

Informe de cierre

Sucesos Ferroviarios



Colisión con vehículo en paso a nivel

Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

Tren 2014, Locomotora GM G22 CW N°711

Paso a nivel Mateo Piñero, Zelaya, Buenos Aires

6 de agosto de 2020

52473082 / 2020



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Calle Florida 361, piso 8°

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(+5411) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar



ÍNDICE

ADVERTENCIA.....	4
NOTA DE INTRODUCCIÓN	5
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	6
INFORME SOBRE SUCESO.....	7
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	8
1.1. Reseña de los hechos.....	8
1.2. Investigación	8
2. HALLAZGOS	14
3. CONCLUSIONES	15
4. DETALLE DE LOS ADJUNTOS AL PRESENTE INFORME.....	16



ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito ferroviario cuya investigación técnica corresponde instituir.

De conformidad con la Ley 27514, Resolución 170/18, Ley General de Ferrocarriles Argentinos 2873, Ley de Tránsito 24449, Reglamento Interno Técnico Operativo y sus apéndices, S.E.A.L, R.O, SETOP 7-81 e Itinerario de trenes; la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico, y la información y documentación contenida en el presente informe no debe 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) ha adoptado el modelo sistémico para el análisis de los accidentes e incidentes ferroviarios.

El modelo ha sido validado, difundido y ampliamente adoptado por organismos líderes en la investigación de accidentes e incidentes a nivel internacional.

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

- ✓ Las acciones u omisiones del personal operativo de primera línea y/o 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 investigación que se detalla en este informe se basa en el modelo sistémico. Tiene el objetivo de identificar los factores relacionados con el accidente, así como a otros factores de riesgo de seguridad operacional que, aunque sin relación de causalidad en el suceso investigado, tienen potencial desencadenante bajo otras circunstancias operativas. Lo antedicho, con la finalidad de formular recomendaciones sobre acciones viables, prácticas y efectivas que contribuyan a la gestión de la seguridad operacional.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

km: Kilómetro

LCI: Locomotora de Combustión Interna

PAN: Paso a Nivel

RITO: Reglamento Interno Técnico Operativo

SETOP: Secretaria de Estado de Transporte y Obras Públicas

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

SOFSE: Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado

UTC: Tiempo Universal Coordinado



INFORME SOBRE SUCESO

ID	TIPO	FECHA	HORA	HORA UTC					
EX-2020-52473082- -APN-JST#MTR	ACCIDENTE	06/08/2020	21:35	00:35					
LUGAR DEL SUCESO									
Lugar	PAN Mateo Piñero								
Departamento	Zelaya								
Provincia	Buenos Aires								
Línea / División/ Ramal	Línea Mitre / Ramal Victoria – Capilla del Señor	Operadora	SOFSE						
Ubicación en el ramal	Km	Palo							
	58	04							
Coordenadas geográficas	S [GMS]	W [GMS]							
	34°22'10,2"	58°52'21.4"							
TIPO DE LUGAR									
<input type="checkbox"/>	En sección	<input type="checkbox"/>	En Cabecera	<input checked="" type="checkbox"/>	En Paso a Nivel / Peatonal	<input type="checkbox"/>	En Curva		
<input checked="" type="checkbox"/>	En Estación	<input type="checkbox"/>	Cruce a distinto nivel	<input type="checkbox"/>	Zona de Renovación	<input type="checkbox"/>	En Obra de Arte		
DAÑOS A LA FORMACIÓN / ES									
<input type="checkbox"/>	Destruida	<input type="checkbox"/>	De importancia	<input type="checkbox"/>	Leves	<input type="checkbox"/>	Sin Información	<input checked="" type="checkbox"/>	No registra
<input type="checkbox"/>	Incendio	<input type="checkbox"/>	Daños a Terceros	<input type="checkbox"/>	Pax. y/o personal lesionados	<input type="checkbox"/>	Fallecidos	<input type="checkbox"/>	Otro
DATOS DEL TREN									
Tipo de Tracción	Concentrada								
Tipo de Material Rodante	Locomotora diésel – eléctrica acoplada a coches.								
Tipo de Servicio	Pasajeros								
Marca Locomotora	General Motors								
Modelo y Nº de Serie	G22 CW A711								
Coches / Vagones (Cantidad)	2								
Origen - Destino	Capilla del Señor - Victoria								
PERSONAL INTERVINIENTE									
Función	Certificación habilitante		Apto psicofísico						
Conductor	Conductor de LCI - CNRT		Apto						
Ayudante de conducción	Ayudante de conductor de trenes - CNRT		Apto						

