



MODO FERROVIARIO

Aclaración: este documento es un extracto del Anuario Estadístico 2021 de la Junta de Seguridad en el Transporte. Para facilitar su lectura, se ha extraído el presente capítulo.

ÍNDICE

3. MODO FERROVIARIO

Introducción	67
Glosario	67
3.1. Sucesos en general	69
3.1.1. Lesiones a las personas	70
3.1.2. Fuentes de datos	71
3.1.3. Clasificación de sucesos por severidad	72
3.1.4. Caso de estudio	73
3.1.5. Sucesos por tipo de servicio	74
3.2. Servicio de cargas	75
3.2.1. Desglose por línea	75
3.2.2. Sucesos por tipo de lugar	75
3.2.3. Sucesos por región geográfica.....	76
3.2.4. Sucesos por provincia	78
3.2.5. Lesiones por tipo de suceso	79
3.2.6. Sucesos por tipo de tracción	79
3.2.7. Sucesos por fase del día	79
3.2.8. Cantidad de sucesos por mes	81
3.3. Servicio de pasajeros	82
3.3.1. Desglose por línea	82
3.3.2. Sucesos por ramal.....	82
3.3.3. Sucesos por tipo de lugar	83
3.3.4. Sucesos por región geográfica	84
3.3.5. Sucesos por provincia	85
3.3.6. Lesiones por tipo de suceso	86
3.3.7. Tipo de tracción.....	87
3.3.8. Sucesos por fase del día	88
3.3.9. Cantidad de sucesos por mes	89
3.4. Mapas de sucesos	89
3.4.1. Nota.....	89
3.4.2. Por tipo de suceso	91
3.4.3. Por alertas SEIS.....	94
3.5. Anexo I: lista de sucesos investigados	95

3. MODO FERROVIARIO

Introducción

Este Anuario Estadístico 2021 es el segundo en publicarse con datos elaborados sobre el modo ferroviario desde la creación de la JST. En él se pretende mostrar todo lo ocurrido en relación con los accidentes acaecidos durante el año y que fueran registrados por la Junta.

El modo ferroviario posee una base de datos automatizada denominada SEIS, en la que se registran todos los sucesos capturados y que permite identificar de manera automática los casos que resultan de interés ya sea por su recurrencia, por su lugar de ocurrencia o por su severidad.

Esta sección ferroviaria se divide en 4 capítulos. En el primero de ellos se muestran datos generales de todos los sucesos. En el segundo y tercero, se muestra el detalle de los sucesos para servicios de carga y de pasajeros respectivamente. Finalmente, se muestra la geolocalización de sucesos según diversas clasificaciones.

En este segundo anuario la JST se ha centrado en mostrar específicamente lo ocurrido durante el 2021, a diferencia del anuario anterior en donde se incluyeron datos históricos que ahora, no se presentan nuevamente. Sin embargo, los datos mostrados en esta segunda edición son mucho más completos y diversos que los del año anterior, ya que durante todo el año se trabajó en el registro y almacenamiento de datos de todos los sucesos que se conocieron. Es así como este año se cuenta con más de 600 registros bajo estudio.

Este es el principio del camino a la obtención de estadísticas que se reflejen en el tiempo y que permitan mostrar tendencias e indicadores apuntando a hacer análisis y estudios mucho más profundos y eficaces. Pero para ello son necesarios al menos 5 años de registro constante, completo, correcto y permanente, por lo que aún queda un largo trecho por recorrer. Nos enorgullece presentar este anuario con toda la información que se obtuvo y estamos convencidos de que la calidad de nuestros productos irá mejorando con el tiempo a medida que se tengan más y más registros.

Por último, mencionamos el gran trabajo que realiza el CCR de la JST capturando todas las notificaciones y buscando activamente en los medios y redes sociales para detectar los sucesos que incluso no se nos avisa, sin esperar el llamado o notificación.

Glosario

- Abreviaturas taxonómicas empleadas en este anuario:

CHO: Choque.

COL-P: Colisión con peatón.

COL-PTE: Colisión con puente.

COL-V: Colisión con vehículo.

D-INF: Daño a infraestructura.

DESC: Descarrilamiento.

ELEC: Electrocutación.

I-3R: Incendio tercer riel.

I-FOR: Incendio en formación.

FS-V: Taloneo de cambio.

- Otras abreviaturas

AMBA: Área Metropolitana de Buenos Aires (incluye CABA y GBA).

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CCR: Centro de Control de Respuesta.

DES: Dirección de Estudios en Seguridad (dentro de la DNISF).

