

Modo Ferroviario

CAPÍTULO 3

Aclaración: este documento es un extracto del Anuario Estadístico 2020 de la Junta de Seguridad en el Transporte. Para facilitar su lectura, se ha extraído el presente capítulo.

ÍNDICE

MODO FERROVIARIO

3.1. Introducción.....	65
3.2. Datos históricos.....	66
3.2.1. Origen de datos.....	66
3.3. Metodología y preparación de datos.....	66
3.4. Sucesos de seguridad operacional (2010-2019).....	67
3.5. Resto de sucesos (excepto colisiones con peatones y vehículos).....	68
3.5.1. Colisiones con peatones.....	69
3.5.2. Colisiones con vehículos.....	70
3.5.3. Colisiones con vehículo – por tipo de vehículo.....	71
3.5.4. Colisión con vehículos – fatalidad.....	72
3.5.4.1. Automóviles.....	72
3.5.4.2. Motocicletas.....	73
3.5.4.3. Ómnibus (autotransporte de pasajeros).....	73
3.5.4.4. Camionetas, bicicletas y camiones.....	74
3.6. Datos recopilados por la JST en 2020.....	74
3.6.1. Captación de datos por la JST.....	74
3.6.2. Tratamiento de datos de seguridad operacional ferroviaria.....	75
3.6.3. El SEIS (Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos).....	75
3.6.4. Localización de sucesos.....	75
3.6.4.1. Glosario del Mapa Interactivo de Sucesos.....	77
3.7. Datos estadísticos.....	78
3.8. Sucesos por taxonomía y hora del día.....	82
3.9. Sucesos por taxonomía y día de la semana.....	82
3.10. Mapas de sucesos.....	83
3.10.1. Sucesos según alerta SEIS.....	83
3.10.2. Colisiones con vehículos.....	84
3.10.3. Descarrilamientos y choques de trenes.....	85
3.10.4. Sucesos registrados 2020.....	86

3.1. Introducción

La JST comienza a andar su camino como organismo de investigación de seguridad operacional en el transporte argentino en abril de 2020.

Por ese motivo, la cantidad de datos propios es demasiado escueta e insuficiente como para presentar aún indicadores de seguridad operacional, que sólo se irán estableciendo con el tiempo y volumen de datos acumulados. Esto comenzará

a suceder de aquí a 5 años, cuando se puedan elaborar análisis sólidos a partir de datos obtenidos de la gestión propia.

Sin embargo, es importante poder establecer un punto de partida contra el cual realizar los primeros contrastes, hasta tanto se obtengan indicadores propios y se pueda trazar una evolución.

Nota: Debe tenerse en cuenta que los datos que se presentan en la primera parte provienen de un sistema de registro de novedades y quejas de usuarios, y no son ideales para la seguridad operacional, pero son el único registro histórico disponible y se incluyen a modo orientativo.

ILUSTRACIÓN 11. ACCIDENTE FERROVIARIO DE SA PEREIRA, 25 DE FEBRERO DE 1978, 55 FALLECIDOS Y 56 LESIONADOS.



Fuente: Archivo El Litoral

3.2. Datos históricos

En esta primera parte se presentan datos obtenidos a partir de un relevamiento realizado sobre datos operativos acumulados por la CNRT desde 1994 hasta 2019, de los cuales se ha extraído información exclusivamente de los 10 años previos a la creación de la JST.

Estos datos son una primera aproximación. La Dirección de Investigación de Sucesos Ferroviarios trabaja en la selección y elaboración de datos que contribuyan a las investigaciones y estudios de seguridad operacional.

ILUSTRACIÓN 12. ACCIDENTE FERROVIARIO EN GENERAL RODRIGUEZ – 3 DE ABRIL DE 1909 – 1 FALLECIDO.



Fuente: diarioanticipos.com/2019

3.2.1. Origen de datos

Es importante tener en cuenta que los datos recopilados por la CNRT, por tratarse de una autoridad de aplicación y no de un organismo de investigación de seguridad operacional, han sido registrados desde un punto de vista regulatorio. Por eso deben considerarse de certeza relativa para el análisis que se desea realizar desde la JST.

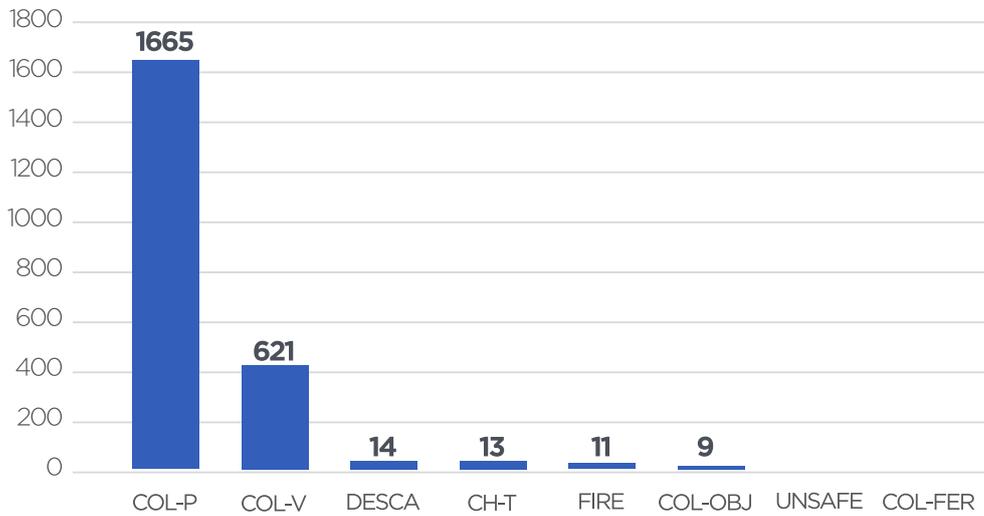
3.3. Metodología y preparación de datos

La base de datos de novedades ferroviarias de la CNRT contiene más de 110.000 registros, que fueron sometidos a sucesivos filtrados y modificaciones para adecuarlos al tratamiento con fines de seguridad operacional.

Finalmente, un 24% de la totalidad de registros se conservaron como un registro de sucesos relevantes para la seguridad operacional entre 2010 y 2019.

3.4. Sucesos de seguridad operacional (2010-2019)

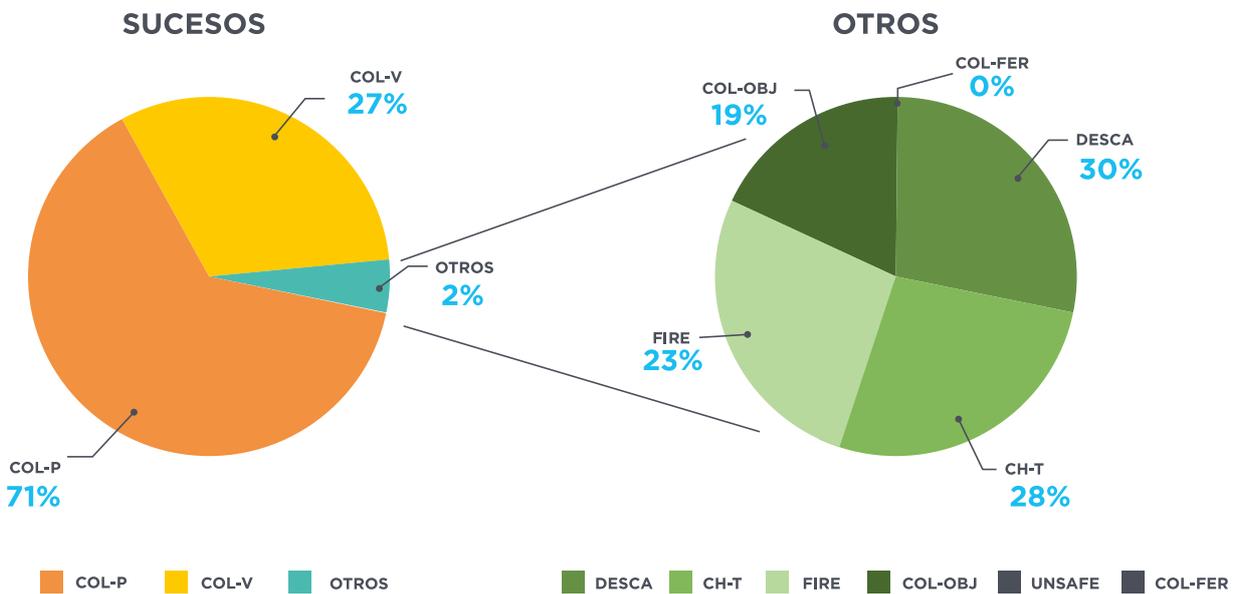
GRÁFICO 41. SUCESOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL (2010-2019)



La incidencia (share) por categoría de suceso muestra que las colisiones con peatones¹⁵ (COL-P) constituyen el 71% de todos los sucesos, seguidos por las colisiones con vehícu-

los (COL-V) con el 27%. Esto totaliza el 98% de los casos. El 2% restante se divide entre el resto de las categorías (DESCA, CH-T, FIRE y COL-OBJ).

GRÁFICO 42. TIPO DE SUCESOS



Ese 2% se subclasifica en un 30% de descarrilamientos (DESCA), 28% de choques de trenes (CH-T), 23% de incendios (FIRE), 19% de colisiones con objetos (COL-OBJ)¹⁶. UNSAFE (situación insegura) y COL-FER (colisiones con material rodante ferroviario) no registran eventos en el período analizado.

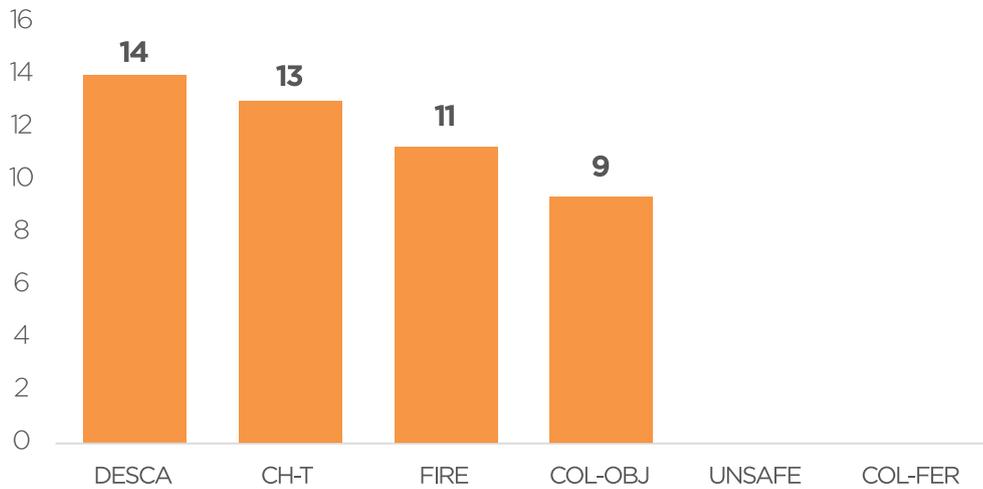
En el período analizado se han destacado ampliamente los sucesos de colisión con vehículos y colisión con peatón, representando respectivamente el 23% y el 76% del total de sucesos registrados y de interés para la JST.