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña de los hechos

El 6 de agosto de 2020, el tren de pasajeros número 2014 con locomotora a la cabeza 711, un diésel eléctrico, perteneciente a la línea Mitre, partió de la estación Capilla del Señor, ubicada en Exaltación de la Cruz, provincia de Buenos Aires, con destino a la estación Victoria, ubicada en el partido de San Fernando, en la misma provincia. Luego de ingresar a los límites de la estación Zelaya, y con sentido de circulación descendente, el tren sufrió la colisión con un vehículo particular tipo Volkswagen Suran de dominio AA 974 GR, sobre el PAN de la calle Mateo Piñero, en el kilómetro 58, palo 4.



Figura 1. PAN Mateo Piñero. Fuente: Google Earth con anotaciones JST

1.2. Investigación

La JST intervino luego de la notificación de un accidente, del tipo colisión con vehículo. El proceso de investigación de campo se vio dificultado debido a que el accidente no fue notificado en tiempo y forma. Por tal motivo, las acciones iniciales no pudieron realizarse.

En agosto de 2020, el equipo de investigación de la JST realizó una primera intervención en el PAN afectado. Se debe aclarar que el servicio ya se encontraba activo y que las características observadas en el campo eran distintas de aquellas que se podrían haber encontrado en la anterioridad e inmediatez de la ocurrencia del suceso. Durante el relevamiento se observó el estado y disposición de la señalización ferroviarias y vehicular, estado de laberintos peatonales, posición relativa de las calles contiguas respecto de la vía férrea en el PAN y posibles obstáculos a la

visibilidad. Asimismo, se observó que en cercanías de la estación Zelaya, se encuentra un PAN en la calle Luis Tagle de similares características al ubicado en la calle Mateo Piñero (figura 4).