DNISF: Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios.

ESO: Estudio de Seguridad Operacional.

GBA: Gran Buenos Aires.

JST: Junta de Seguridad en el Transporte.

RSO: Recomendaciones de Seguridad Operacional.

SEIS: Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos.

VF: víctima fatal.

- Definiciones :¹²

- **Víctima fatal (VF):**

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

- **Herido grave:**

Se considera como herido grave a una persona herida en un accidente y cuyo estado precisa una hospitalización superior a 48 horas, dentro de un periodo de 7 días de ocurrido el accidente. Asimismo, también se consideran de esta manera las personas a las que, como consecuencia del suceso, se les manifiesta una inutilidad laboral mayor a 30 días. Quedan incluidas afecciones como fracturas importantes, laceraciones con hemorragias severas, daños en músculos o tendones, quemaduras de segundo y tercer grado, así como también daños a órganos internos (Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria, 2018:15-38).

- **Herido Leve:**

Se consideran como heridos leves aquellas personas heridas en un accidente cuyo estado no precisa hospitalización o, en su defecto, cuando esta es inferior a 24 horas.

12 - Definiciones extraídas de la Resolución 170/2018.

3.1. Sucesos en general

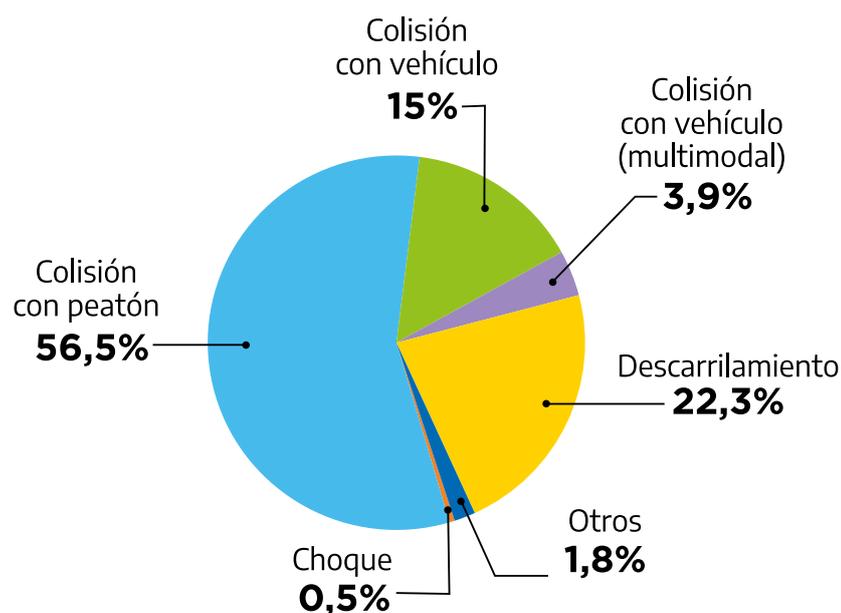
Tabla 16

Cantidad de sucesos según tipo

Tipo de Suceso	TOTAL	%
Choque	3	0,5 %
Colisión con Peatón	373	56,5 %
Colisión con vehículo ¹³	99	15,0 %
Colisión con vehículo (multimodal) ¹⁴	26	3,9 %
Descarrilamiento	147	22,3 %
Otros	12	1,8 %
Total	660	100 %