15. La taxonomía "COL-P" (Colisión con peatones) está en revisión, ya que por un lado la normativa la define de esta manera, pero también como "Arrollamiento de personas". A los fines de este documento se ha empleado la terminología de acuerdo con la normativa vigente, pero puede variar con el tiempo.

16. La categoría COL (Colisiones con objetos) incluye las categorías originales de colisiones contra objetos, animales y obstáculos.

3.5. Resto de sucesos (excepto colisiones con peatones y vehículos)

GRÁFICO 43. SUCESOS REGISTRADOS (EXCEPTO COL-P Y COL-V) 2010 – 2019.



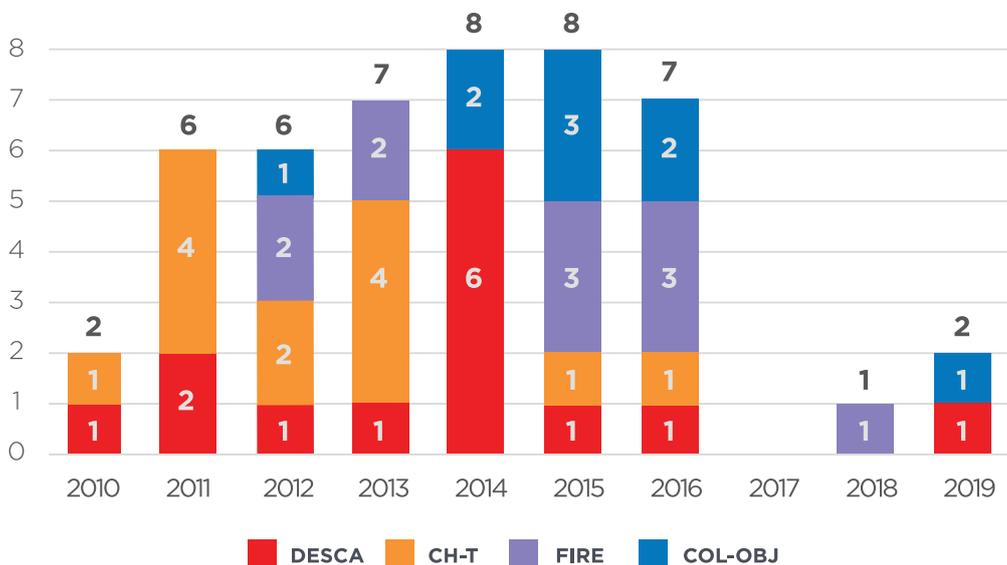
Este gráfico representa los totales del resto de sucesos (registrados en la base de datos de la CNRT) excluyendo a los dos principales (COL-P y COL-V).

Como puede verse, le siguen muy por debajo la cantidad de descarrilamientos (DESCA) y luego choque de trenes (CH-T),

los incendios (FIRE) y las colisiones con objetos y animales (COL-OBJ).

Todos estos sucesos juntos constituyen el 1% de los sucesos registrados. El otro 99% está compuesto por las colisiones con peatones y las colisiones con vehículos.

GRÁFICO 44. OTROS SUCESOS 2010-2019.



El promedio de todos los otros casos es de 4,8 sucesos por año en los 5 años inmediatamente anteriores a 2019 (2014-2019) y el año 2019 está por debajo de la media. Los años 2017 a 2019 parecen atípicos por razones desconocidas.

Se observa que el año 2014 es el que más descarrilamientos registró, en forma muy puntual y aislada, al mismo tiempo no hay registros de eventos CH-T, ni FIRE.

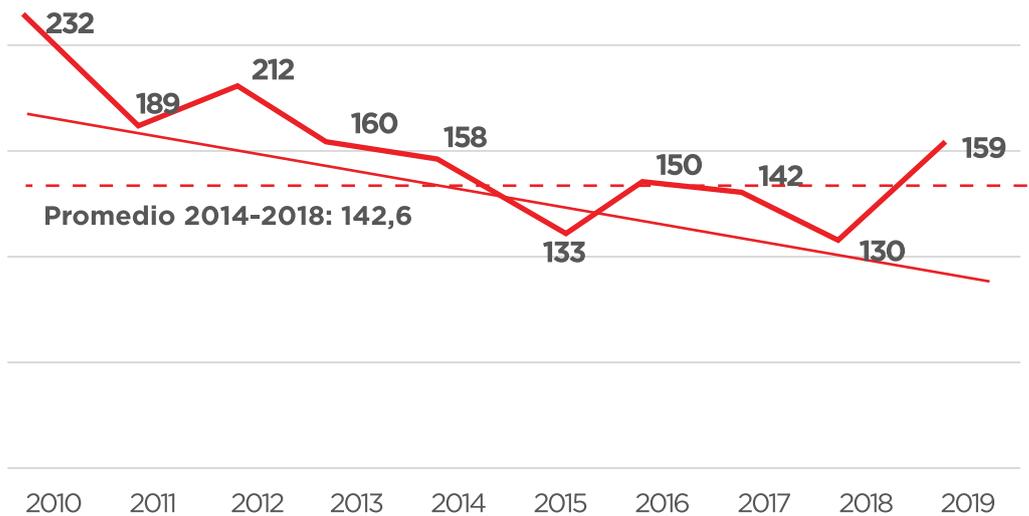
3.5.1. Colisiones con peatones

El caso de las colisiones con peatones constituye un caso especial y sensible de los sucesos ferroviarios.

Se excluyen específicamente de este tipo de sucesos los suicidios e intentos de suicidio, ya que estos no constituyen

en sí mismos un accidente ni se trata de un suceso investigable, porque no tiene incidencia en la seguridad operacional al no poder ser modificado por recomendaciones de seguridad operacional.

GRÁFICO 45. COLISIONES CON PEATONES (2010-2019)

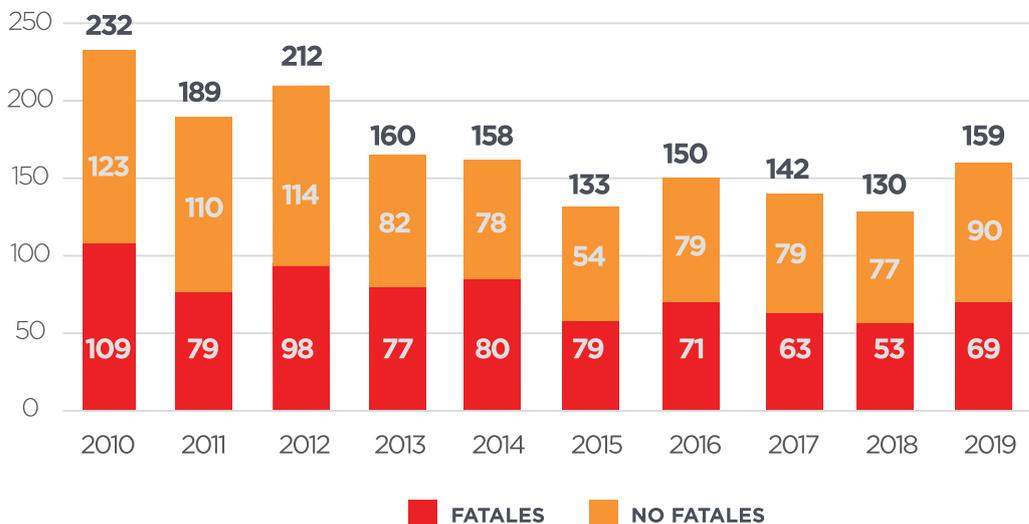


Las colisiones con peatones han venido reduciéndose en general en los últimos 10 años. El promedio de éstos entre 2010 y 2018 es de 167 casos/año y en los 5 años anteriores a 2019 fue de 143 casos/año. El año 2019 en particular estuvo por encima de la media de los 5 años anteriores y la

tendencia muestra un aplanamiento inicial de los números y una posible reversión de tendencia hacia el alza de casos de colisiones con peatones.

El monitoreo de estos casos permitirá ratificar o rectificar las tendencias en los próximos años.

GRÁFICO 46. COLISIONES CON PEATONES (2010-2019)



Las colisiones con peatones fueron fatales en el 47% de los casos registrados entre 2010 y 2019, representando el 33% de los sucesos totales analizados. Por lo tanto la tasa

de supervivencia en las colisiones con peatones es de aproximadamente el 53%.

3.5.2. Colisiones con vehículos

Las colisiones con vehículos totalizaron 621 sucesos en el período estudiado, con un promedio en los 5 años inmediatos anteriores a 2019 (2014-2018) de 60 casos por año y en los 9 años anteriores (2010-2018) de 64 casos por año.

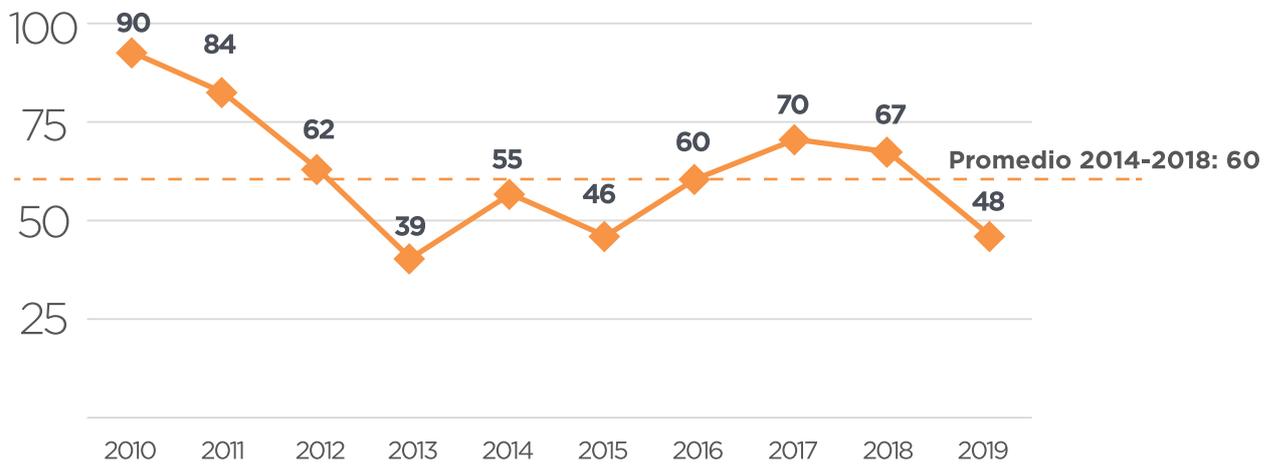
El 22% de ellos fueron fatales, lo que implica una tasa de supervivencia del 78% en general.