Figura 2. PAN Mateo Piñero. Fuente: Investigadores y anotaciones JST

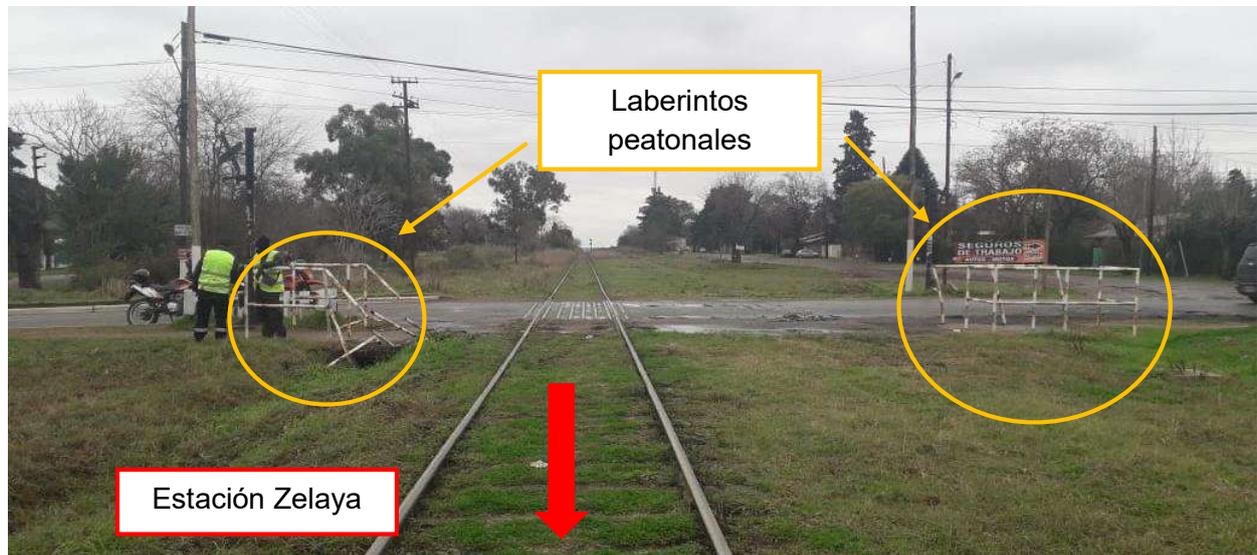


Figura 3. PAN Mateo Piñero. Fuente: Investigadores y anotaciones JST



Figura 4. PAN Mateo Piñero y Luis Tagle. Fuente Google Earth con anotaciones JST.

En octubre de 2020 se recibió información del SMN indicando las condiciones meteorológicas durante la franja horaria correspondiente entre las 21:00 y las 22:00 horas del día del suceso, según las estaciones meteorológicas Campo de Mayo y Mariano Moreno.

En diciembre de 2020 se realizaron entrevistas al personal de primera línea, es decir, al conductor y al ayudante de conductor afectados al servicio al momento del suceso. Según la información brindada por la CNRT, ambos cumplían con las habilitaciones conforme a la reglamentación vigente. De las entrevistas se desprendió que el PAN Mateo Piñero se encontraba precaucionado por falta de señalización y que el tramo de vía afectado no contaba con los tableros de precaución temporaria correspondientes.

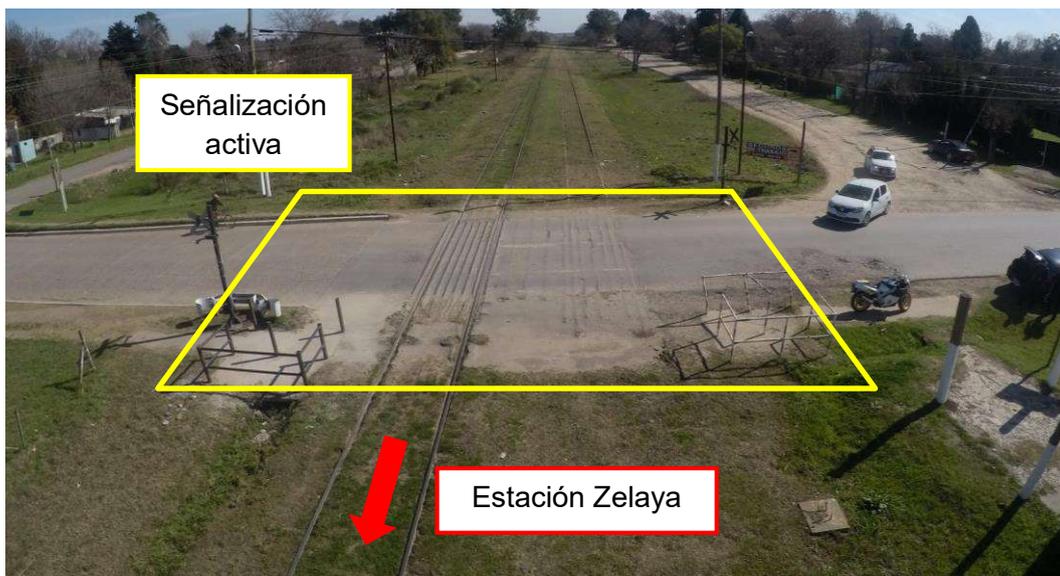


Figura 5. PAN Mateo Piñero. Fuente: Investigadores y anotaciones JST

Del análisis de la normativa vigente se desprende que, según el Anexo 13.5 de la normativa SETOP7/81, el ramal Victoria – Capilla del Señor, correspondiente a la línea Mitre, se clasifica en Red Metropolitana de Pasajeros Urbanos y Suburbanos de la Ciudad de Buenos Aires (RMP). La red urbana se categoriza en Red Secundaria Urbana (RSU) según el punto 5.2.2 del apartado “Metodología de Evaluación”.