Gráfico 51

Distribución porcentual de sucesos por tipo



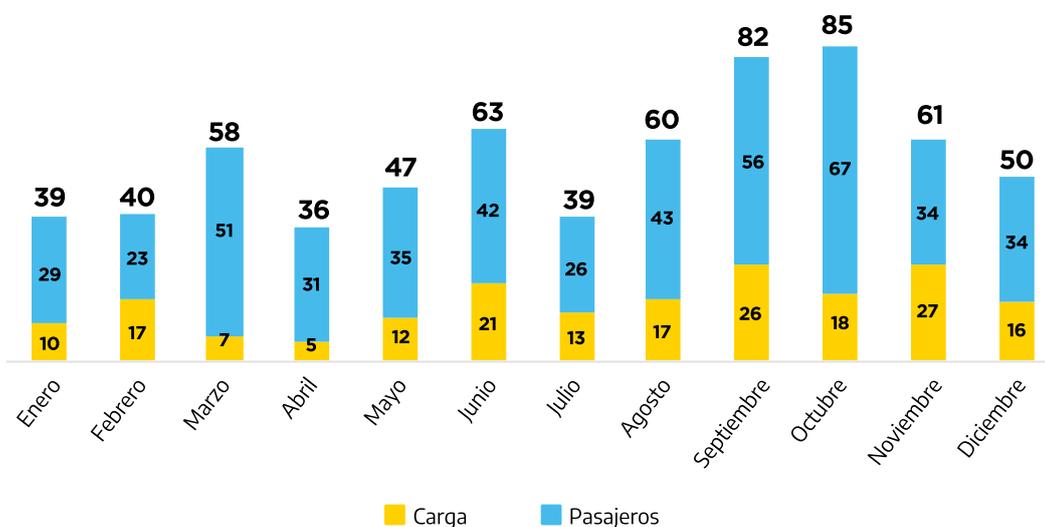
En el 2021 se registraron 660 sucesos en el modo ferroviario. De ellos, la mayoría (56,5 %) fueron colisiones con peatones, seguidos de descarrilamientos (22,3 %) y colisiones con vehículos (18,9 %), de las cuales el 3,9 % fueron colisiones con vehículos de transporte de carga o pasajeros (sucesos clasificados como “multimodales”).

¹³ - Esta clasificación contiene las colisiones con vehículos que excluyen vehículos de transporte de carga o pasajeros.

¹⁴ - Esta clasificación contiene las colisiones que involucraron vehículos de transporte de carga o pasajeros.

Gráfico 52

Distribución mensual de sucesos

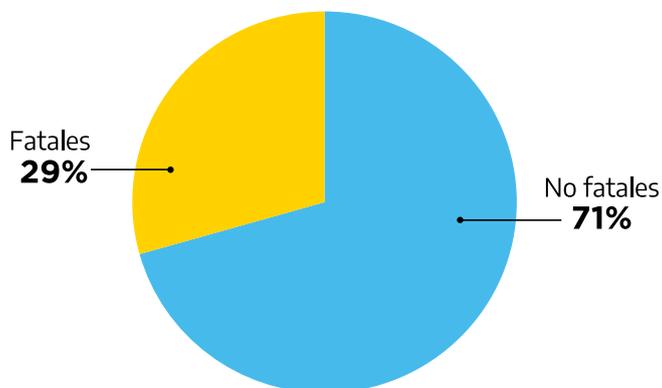


Del total de sucesos registrados, 189 (29 %) fueron del servicio de carga y 471 (71 %) del servicio de pasajeros. La mayor cantidad de sucesos se registró entre septiembre y octubre.

3.1.1. Lesiones a las personas

Gráfico 53

Sucesos fatales y no fatales.



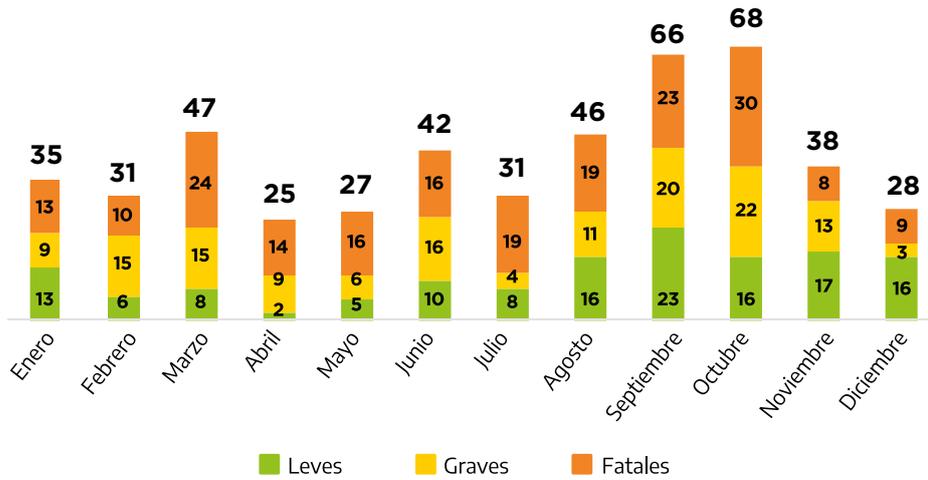
El 29 % de los sucesos resultaron fatales, produciendo un total de 201 fatalidades registradas. Además de las fatalidades, se registraron 140 lesiones leves y 143 lesionados graves.¹⁵

Existen 17 sucesos de colisión con peatón en los que no se han logrado registrar los datos relacionados con las lesiones a las personas (4 % aproximadamente).