Las colisiones con vehículos ocupan el 2º lugar en sucesos de seguridad operacional en ferrocarriles más frecuentes en los últimos 10 años.

El 22% de ellos fueron fatales, lo que implica una tasa de

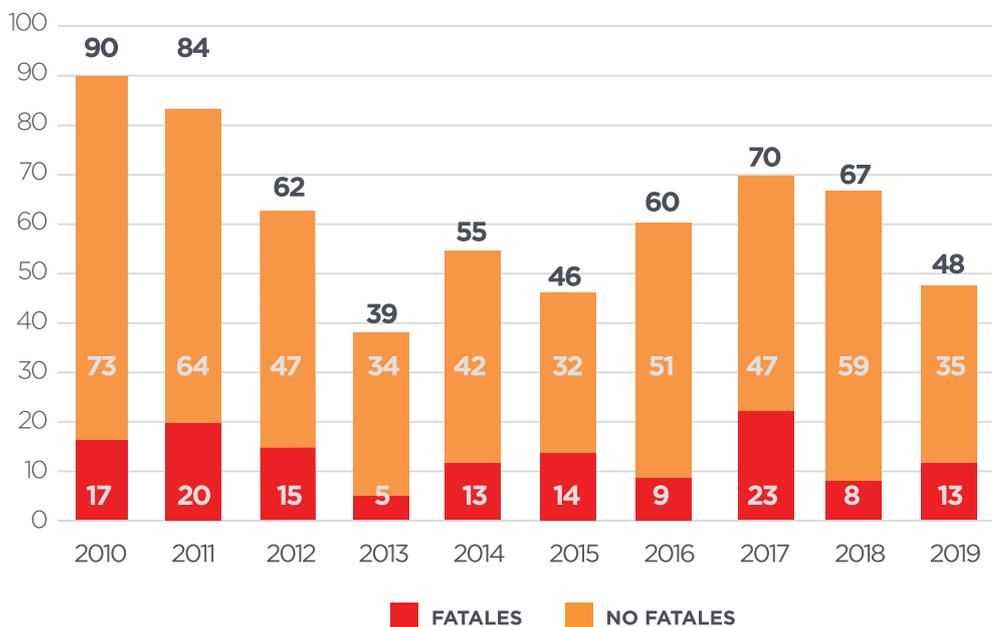
Nota: En el caso de las colisiones con vehículos es importante notar que en esta clasificación se agrupan tanto los casos en los que una formación embiste un vehículo como también los casos en los que un vehículo embiste a una formación. Si bien se trata de dos sucesos diferentes en cuanto a las causas y tipología, los registros de la CNRT no permiten este grado de detalle y por eso aquí no se han podido discriminar. Es algo que se está teniendo en cuenta para el desarrollo de la base de datos propia de la JST.

GRÁFICO 47. COLISIONES CON VEHÍCULOS (2010-2019)



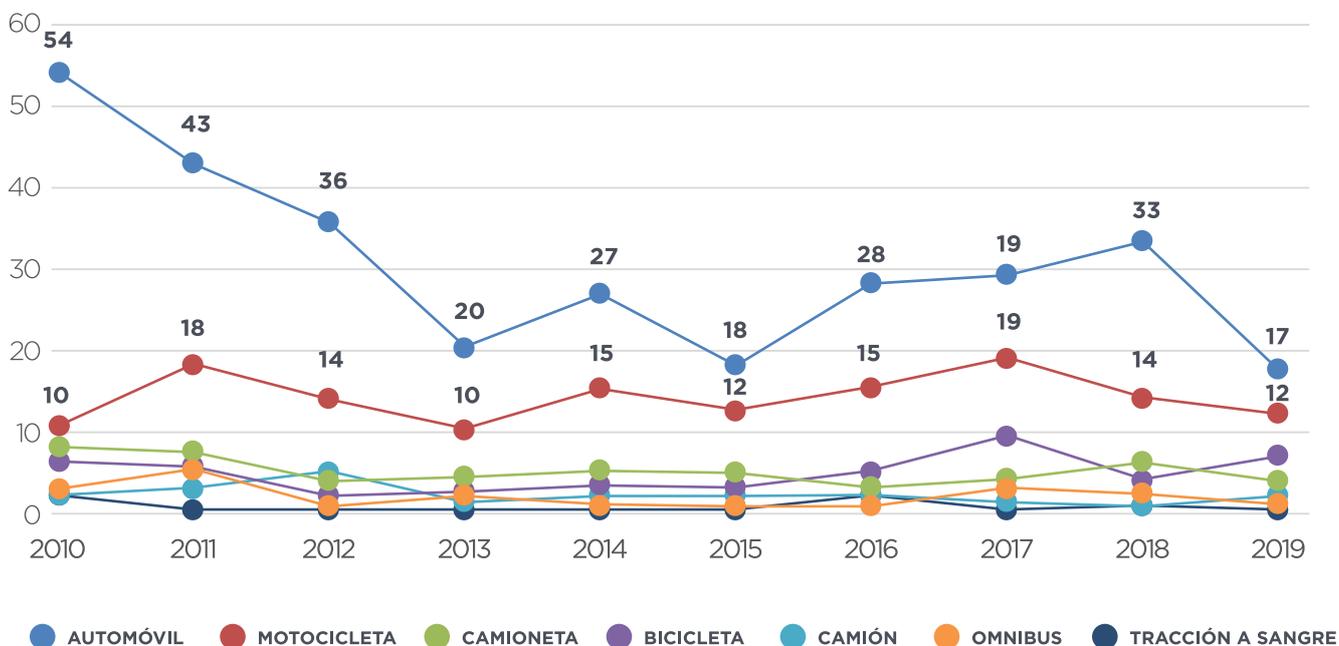
La evolución de estos casos muestra una oscilación que se desarrolla alrededor del promedio en los últimos 5 años. El año 2019 ha estado por debajo del promedio con valores similares a los de 2015.

GRÁFICO 48. COLISIONES CON VEHÍCULOS



3.5.3. Colisiones con vehículo – por tipo de vehículo

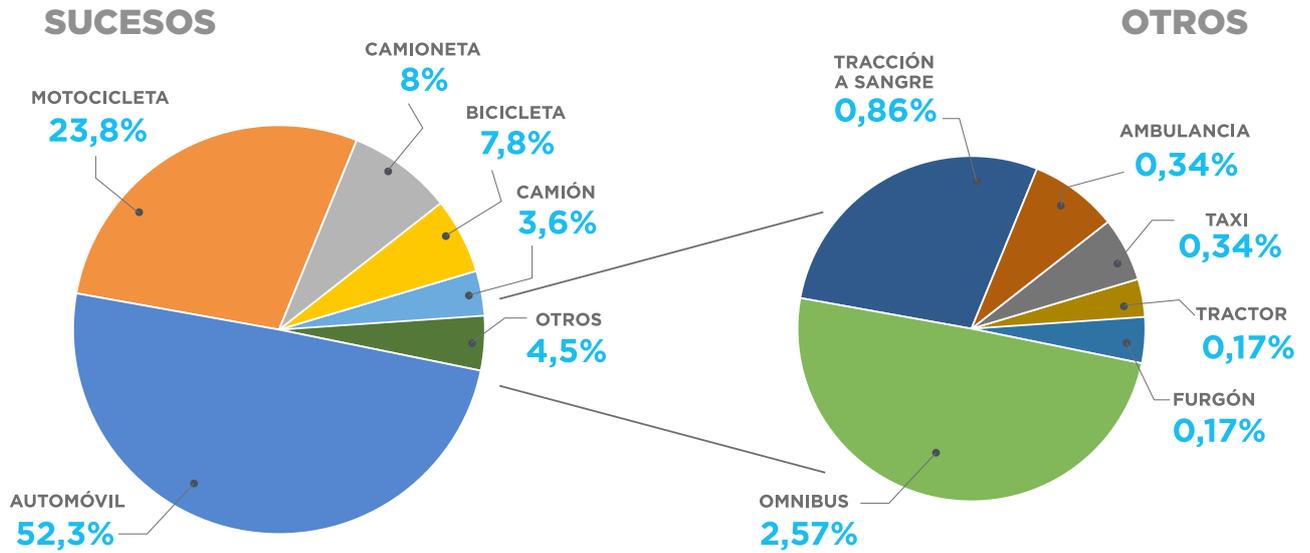
GRÁFICO 49. COLISIONES CON VEHÍCULOS – POR TIPO DE VEHÍCULO (2010-2019)



Fuente: CNRT

La mayoría de las colisiones con vehículos que se han registrado se produjeron con automóviles, y en segundo lugar con motocicletas.

GRÁFICO 50 COLISIONES CON VEHÍCULOS



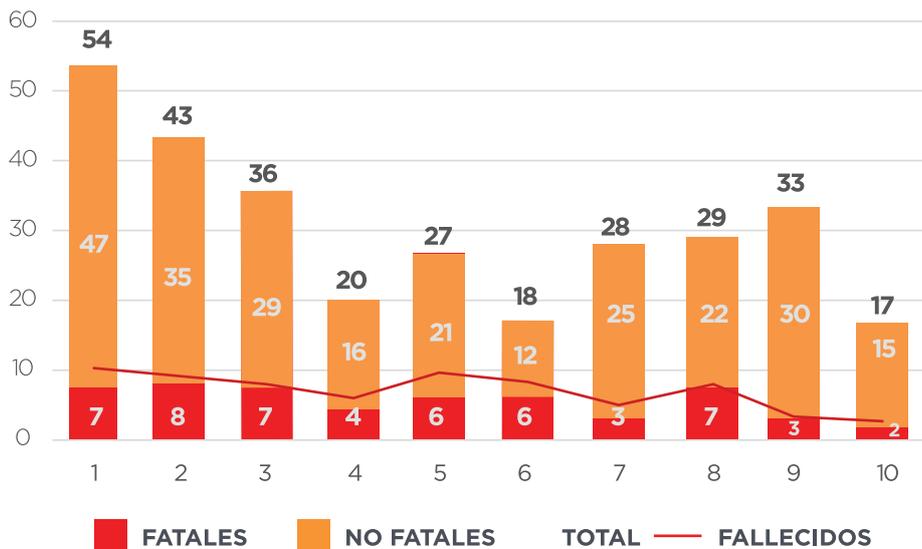
El 52% de los sucesos se registraron con automóviles, seguidos de las motocicletas (24%), camionetas y bicicletas (8% cada una), camión (4%) y un 4% restante en el que se

encasillan todos los demás vehículos registrados de los cuales más de la mitad son ómnibus (3%).

