de Gestión, Planificación y Articulación de Transporte y de la Subsecretaría de Transporte Ferroviario, regula el sistema de transporte modal, con la potestad para definir contratos, normas y procedimientos vigentes.



2. LIMITACIONES

Se aguarda la realización de entrevistas para obtener información sobre los sistemas de comunicación utilizados en el sector de la playa Empalme Norte y el protocolo vigente para el traslado de material rodante.

3. NOTA FINAL

Este informe presenta 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 final de seguridad operacional.