15 - Las cifras de lesionados se discriminan más adelante según el tipo de servicio en el que se produjeron. En esta sección se contemplan los casos globales.

Gráfico 54

Lesiones a las personas

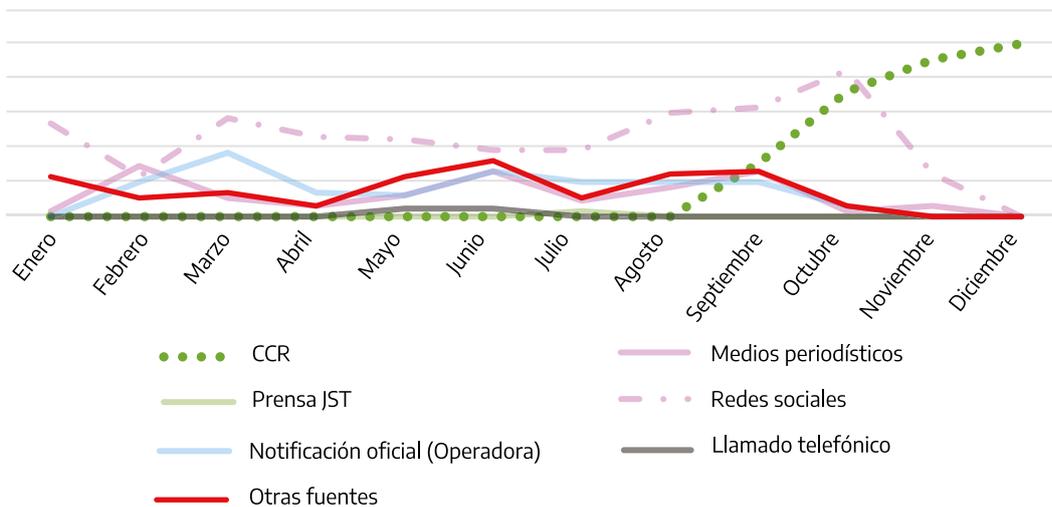


Las lesiones se analizan también por servicio en las siguientes secciones. Aquí se presenta el total y la clasificación con su respectiva evolución mensual. La cantidad de lesionados (y la mayor cantidad de fatalidades) se corresponde con los meses en los que se registraron más sucesos (septiembre y octubre).

3.1.2. Fuentes de datos

Gráfico 55

Fuentes de datos por mes



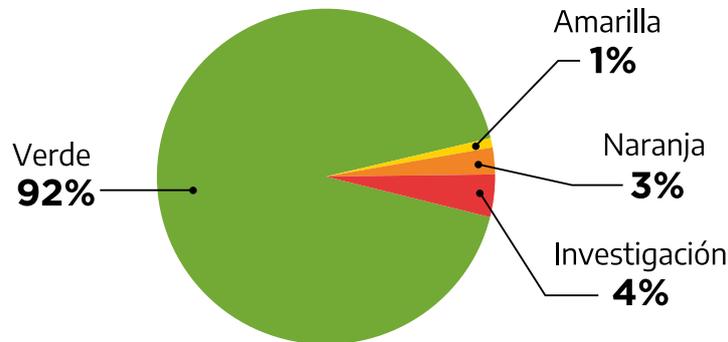
Los datos estadísticos registrados en la base de datos de la DNISF provienen de la vigilancia constante de muchas otras fuentes de información.

A partir de julio de 2021 comenzó a funcionar en la JST el CCR, que se encarga específicamente de vigilar los medios de información (medios periodísticos, redes sociales, blogs, servicios de mensajería, además de concentrar las notificaciones telefónicas y todos los canales naturales de la JST). Paulatinamente, desde agosto de 2021 en adelante fue convirtiéndose en la principal fuente de información de sucesos de todo el organismo.

3.1.3. Clasificación de sucesos por severidad

Gráfico 56

Severidad de sucesos



Como se explicó en el Anuario Estadístico 2020, el SEIS analiza cada suceso y lo cataloga en un grado de severidad de acuerdo con una cantidad de parámetros, como su recurrencia. Los grados de severidad son “verde”, “amarilla”, “naranja” e “investigación”.

Durante el 2021, los 660 sucesos que se registraron se clasificaron en:

610 condiciones “verdes” (92 %).

6 “amarillas” (1 %).