3.5.4. Colisión con vehículos – fatalidad

3.5.4.1. Automóviles

GRÁFICO 51. COLISIONES CON AUTOMÓVILES - FATALIDAD

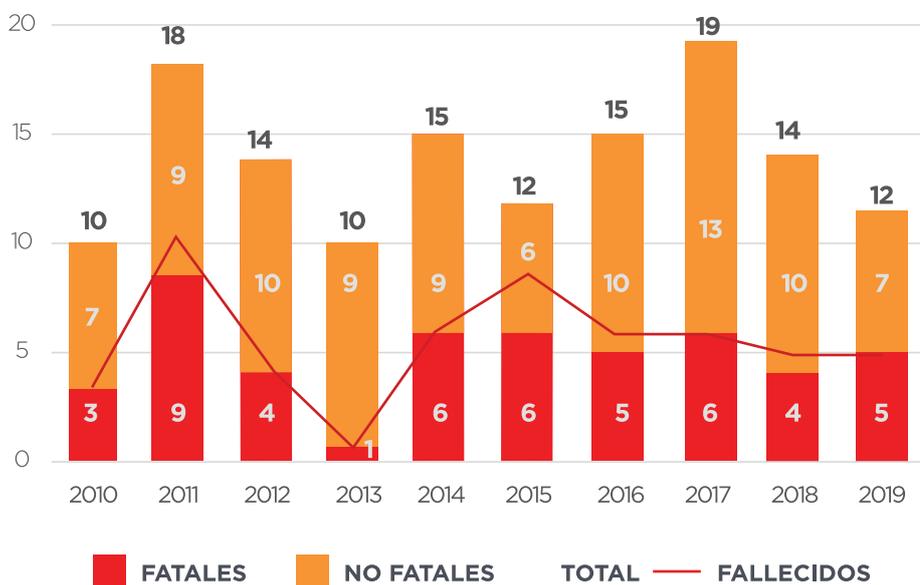


Las colisiones con automóviles en el período estudiado resultaron fatales en el 17% (53 de 305 sucesos) de los casos, con un total de 67 fallecidos en todo el período por esta causa. El año 2014 es el que presenta más fallecimientos

en esta categoría (10 fallecidos en 6 accidentes fatales). En promedio los fallecidos rondan una persona por vehículo accidentado.

3.5.4.2. Motocicletas

GRÁFICO 52. COLISIONES CON MOTOCICLETAS - FATALIDAD

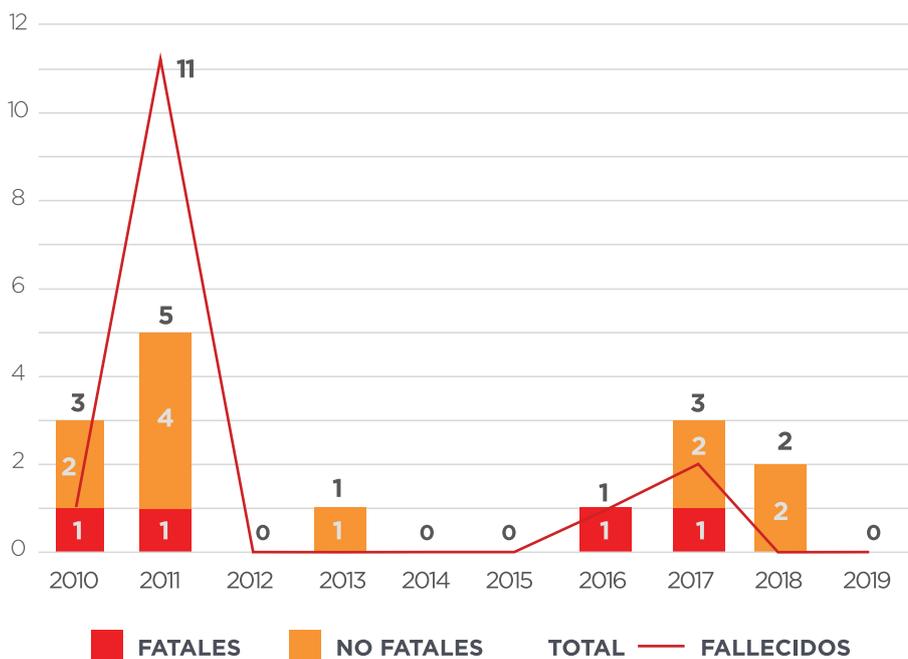


En el caso de las motocicletas, 49 de los 139 sucesos resultaron fatales (35%) totalizando 55 fatalidades (en promedio 1 ocupante por motocicleta). El año 2015 fue el año en

que más fallecidos hubo en esta categoría (9 fallecimientos en 6 accidentes fatales).

3.5.4.3. Ómnibus (autotransporte de pasajeros) ¹⁷

GRÁFICO 52. COLISIONES CON ÓMNIBUS - FATALIDAD



17. En la categoría "ómnibus" se incluyen ómnibus, transporte colectivo de pasajeros, minibuses y transporte escolar.

Las colisiones con ómnibus (incluyendo colectivos, ómnibus y minibuses) totalizaron 15 sucesos en el período analizado. De ellos, 4 accidentes fueron fatales (27%). Sin embargo, en sólo 4 accidentes se totalizaron 15 fallecimientos

(un promedio de 4 fallecidos por accidente). Si se analiza puntualmente, en 2011 se registra un único accidente con 11 fallecimientos y en 2017 un único accidente con 2 fallecimientos.

3.5.4.4. Camionetas, bicicletas y camiones

Las colisiones con camionetas totalizan 47 sucesos en el período analizado, de las cuales 5 fueron fatales (11%) con 5 fallecimientos.

Las colisiones con bicicletas fueron 46, de las que 12 (26%) fueron fatales, arrojando 12 fallecidos en total.

Finalmente, las colisiones con camiones totalizan 21 sucesos, con 4 de ellos fatales (19%) totalizando 5 fatalidades en el período.

ILUSTRACIÓN 13. ACCIDENTE FERROVIARIO DE BENAVIDEZ – 1 DE FEBRERO DE 1970 – 200+ FALLECIDOS.



Fuente: Archivo Crónica

3.6. Datos recopilados por la JST en 2020

3.6.1. Captación de datos por la JST

A partir de la puesta en funciones de la Junta de Seguridad en el Transporte en abril de 2020, se comenzó a trabajar en la integración de una red de captación de datos relacionados con sucesos de seguridad operacional.

Se establecieron métodos de recolección de datos a partir de medios periodísticos y redes sociales, además de iniciar contactos con los diferentes operadores del sistema ferroviario y la Comisión Nacional de Regulación del Transporte

(CNRT), de forma tal de obtener un entrecruzamiento de datos.

Los datos a través de esa red comenzaron a recopilarse en agosto de 2020, y hasta el cierre de este anuario aún no se encontraba completamente operativa, ya que esperamos que todos los operadores puedan aportar sus datos.

Sin embargo, se han podido recopilar datos (de fuentes periodísticas y de redes sociales) que han sido uno por uno verificados antes de registrarse en la base de datos.

3.6.2. Tratamiento de datos de seguridad operacional ferroviaria

Para el tratamiento de los datos y producción de información en el modo ferroviario, la Dirección de Estudios Ferroviarios creó dos herramientas:

- *Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos (SEIS).*
- *Mapa Interactivo de Sucesos.*

Cada uno de los sucesos aquí registrados proviene de diversas fuentes y cada uno de ellos ha sido cotejado y verificado por la JST.

3.6.3. El SEIS (Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos)

Los datos de cada suceso de seguridad operacional se cargan en esta base de datos. A través de una cantidad de algoritmos automáticos, se emiten alertas hacia la dirección de investigaciones cuando se detectan posibles fallas latentes en el sistema ferroviario, para decidir si los sucesos ameritan una investigación o estudio.

ILUSTRACIÓN 14. SEIS – REGISTRO DE SUCESOS

S.E.I.S - Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos



Nº	Fecha	Año	Tipo de Suceso	Hora	Descripción del lugar	Km.	Ramal	Pcia.	Línea	Operadora	Empresa Ferr
1	24/07/2020	2020	Descarrilamiento	23:06	En Estación Lantique	303	UB	ENTRE RÍOS	Urquiza	BCYG	
2	30/07/2020	2020	Descarrilamiento	10:00	Salida de la localidad de Abadía	538	CS	CHIACO	Belgrano	BCYG	
3	30/07/2020	2020	Descarrilamiento	09:58	Estación de la localidad de Abadía	538	CS	CHIACO	Belgrano	BCYG	
4	06/08/2020	2020	Colisión con vehículo	09:58	En estación Estaje	58		CHACO	Mitre	FEPA	
5	05/08/2020	2020	Descarrilamiento	03:38	En la zona de tránsito, 2 km antes de la estación de Mitre, en el ramal	11	Mitre	SANTA FE	Mitre	BCYG	
6	26/08/2020	2020	Descarrilamiento	2:35	Km 253,8 cercana a estación Medanos	349	UB	ENTRE RÍOS	Urquiza	BCYG	
7	31/08/2020	2020	Descarrilamiento	03:23	Km 225 entre estaciones Ciro Barmarín y El Perrigino	225		FCO. BEL. AS.	Mitre	FEPA	
8	31/08/2020	2020	Descarrilamiento	14:30	Playa Montevideo	1		CABA	Mitre	NCA	
9	06/09/2020	2020	Descarrilamiento	03:08	Estación Salinas	34	Mitre	SANTA FE	Belgrano Sur	BCYG	
10	06/09/2020	2020	Descarrilamiento	18:00	Est. San Salvador	337	UBB	ENTRE RÍOS	Urquiza	BCYG	
11	09/09/2020	2020	Descarrilamiento	14:00	Entre estaciones Amambay y Sancti Spiritus	45		SANTA FE	San Martín	BCYG	
12	11/09/2020	2020	Descarrilamiento	9:45	Entre estaciones Los Mogotes y Arenal	934		SALTA	Belgrano	BCYG	
13	14/09/2020	2020	Colisión con vehículo	09:58	En la zona de tránsito, 2 km antes de la estación de Mitre, en el ramal	11	Mitre	SANTA FE	Mitre	BCYG	
14	15/09/2020	2020	Descarrilamiento	11:00	Concepción	295	UBB	ENTRE RÍOS	Urquiza	BCYG	
15	24/09/2020	2020	Descarrilamiento	18:00	Km 495,406 entre San Francisco y Sastre	501		SANTA FE	Belgrano	BCYG	
16	27/09/2020	2020	Descarrilamiento	18:25	Entre las estaciones Taboada y Garza	935	GMSP	SANTIAGO DEL ESTERO	Mitre	NCA	
17	30/09/2020	2020	Descarrilamiento	03:00	Departamento de Salta	14	UBB	SALTA	Mitre	FEPA	
18	07/10/2020	2020	Descarrilamiento	13:45	Cercanía estación Villa Amella	273		SANTA FE	Belgrano	BCYG	
19	09/10/2020	2020	Descarrilamiento	15:30	Belgrano Cans y Refugio	330		LA PAMPA	Sarmiento	FEPA	
20	17/10/2020	2020	Descarrilamiento	16:45	Km 504 Cercanía a la estación Pellegrini Pehuayo	362		FCO. BEL. AS.	Sarmiento	FEPA	
21	18/10/2020	2020	Descarrilamiento	21:30	Km 528 cercana a la estación Mariano More	531		LA PAMPA	Sarmiento	FEPA	
22	18/10/2020	2020	Descarrilamiento	22:00	Cercanía Est. Abadía	54	UB	ENTRE RÍOS	Urquiza	BCYG	

3.6.4. Localización de sucesos

Utilizando la herramienta Google Maps, se registra cada suceso con su geolocalización correspondiente, además de toda la información pertinente del suceso. La herramienta identifica el suceso con un tramo específico de un ramal determinado, y establece a través de una combinación de

íconos y colores las zonas potencialmente conflictivas y los puntos exactos donde se registraron los sucesos, permitiendo además al investigador trazar la ruta más adecuada (rápida, segura, económica, etc.) para llegar al lugar.

