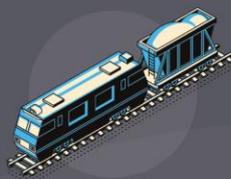


JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



Cruce de paso a nivel, Avenida Brasil 40, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

27 de julio de 2020

[EX-2020-87189049-APN-JST#MTR]

Argentina unida



Ministerio de Transporte
Argentina



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

www.jst.gob.ar

info@jst.gob.ar

Recomendación Anticipada [EX-2020-87189049-APN-JST#MTR]

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato *Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte*.

La presente recomendación de seguridad operacional anticipada se encuentra disponible en www.jst.gob.ar



INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	5
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS	6
1.1. Reseña del suceso.....	6
1.2. Antecedentes	7
2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL.....	13
2.1. A GCBA Secretaría de Transporte y Obras Públicas:.....	13
2.2. A Ferrosur Roca S.A.	14



INTRODUCCIÓN

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es contribuir a la seguridad en el transporte a través de la investigación de accidentes e incidentes de transporte cuya investigación técnica corresponda llevar a cabo y mediante la emisión de recomendaciones y acciones eficaces.

La investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico y las conclusiones no deben generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

La presente recomendación de seguridad operacional anticipada se ha formulado en el marco de una investigación en curso, a partir de la identificación de deficiencias y riesgos críticos con potencialidad de afectar la seguridad operacional. Si durante el transcurso de la investigación se realizaran nuevos hallazgos, podrían formularse nuevas recomendaciones de seguridad operacional.

La investigación de este suceso tiene la única intención de prevenir futuros accidentes e incidentes.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS¹

Av: Avenida

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

GCBA: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

FFCC: Ferrocarril

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

PAN: Paso a nivel

V: Vértice

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas utilizadas.

1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del suceso

El 27 de julio de 2020, el tren N° 736/209, constituido por la locomotora 9003, 16 (dieciséis) vagones cargados con polietileno y un furgón de cola (vacío), de la empresa Ferrosur Roca S.A., partió de Patio Kilómetro 5 (Avellaneda, Provincia de Buenos Aires) con destino a Empalme Norte (CABA). A las 20:32 horas, la formación ferroviaria, cruzó el PAN de la Av. Brasil 40 (CABA) y colisionó con un ómnibus urbano de la Línea 4, empresa Transportes Sol de Mayo C.I.S.A., dominio MGQ 239, que se desplazaba en sentido Liniers – Costanera Sur. El ómnibus urbano sufrió daños importantes en lateral derecho extremo posterior y la formación ferroviaria no registró daños. No hubo personas heridas.



Figura 1. Ómnibus urbano luego del accidente. Fuente: Informe Ferrosur Roca S.A.



Figura 2. Imagen de la formación ferroviaria luego del accidente. Fuente: Informe Ferrosur Roca S.A.

1.2. Antecedentes

El PAN del accidente (Av. Brasil 40) no cuenta con barreras ni señales fono-luminosas. Además, está próximo a otro PAN constituido por la Av. Huergo y vías del FFCC, el cual tampoco cuenta con barreras ni señales fono-luminosas.

La Av. Brasil y la Av. Huergo poseen semáforos que funcionan alternativamente: cuando se encuentra en rojo el de Av. Brasil, se pone en verde el de Av. Huergo y viceversa. Por lo tanto, siempre se presenta la siguiente condición: cuando cruza una formación ferroviaria el PAN de Av. Brasil 40, alguno de los semáforos presenta la condición de luz verde y habilita el paso de los vehículos.

La Av. Brasil y la Av. Huergo cuentan con señalización vial pasiva² sobre aceras de ambos lados. Sin embargo, la calzada de Av. Huergo no cuenta con línea de detención de vehículos previa al semáforo, ni con indicación de senda peatonal para el cruce de la avenida y tampoco con indicación de cruce de ferrocarril próximo. Por otro lado, la calzada de la Av. Brasil posee señalización vial pasiva (cruz de San Andrés) en solo dos de sus cuatro carriles.

² El Decreto 747/1988, en su página 3, indica que la señalización pasiva refiere a "(...) las señales fijas o marcas en el pavimento, que en los caminos o calles públicas advierten la proximidad de un cruce ferroviario y orientan el criterio del usuario para el tránsito por ellos". Este decreto es suplementario a la Resolución SETOP 7/81.



Figura 3. Imagen satelital del lugar del accidente. Fuente: Google Earth.



Figura 4. Imagen del PAN de Av. Huergo, CABA.