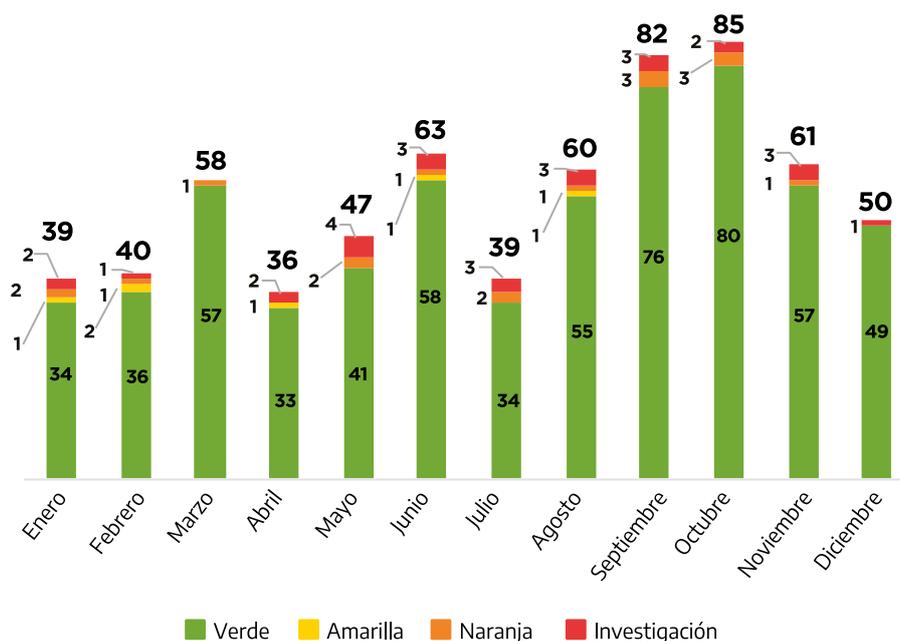
17 “naranjas” (3 %).

27 investigaciones (4 %).

La evolución mensual de las diferentes severidades se observa en los siguientes gráficos.

Gráfico 57

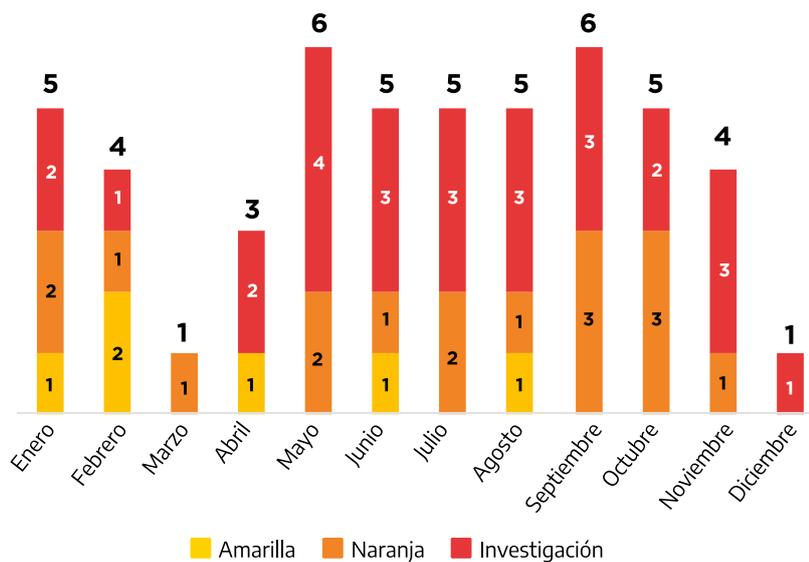
Severidad de sucesos (mensualizado)



■ Verde ■ Amarilla ■ Naranja ■ Investigación

Gráfico 58

Severidades de alto impacto (amarilla, naranja e investigación)



En el Gráfico 58 se escindieron las severidades verdes, ya que por su cantidad no permiten ver con nitidez las amarillas ni las naranjas ni las investigaciones. Se puede observar que durante el 2021 los meses de mayo y septiembre fueron los que mayor cantidad y severidad dispararon.

3.1.4. Caso de estudio

El SEIS detectó una recurrencia de 3 colisiones con vehículo en el paso a nivel (PAN) Granaderos, perteneciente a la Línea Sarmiento, en Ciudadela. Por ser de bajo impacto (solo heridos leves), no se consideraron sucesos investigables. Sin embargo, el sistema emitió una alerta amarilla debido a las recurrencias.

A raíz de esa alerta, se realizó un ESO en el PAN, que incluyó un relevamiento de campo. Allí se detectaron distintas irregularidades, como brazos de barrera cortos, falta de limitación o demarcación de calzada, entre otras.