ILUSTRACIÓN 15. MAPA INTERACTIVO DE SUCESOS – RAMALES Y SUCESOS GEORREFERENCIADOS.

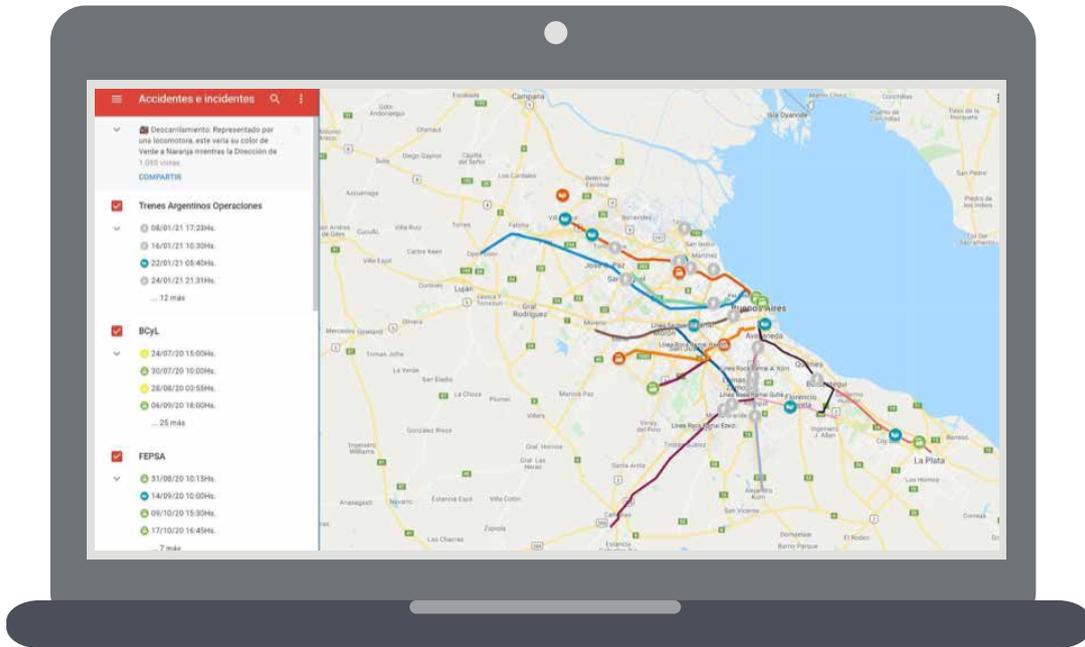


ILUSTRACIÓN 16. MAPA INTERACTIVO DE SUCESOS – DETALLE DE UN SUCESO GEORREFERENCIADO.

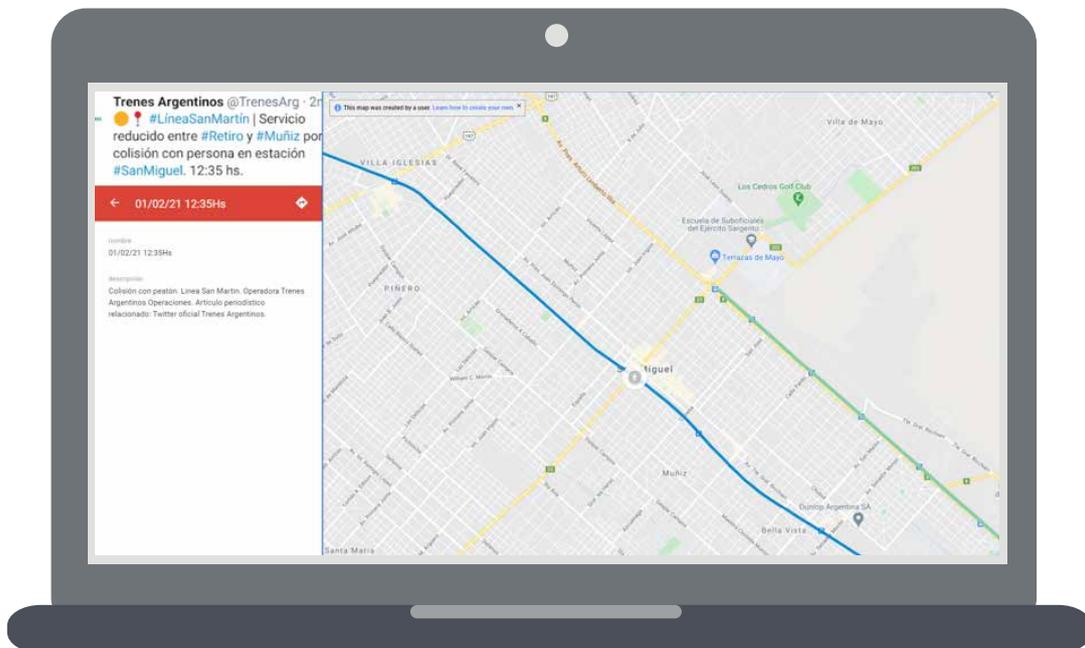
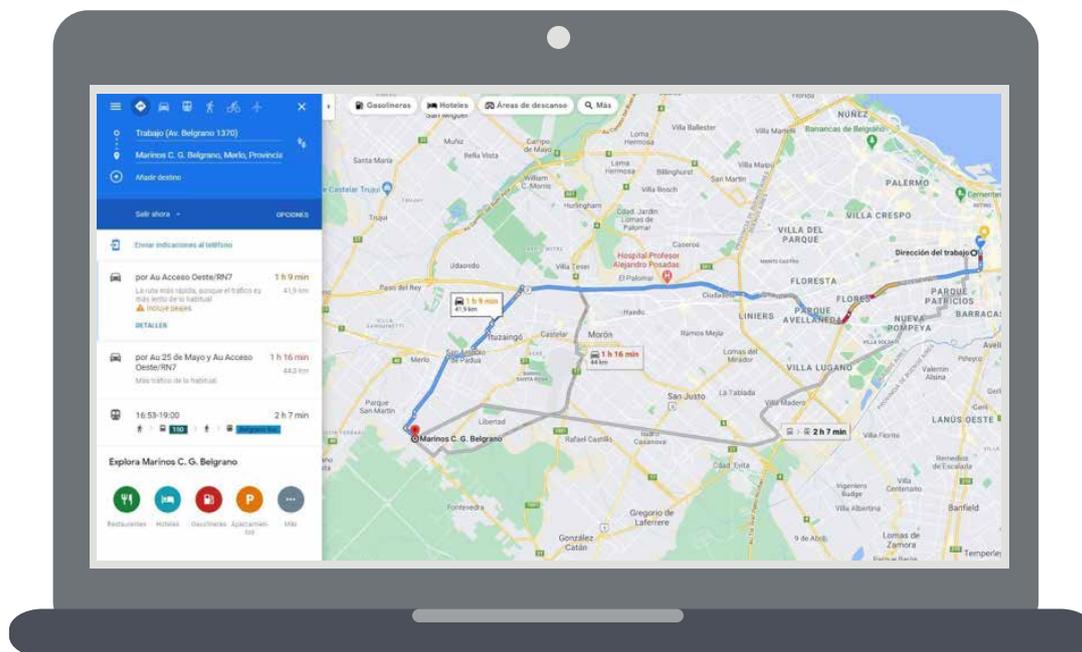


ILUSTRACIÓN 17. MAPA INTERACTIVO DE SUCESOS – INDICACIÓN Y SELECCIÓN DE RUTA HASTA EL SUCESO.



3.6.4.1. Glosario del Mapa Interactivo de Sucesos

- **Descarrilamiento:** Representado por una locomotora, este varía su color de Verde a Naranja mientras la Dirección de Estudios y Estadísticas lleva a cabo la carga de datos en el S.E.I.S.

Los colores cambian de la siguiente manera: las secciones están divididas cada 20 Kilómetros, cuando ocurran hasta 2 sucesos dentro de esa sección quedará en VERDE. Cuando haya 3, pasará a AMARILLO y se creará una alerta mediante nota interna al área de Investigación a fin de evaluar la magnitud de los sucesos y determinar si es necesario comenzar una investigación y cuando ocurra el cuarto suceso, cambiará a color NARANJA y corresponderá iniciar una investigación debido a su recurrencia.

De ocurrir 2 sucesos de esta característica en un mismo kilómetro de vía, cambiará automáticamente a color AMARILLO con el mismo fin precitado y de ocurrir otro suceso en

la sección cambiará a NARANJA y corresponderá, dada su recurrencia, el inicio de un estudio o investigación según el resultado de su evaluación.

- **Colisión con Vehículo:** Representado por un automóvil, se mantienen los parámetros utilizados para los sucesos de descarrilamiento. Su escala de colores va del celeste al azul oscuro. En caso de que la JST intervenga el icono pasará automáticamente a color NARANJA.

- **Colisión con peatón:** Representado por una persona y continuando con la misma metodología de los sucesos anteriormente detallados, estos están representados por el icono que muestra la figura de una persona, la cual va cambiando del gris claro al oscuro a medida que aumenta su recurrencia. En caso de que la JST intervenga el icono pasará automáticamente a color NARANJA.

Nota: Al cierre de este documento, la JST está trabajando sobre un mapa interactivo de sucesos geolocalizados multi-modal especialmente diseñado para el acceso público.

3.7. Datos estadísticos

Los registros estadísticos recopilados por la JST comienzan el 24 de julio de 2020. Desde allí hasta el 31 de diciembre de 2020 se registraron un total de 2 lesionados leves y 1 lesionado grave. No se registra ningún fallecido, aunque en la mayoría de las colisiones con vehículos no se han registrado los daños ni los lesionados.

Se contabilizan 37 sucesos, de los cuales 30 (81%) son descarrilamientos, 6 (16%) fueron colisiones con vehículos y 1 (3%) fue un choque de trenes.

GRÁFICO 53. SUCESOS 2020.