Figura 5. Imagen del PAN de Av. Brasil, CABA.

El ángulo de visibilidad de los conductores de vehículos que transitan por la Av. Huergo y la Av. Brasil para advertir la aproximación de la formación ferroviaria es exiguo y prácticamente nulo, debido a la vegetación presente en el sector. En el marco de esta investigación, se realizaron mediciones para conocer el ángulo de visibilidad del PAN y su ajuste a la normativa vigente.

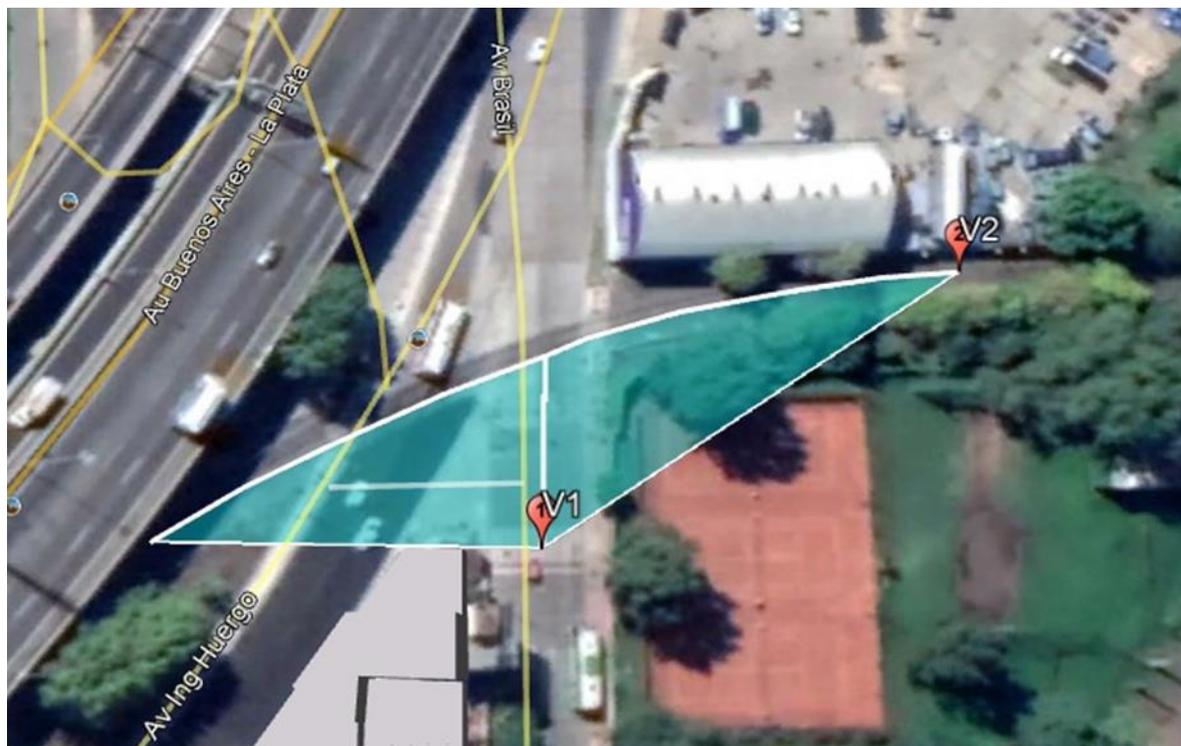


Figura 6. Imagen satelital con indicación del semirrombo de visibilidad del PAN de Av. Brasil 40.

Referencias de la figura 6: V 1 sobre la Av. Brasil; V 2 sobre el trazado ferroviario.