En junio de 2021, el equipo de investigación de la JST realizó una intervención en el PAN afectado por el suceso, donde se observó la realización de trabajos de renovación de vía, instalación de señalización activa, señalización pasiva, laberintos y la instalación de señales luminosas de aviso del estado de protección del cruce hacia las formaciones ferroviarias. Según la información brindada por la operadora en el año 2021, SOFSE comenzó el rediseño del PAN Mateo Piñero.

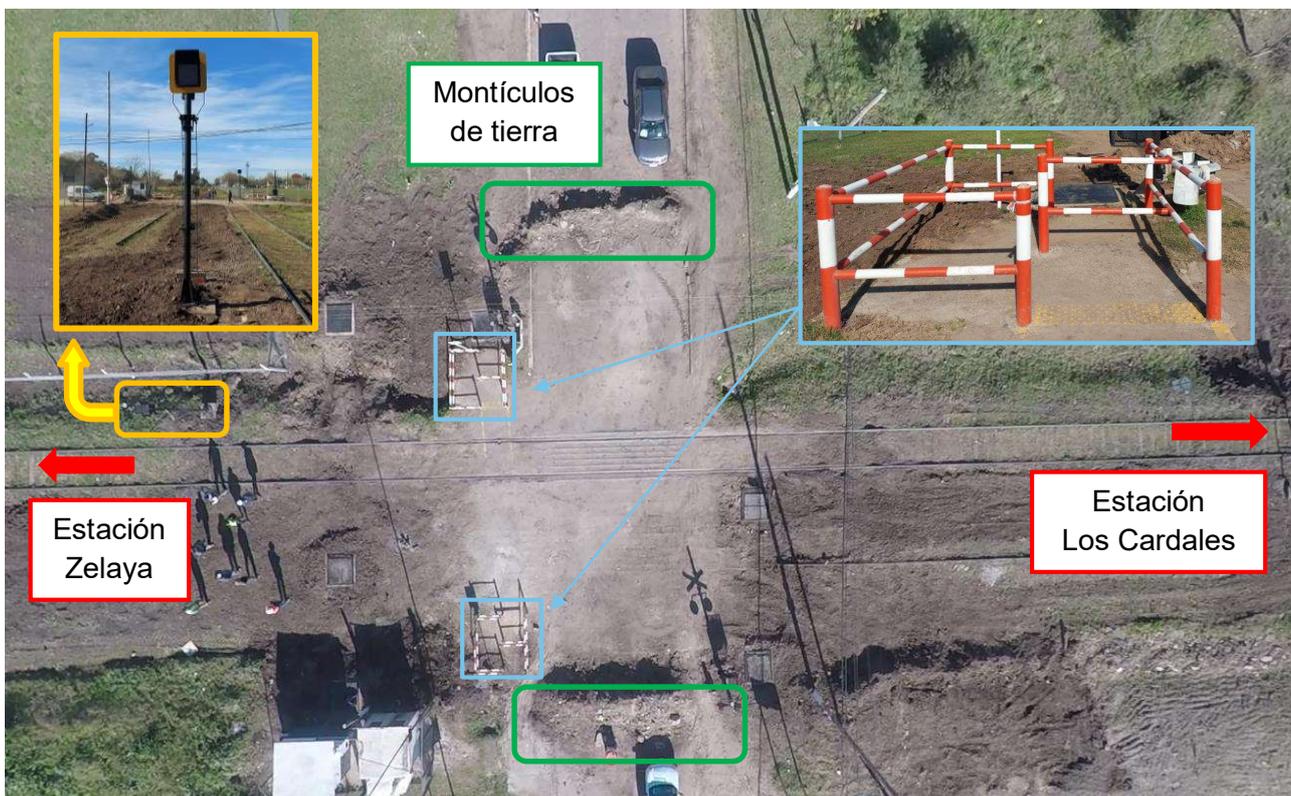


Figura 6. Vista aérea del PAN Mateo Piñero durante su renovación año 2021. Fuente: Investigadores y anotaciones JST



Figura 7. Laberintos renovados y señalización activa en progreso. Fuente: Investigadores JST

En septiembre de 2021 se recibió la documentación referida a la memoria técnica del PAN por parte de la operadora. En la misma se indicó que, según la SETOP 7/81, se realizó la colocación de señalización activa en el PAN Mateo Piñero y el PAN Luis Tagle. Posteriormente, se realizó una visita para ver el estado actual de ambos PAN.



Figura 8. PAN Mateo Piñero desde lado norte. Fuente: Investigadores JST



Figura 9. PAN Mateo Piñero desde lado sur. Fuente: Investigadores JST



Figura 10. PAN Mateo Piñero tras renovación. Fuente: Investigadores JST



Figura 11. PAN Luis Tagle tras la renovación. Fuente: investigadores y edición JST



2. HALLAZGOS

Luego de realizar una evaluación general de la red, y sin entrar en particularidades, podemos considerar que se disponen de pasos a nivel correspondientes a una clasificación RPU, como así también RSU. Según dicha normativa, la solución requerida es del tipo DN-AC, es decir, que queda a criterio de quien debe resolver la situación implementar un cruce a distinto nivel o con señalización activa. Por lo tanto, la instalación de un sistema de barreras se encuentra en cumplimiento con lo exigido por la norma SETOP 7/81.