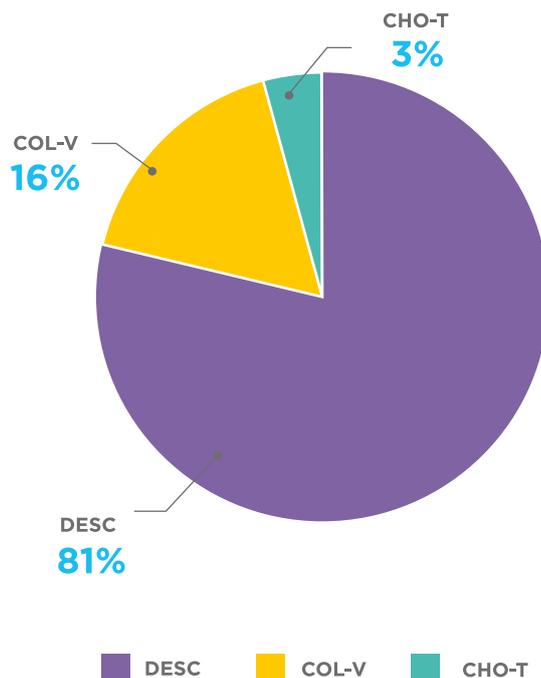


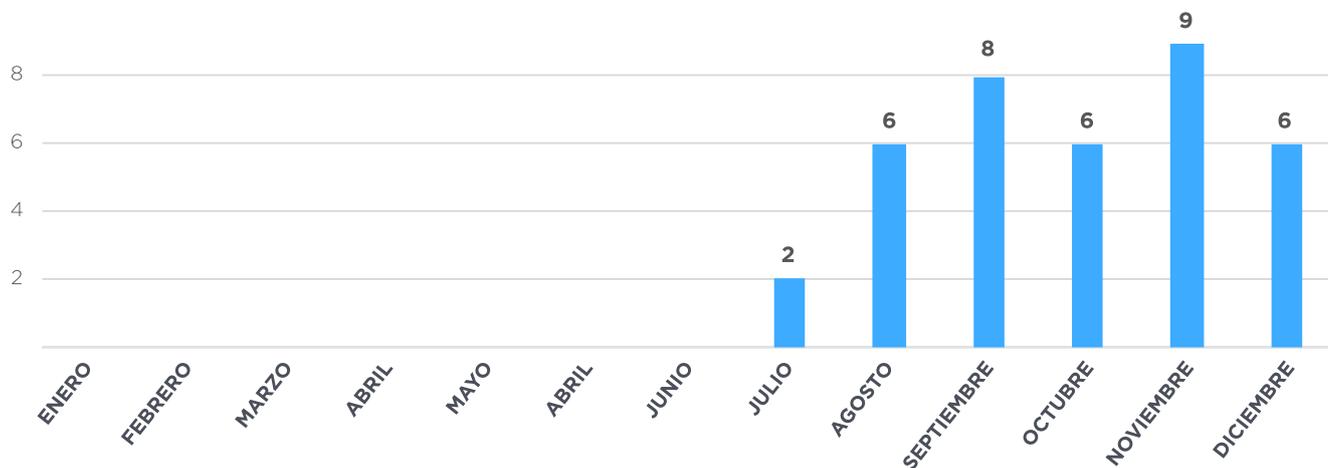
ILUSTRACIÓN 18. DESMORONAMIENTO DE PUENTE CON DESCARRILAMIENTO – 14 DE AGOSTO DE 2020 (BAJO INVESTIGACIÓN).



Fuente. JST

Los registros comenzaron a guardarse en el mes de julio, y progresivamente se fueron recopilando más datos a medida que el procedimiento de registro se iba afianzando.

GRÁFICO 54. SUCESOS POR MES.



Es de esperar que con el tiempo la cantidad de registros vaya creciendo a medida que los actores del sistema vayan conociendo la existencia de la JST y comenzando a aportar información progresivamente.

Cada noticia sobre un suceso ferroviario fue recibida, cotejada y verificada por especialistas. Cada evento fue analizado para determinar la conveniencia de realizar una investigación de escala completa, realizar un relevamiento de datos

sin investigación, o simplemente registrar el suceso.

De los 37 sucesos registrados por la JST en el año 2020, 6 (16%) determinaron investigaciones de seguridad operacional que aún están abiertas.

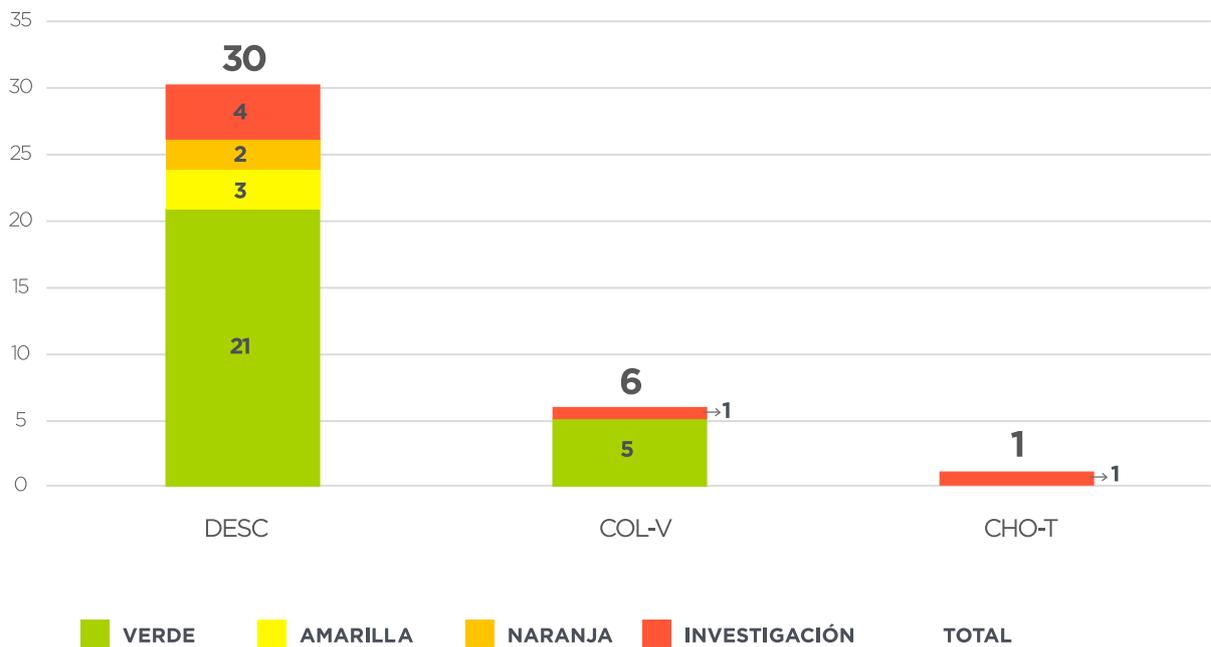
En el año 2020 el sistema SEIS emitió 3 alarmas amarillas y 2 naranjas.



TABLA 18. ALERTAS SEIS.

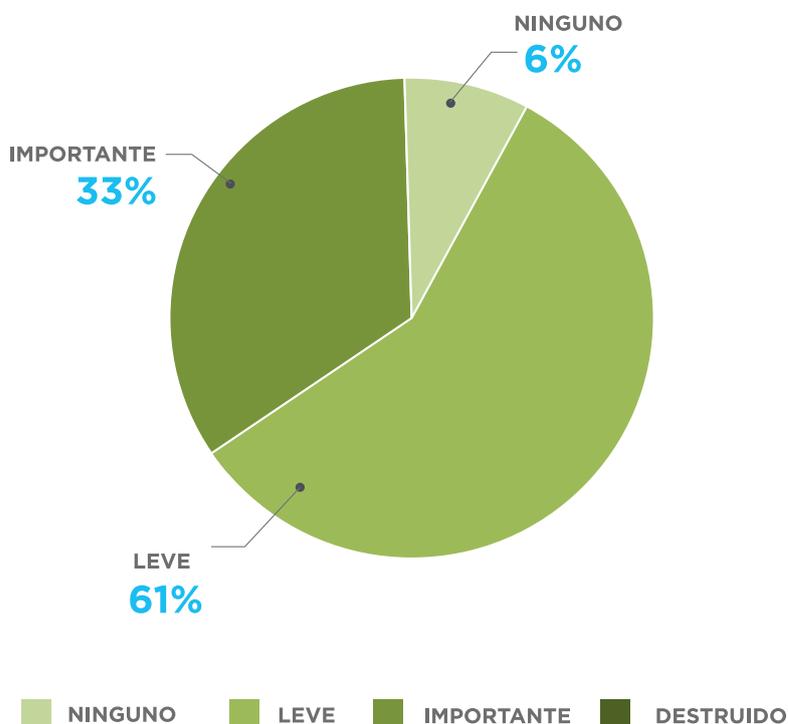
Taxonomía	Alerta				Total
	verde	amarilla	naranja	investigación	
DESC	21	3	2	4	30
COL-V	5	0	0	1	6
CHO-T	0	0	0	1	1
Total	26	3	2	6	37

GRÁFICO 55. ALERTAS SEIS.



En base a las alertas, se lanzaron investigaciones sobre 4 descarrilamientos, 1 colisión con vehículos y 1 choque de trenes.

GRÁFICO 56. DAÑOS MATERIALES.



Sólo los 6 sucesos que están bajo investigación y con un expediente iniciado han tenido una evaluación y cuantificación de daño material durante el proceso de la investigación. No obstante, cada uno de los sucesos registrados de los que se hubieran obtenido fotografías y/o información han tenido una evaluación básica de daños materiales que se ha registrado en la base de datos.

A los fines exclusivamente de este reporte se han establecido los siguientes criterios:

N: Ningún daño (Ninguno) – El daño emergente no requiere mayor reparación.

L: Daños leves (Leve) – Los daños pueden requerir reparaciones en la infraestructura, pero no en el material rodante.