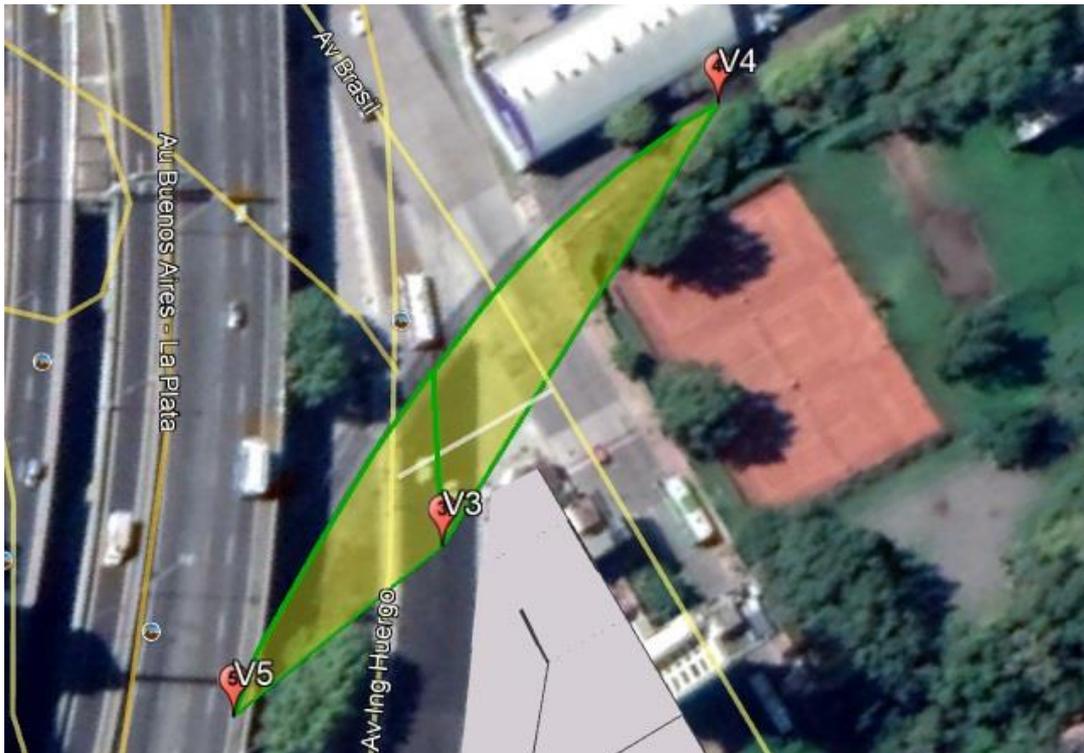


Figura 7. Imagen satelital con indicación del semirrombo de visibilidad sobre la Av. Huerigo.

Referencias de la figura 7: V 3 sobre la Av. Huerigo; V 4 y V 5 sobre el trazado ferroviario.

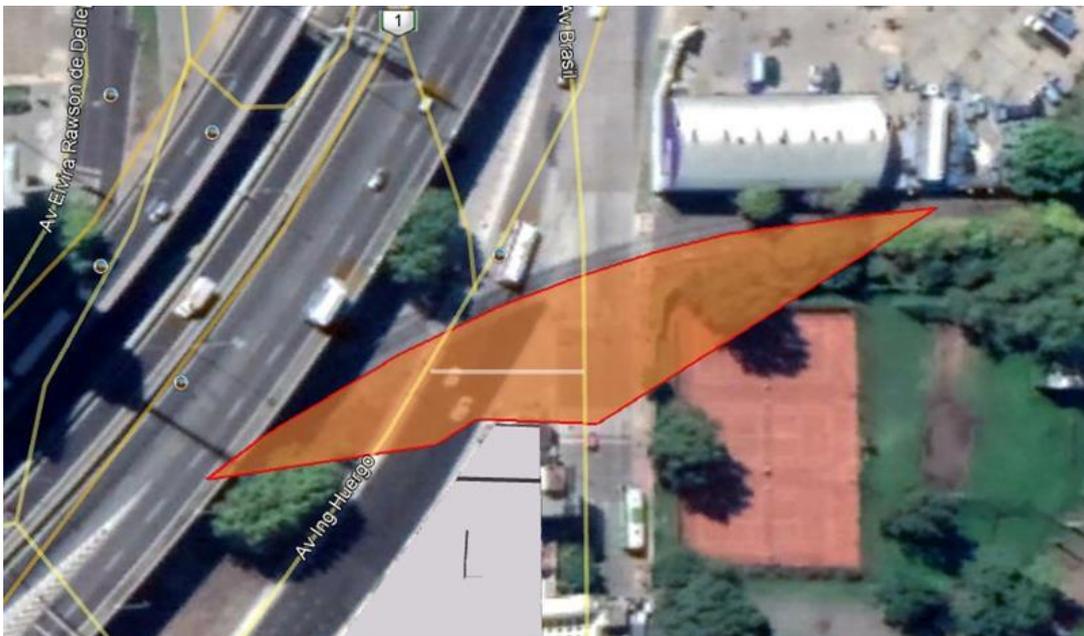


Figura 8. Imagen satelital con la indicación de la suma de las superficies de los semirrombos presentados en la figura 6 y en la figura 7.