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la primera visita que se pudo realizar al campo se comprobó el faltante de señalización activa, señalización pasiva horizontal y vertical (encontrándose deteriorada la instalada en el lugar) y tableros de precaución temporaria. Asimismo, los laberintos peatonales instalados anteriormente al suceso se encontraban deteriorados.

Del informe del SMN se pudo establecer que el suceso ocurrió en condiciones nocturnas, cielo cubierto, vientos leves del sector este y fenómenos significativos de lluvias débiles o lloviznas.



3. CONCLUSIONES

Según los hallazgos encontrados durante el proceso de investigación y las circunstancias en que ocurrió el suceso, y conforme a lo establecido en la RES 163/2021, documento “Criterios Generales y Productos de Investigación” de la JST y RES 170/18 -Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria-, el accidente sobre el PAN se establece como una “colisión con vehículo”.

La evidencia obtenida por la investigación, su análisis y las acciones tomadas por las partes interesadas no sugieren acciones/recomendaciones concretas de seguridad operacional. Asimismo, debido a la información obtenida de la visita del mes de junio de 2021, se concluye que la investigación no amerita la confección de un informe de seguridad operacional, el cual tiene por objetivo prevenir futuros sucesos, más allá de la redacción del informe básico correspondiente a la investigación, emitido el día 20 de octubre de 2020.



4. DETALLE DE LOS ADJUNTOS AL PRESENTE INFORME

Acompañan:

- ✓ Información de la operadora
- ✓ Entrevistas al personal de conducción
- ✓ Imágenes del relevamiento / intervenciones realizadas
- ✓ Certificados habilitantes - CNRT
- ✓ Memoria técnica SOFSE
- ✓ Informe del Servicio Meteorológico Nacional
- ✓ Informe básico



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: SOFSE_LM_2014_A711_Informe de cierre

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 16 pagina/s.