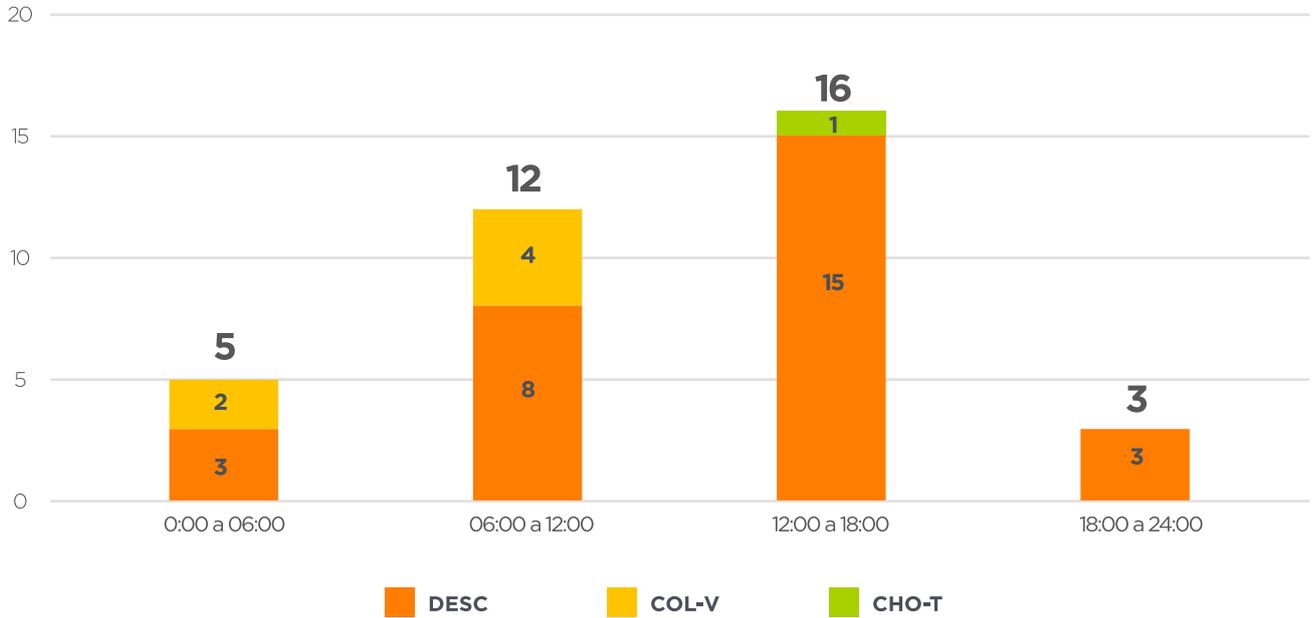
I: Daños de importancia (Importante) – Se requieren reparaciones importantes en la infraestructura y material rodante.

D: Destrucción total (Destruído) – Más del 80% del material rodante no puede utilizarse más y/o la infraestructura ha quedado inutilizable o requiere inversión mayor para volver a estar en servicio.

Durante el año 2020 la JST no registró ningún evento de tipo “Colisión con peatón”.

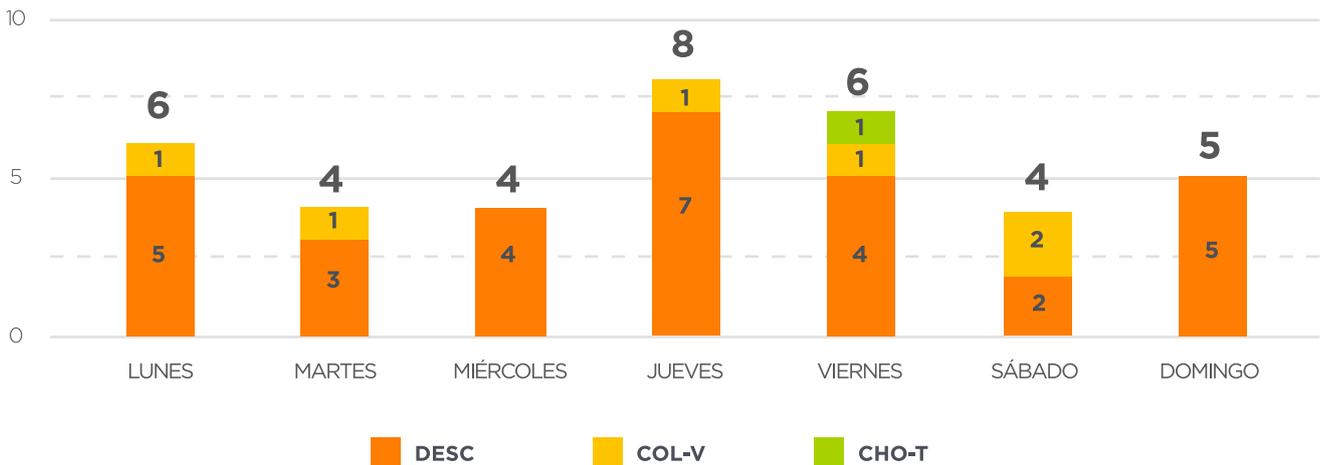
3.8. Sucesos por taxonomía y hora del día

GRÁFICO 57. SUCESOS POR TAXONOMÍA Y HORA DEL DÍA



3.9. Sucesos por taxonomía y día de la semana

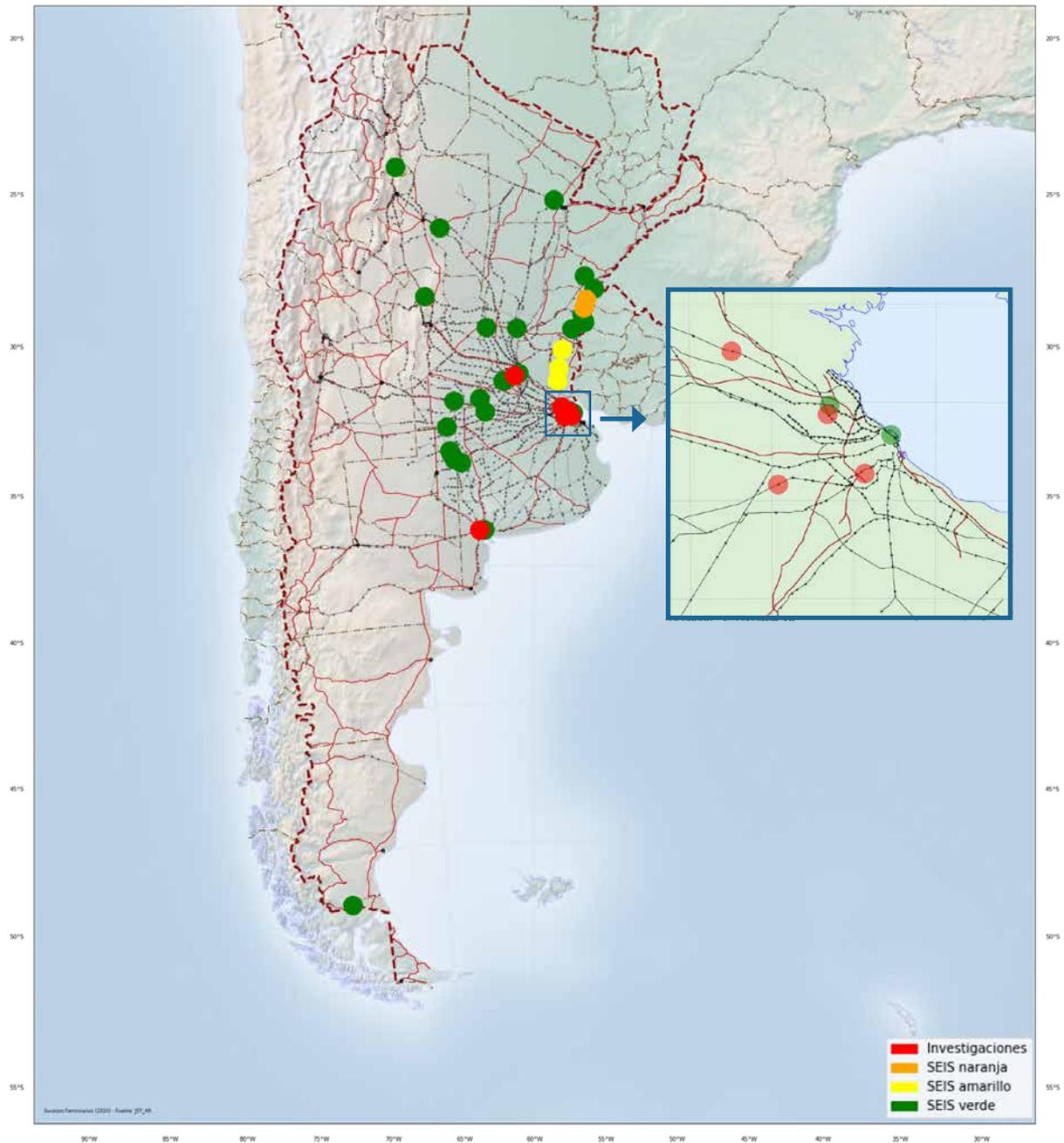
GRÁFICO 58. SUCESOS POR TAXONOMÍA Y DÍA DE LA SEMANA



3.10. Mapas de sucesos

3.10.1. Sucesos según alerta SEIS

ILUSTRACIÓN 19. SUCESOS SEIS. FERROVIARIOS (2020)



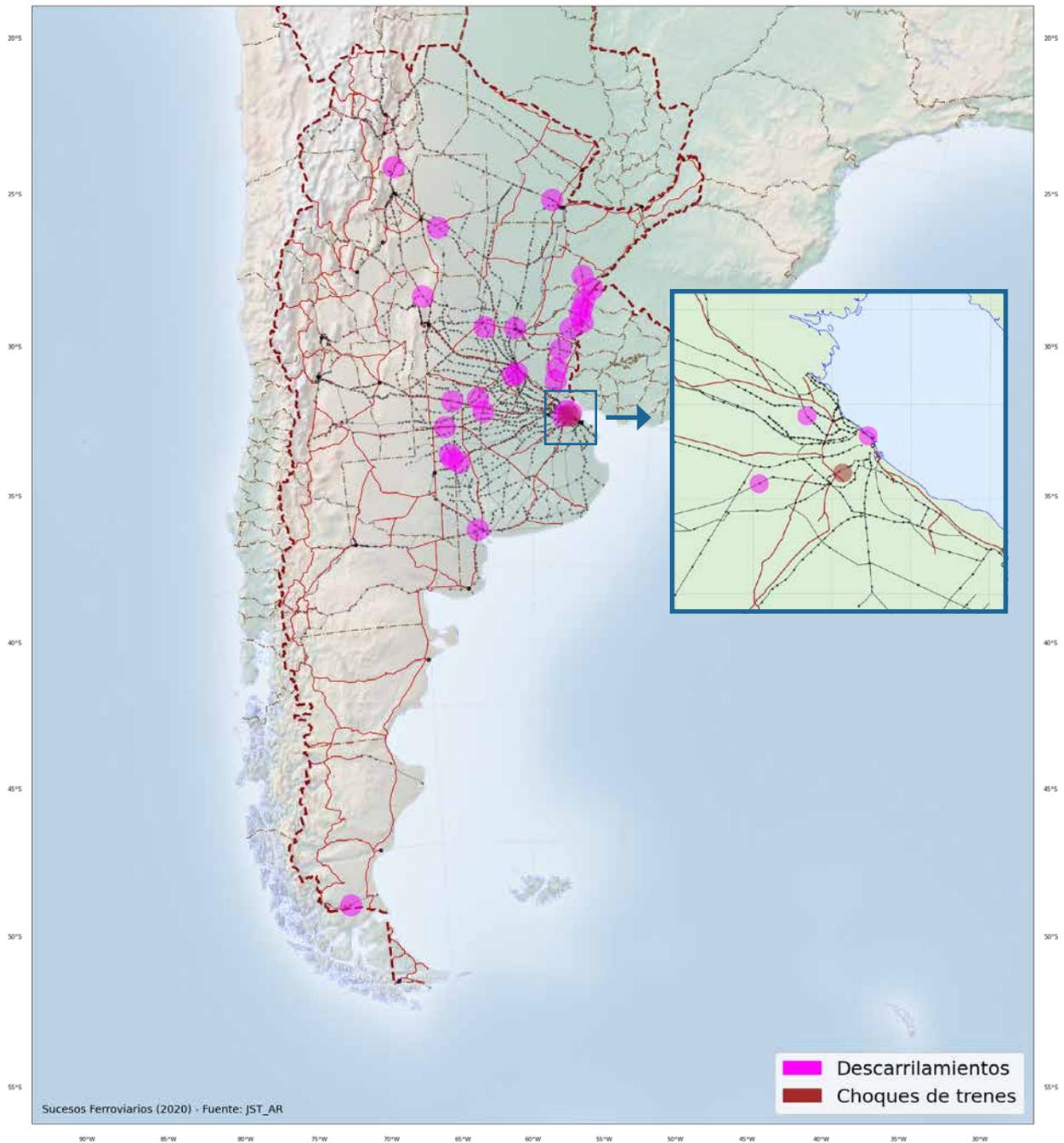
3.10.2. Colisiones con vehículos

ILUSTRACIÓN 20. COLISIONES CON VEHÍCULOS (2020)