En base a la normativa ferroviaria³, para evitar colisiones similares al accidente investigado, el conductor de la formación ferroviaria hace sonar la bocina con el fin de dar una señal preventiva de alerta y un aviso de paso.

Por otra parte, los y las agentes de tránsito del GCBA al escuchar la bocina proceden a detener el tránsito en la Av. Brasil y en la Av. Huergo, hasta que pase la formación ferroviaria.

En este contexto, uno de los dos semáforos de las avenidas siempre presenta la condición de luz verde y habilita el paso de los vehículos hacia el PAN. Además, se suma la falta de señalización de senda peatonal y de línea de detención de vehículos en calzada de Av. Huergo. Estas situaciones propician el paso de vehículos, más allá de la señalización de detención por parte de los agentes de tránsito, y exponen a un riesgo de atropellamiento a los mencionados agentes.

Cabe agregar que el paso de las formaciones ferroviarias es avisado a la Oficina de Tránsito del GCBA. Los trenes atraviesan el PAN en un rango horario, generalmente, entre las 18 y las 23 horas. Este ramal ferroviario es una ruta de tránsito a demanda, es decir, no tiene servicios diagramados regulares, sino que se acuerdan según necesidad.

³ Resolución SETOP 7/81, Capítulo 5, artículo 179.



2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

2.1. A GCBA Secretaría de Transporte y Obras Públicas:

RSO MM 1841 21

Realizar una revisión de los procedimientos de coordinación y comunicación entre la empresa Ferrosur Roca S.A. y la Oficina de Tránsito del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires con el fin de evaluar su efectividad y comprobar la circulación segura de las formaciones ferroviarias por el PAN de Av. Brasil 40, C.A.B.A.

RSO MM 1842 21

Implementar un sistema de coordinación y comunicación (complementario al existente) con el fin de que los agentes de tránsito del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires conozcan con mayor anticipación la proximidad de las formaciones ferroviarias respecto del PAN de Av. Brasil 40, C.A.B.A.

RSO MM 1843 21

Implementar un sistema de coordinación de circuito de vía⁴ con semáforos viales que permita sincronizar el paso de las formaciones ferroviarias con la condición de luz roja de los semáforos de la Av. Huergo y Av. Brasil previo al paso de las formaciones ferroviarias.

RSO MM 1844 21

Implementar señalización activa⁵ en el PAN de Av. Brasil y en el PAN de Av. Huergo.

RSO MM 1845 21

Implementar un programa de capacitación para los y las agentes de tránsito en la función de “guarda de PAN”. El programa estará acorde la normativa correspondiente a los PAN.

RSO MM 1846 21

⁴ Refiere a un circuito eléctrico o electrónico que permite detectar la presencia de formaciones ferroviarias en un tramo de vía específico.

⁵ El Decreto 747/1988, en su página 3, indica que la señalización activa a “(...) los medios de señalización vial que indican la aproximación de los trenes y en consecuencia el cierre del cruce ferroviario, para los usuarios de la calle o camino concurrente”. Este decreto es suplementario a la Resolución SETOP 7/81.

Proveer de equipamiento a los y las agentes de tránsito en la función de “guarda de PAN”. El equipamiento estará acorde la normativa correspondiente a los PAN.

RSO MM 1847 21

Realizar la señalización pasiva vertical y la señalización pasiva horizontal según normativa vigente⁶ en la Av. Brasil y en la Av. Huergo, dado la proximidad al cruce de vías del ferrocarril, la presencia de un semáforo y la habilitación del cruce de peatones.

RSO MM 1848 21

Retirar la vegetación y otros obstáculos en los terrenos linderos a las vías del ferrocarril a los fines de garantizar la visibilidad requerida, de acuerdo al cálculo de triángulo de visibilidad para el PAN de Av. Brasil 40 (C.A.B.A) y en consideración del sentido de circulación asignado a dicha Av.

2.2. A Ferrosur Roca S.A.

RSO MM 1849 21

Realizar una revisión de los procedimientos de coordinación y comunicación entre la empresa Ferrosur Roca S.A. y la Oficina de Tránsito del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires con el fin de evaluar su efectividad y comprobar la circulación segura de las formaciones ferroviarias por el PAN de Av. Brasil 40, C.A.B.A.

RSO MM 1850 21

Implementar un sistema de coordinación y comunicación (complementario al existente) con el fin de que los agentes de tránsito del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires conozcan con mayor anticipación la proximidad de las formaciones ferroviarias respecto del PAN de Av. Brasil 40, C.A.B.A.

⁶ Resolución SETOP 7/81 y Decreto 779/95.