3.10.3. Descarrilamientos y choques de trenes

ILUSTRACIÓN 21. DESCARRILAMIENTOS Y CHOQUES DE TRENES (2020)



3.10.4. Sucesos registrados 2020

Tabla 19. Sucesos registrados 2020

Nº	Fecha	Hora	Tipo de Suceso	Alerta SEIS	Localidad	Provincia	Línea	Operadora
1	24/07	15:00	Descarrilamiento	A	Larroque	ERI	Urquiza	BCyL
2	30/07	10:00	Descarrilamiento	V	Makallé	CHA	Belgrano	BCyL
3	02/08	20:00	Descarrilamiento	I	Villarino	BUE	Roca	FERROSUR ROCA
4	06/08	0:35	Col. con Vehículo	I	Zelaya	GBA	Mitre	TAO
6	28/08	3:55	Descarrilamiento	A	Médanos	ERI	Urquiza	BCyL
7	31/08	10:15	Descarrilamiento	V	General Pinto	BUE	Mitre	FEPSA
8	31/08	14:30	Descarrilamiento	V	Retiro	CABA	Mitre	NCA
9	03/09	4:41	Descarrilamiento	I	Merlo	GBA	Belgrano Sur	TAO
10	06/09	18:00	Descarrilamiento	V	San Salvador	ERI	Urquiza	BCyL
11	09/09	14:00	Descarrilamiento	V	Dpto. Gral. Lopez	SFE	San Martin	BCyL
12	11/09	9:45	Descarrilamiento	V	Dpto. R. de la Frontera	SAL	Belgrano	BCyL
13	14/09	10:00	Col. con Vehículo	V	Bahía Blanca	BUE	Roca	FEPSA
14	15/09	11:00	Descarrilamiento	V	Concordia	ERI	Urquiza	BCyL
15	24/09	16:00	Descarrilamiento	V	Dpto. Castellanos	SFE	Belgrano	BCyL
16	27/09	14:25	Descarrilamiento	V	Dpto. Sarmiento	SDE	Mitre	NCA
17	01/10		Descarrilamiento	I	José León Suarez	GBA	Mitre	TAO
18	07/10	11:45	Descarrilamiento	V	Villa Amelia	SFE	Belgrano	BCyL

Nº	Fecha	Hora	Tipo de Suceso	Alerta SEIS	Localidad	Provincia	Línea	Operadora
19	09/10	15:30	Descarrilamiento	V	Dpto. Quemú Quemú	LPA	Sarmiento	FEPSA
20	17/10	16:45	Descarrilamiento	V	Carlos Pellegrini	BUE	Sarmiento	FEPSA
21	18/10	21:30	Descarrilamiento	V	Mariano Miró	LPA	Sarmiento	FEPSA
22	12/11	13:00	Descarrilamiento	N	Colonia Alemana	ERI	Urquiza	BCyL
23	16/11	9:00	Descarrilamiento	V	Gobernador Moyano	SCZ	YCRT	YCRT
24	18/11	14:00	Descarrilamiento	V	Deán Funes	CBA	Belgrano	BCyL
25	20/11	6:50	Col. con Vehículo	V	Dpto. Maracó	LPA	Sarmiento	FEPSA
26	21/11	9:00	Col. con Vehículo	V	Bombal	SFE	Belgrano	FEPSA
27	22/11	16:45	Descarrilamiento	V	Monte Caseros	CRR	Urquiza	BCyL
28	23/11	15:45	Descarrilamiento	A	Basavilbaso	ERI	Urquiza	BCyL
29	24/11	8:50	Descarrilamiento	V	Santa Fé	SFE	Belgrano	BCyL
30	26/10	12:30	Descarrilamiento	V	Curuzú Cuatiá	CRR	Urquiza	BCyL
31	26/11	12:30	Descarrilamiento	V	Laboulaye	CBA	Belgrano	BCyL
32	01/12	10:00	Col. con Vehículo	V	Boulogne	GBA	Belgrano Norte	FERROVIAS
33	03/12	11:00	Descarrilamiento	V	Colonia San Justo	ERI	Urquiza	BCyL
34	05/12	5:40	Col. con Vehículo	V	Bahía Blanca	BUE	Roca	FEPSA
35	09/12	17:30	Descarrilamiento	V	Quemú Quemú	LPA	Sarmiento	FEPSA
36	11/12	14:00	Choque	I	CABA	CABA	Premetro	METROVIAS
37	22/12	12:45	Descarrilamiento	N	Mocoretá	CRR	Urquiza	BCyL

Referencias

Provincias		
1	GBA	Área Metropolitana de Buenos Aires
2	BUE	Buenos Aires
3	CAT	Catamarca
4	CHA	Chaco
5	CHU	Chubut
6	CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
7	CBA	Córdoba
8	CRR	Corrientes
9	ERI	Entre Ríos
10	FSA	Formosa
11	JUJ	Jujuy
12	LPA	La Pampa
13	LAR	La Rioja
14	MIS	Misiones
15	NQN	Neuquén
16	RNG	Río Negro
17	SAL	Salta
18	SJU	San Juan
19	SLU	San Luis
20	SCZ	Santa Cruz
21	SFE	Santa Fe
22	SDE	Santiago del Estero
23	TDF	Tierra del Fuego
24	TUC	Tucumán

Alerta SEIS	
V	Verde
A	Amarilla
N	Naranja
I	Investigación



Anuario Estadístico Glosario

Glosario Ferroviario

Suceso: Accidente o incidente ferroviario.

Operadora: Compañía encargada de la operación de una línea o infraestructura ferroviaria.

Accidente ferroviario: suceso repentino, no deseado ni intencionado, o una cadena de sucesos de ese tipo, de consecuencias perjudiciales con resultado de daños materiales y/o lesiones a personas. Los accidentes pueden ser graves, importantes o leves como así también primarios o secundarios; se dividen en las siguientes tipologías:

• **Colisiones y Choques.**

• **Semicolisiones y Semichoques.**

• **Descarrilamientos.**

• **Eventos Suicidas.**

• **Incendios y Derrames.**

• **Daños Humanos.**

• **Otros:**

- Apedreo de formaciones (ajeno a la operación).
- Vandalismo por grafitado (ajeno a la operación).
- Vandalismo por disturbios (ajeno a la operación).
- atentados (ajeno a la operación).
- Otros eventos (ajeno a la operación).

Accidente leve: Cualquier accidente que no haya arrojado víctimas fatales, ni heridos graves, pero sí heridos leves hasta una cantidad de 10 (diez) o haya provocado daños materiales leves o mínimos al medio ambiente. También se considerará bajo esta clasificación a cualquier accidente con una interrupción total o parcial del servicio de 2 horas o más o con un efecto evidente de fallas menores en la aplicación de la normativa de seguridad ferroviaria o en la gestión de la seguridad.

Accidente importante: Cualquier accidente que no arroje víctimas fatales, pero sí al menos 1 (uno) herido grave o más, o 10 (diez) heridos leves o más, y/o daños materiales importantes o daños importantes al medio ambiente. También se considerará bajo esta clasificación a cualquier accidente con una interrupción total del servicio de 6 horas o más o con un efecto evidente de fallas severas en la aplicación de la normativa de seguridad ferroviaria o en la gestión de la seguridad.

Accidente grave: Cualquier accidente con el resultado de al menos 1 (una) víctima fatal o más, o de 10 (diez) heridos graves o más, o 100 (cien) heridos leves o más, y/o graves daños materiales. Se podrán considerar también daños graves al medio ambiente. También se considerará bajo esta clasificación a cualquier accidente con una interrupción total del servicio de 36 horas o más o con un efecto evidente de fallas críticas en la aplicación de la normativa de seguridad ferroviaria o en la gestión de la seguridad.

Herido leve: Se consideran heridos leves aquellas personas heridas en un accidente y cuyo estado no precise hospitalización o la misma sea inferior a 48 horas.

Herido grave: Se consideran heridos graves aquellas personas heridas en un accidente y cuyo estado precise una hospitalización superior a 48 hs, dentro de un periodo de 7 (siete) días de ocurrido el accidente o a raíz del hecho se manifieste una inutilidad laboral mayor a 30 (treinta) días. Quedan incluidas afecciones como fracturas o tendones, quemaduras de 2do y 3er grado, y daño a órganos internos.

Víctima fatal: Se considera víctima fatal toda persona que, como consecuencia de un accidente, fallezca en el acto o dentro de los 30 (treinta) días siguientes por causa del mismo (si bien se computan la totalidad de las VF, se distinguen en estos cómputos los eventos suicidas).

Incidente: Cualquier incidencia, distinta de un accidente con la característica asociada al funcionamiento de los trenes que no arroja ni daños humanos ni daños materiales y que afecta a la seguridad operacional en el desarrollo del sistema ferroviario. A diferencia de un riesgo potencial o condición latente, este hecho sí se produjo y pone de manifiesto una situación de riesgo sin que haya llegado a causar daños materiales o lesiones a personas.

Tren: A los efectos de la circulación por las secciones de bloqueo, comprende cualquier tipo de locomotora sola, acoplada con otra o remolcando vehículos, trenes diésel o eléctricos y las autovías. Que posea un número, una orden de partida y esté sujeto a un horario.



argentina.gob.ar/jst

 [/JSTArgentina](https://www.facebook.com/JSTArgentina)

 [/jst_argentina](https://www.instagram.com/jst_argentina)

 [/JSTArgentina](https://twitter.com/JSTArgentina)

JST | SEGURIDAD EN
EL TRANSPORTE



Ministerio de Transporte
Argentina