Como consecuencia del estudio, la JST emitió 4 RSO (FE-001-21, FE-002-21, FE-003-21, FE-004-21) dirigidas a Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE)¹⁶.



¹⁶ - Las estadísticas relacionadas con el seguimiento de RSO se encuentran en su propio Anuario Estadístico de RSO.

3.1.5. Sucesos por tipo de servicio

Gráfico 59

Sucesos por tipo de servicio.

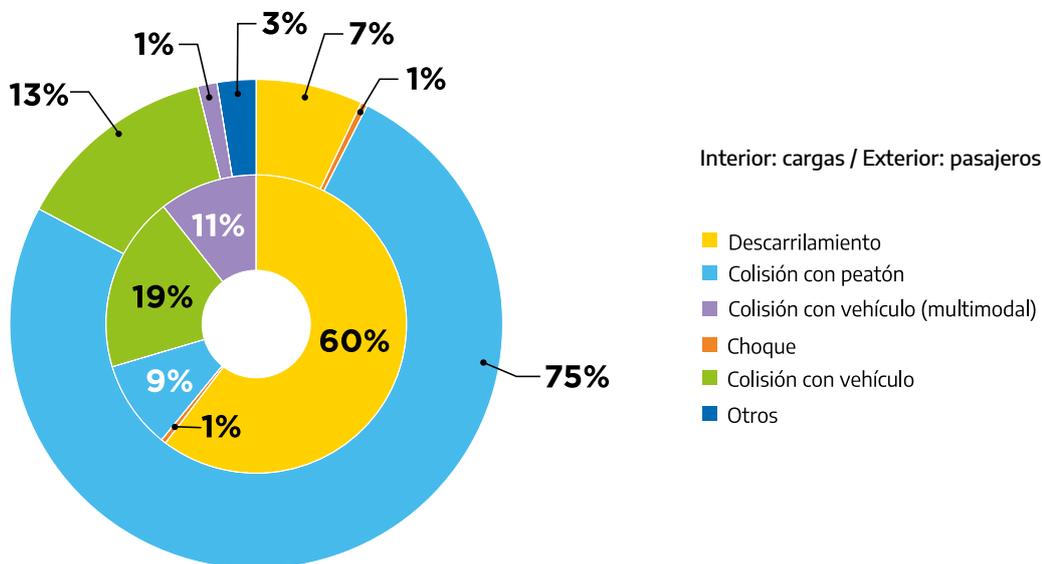
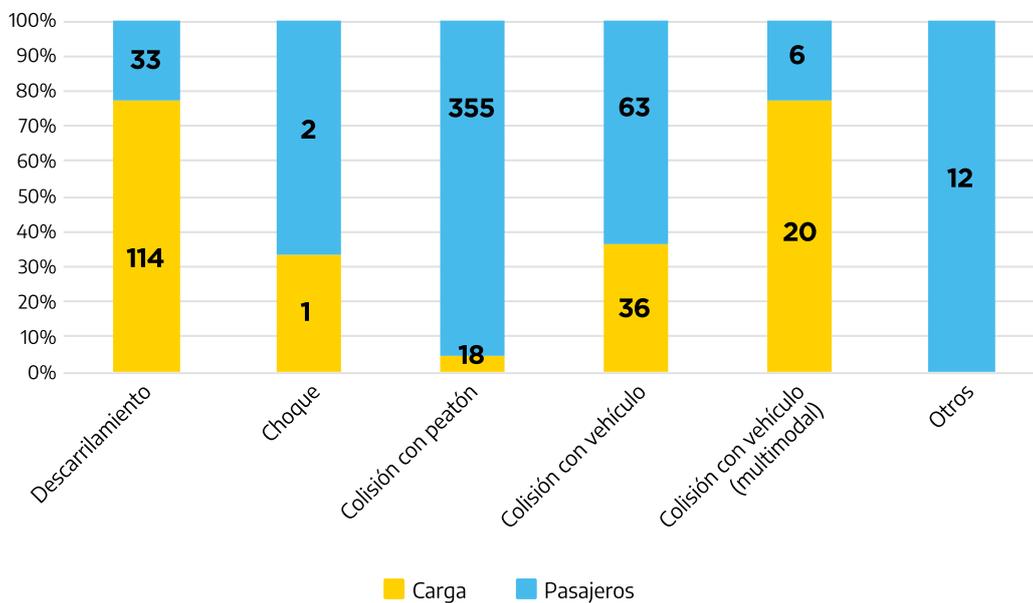


Gráfico 60

Distribución porcentual de sucesos por tipo de suceso y servicio



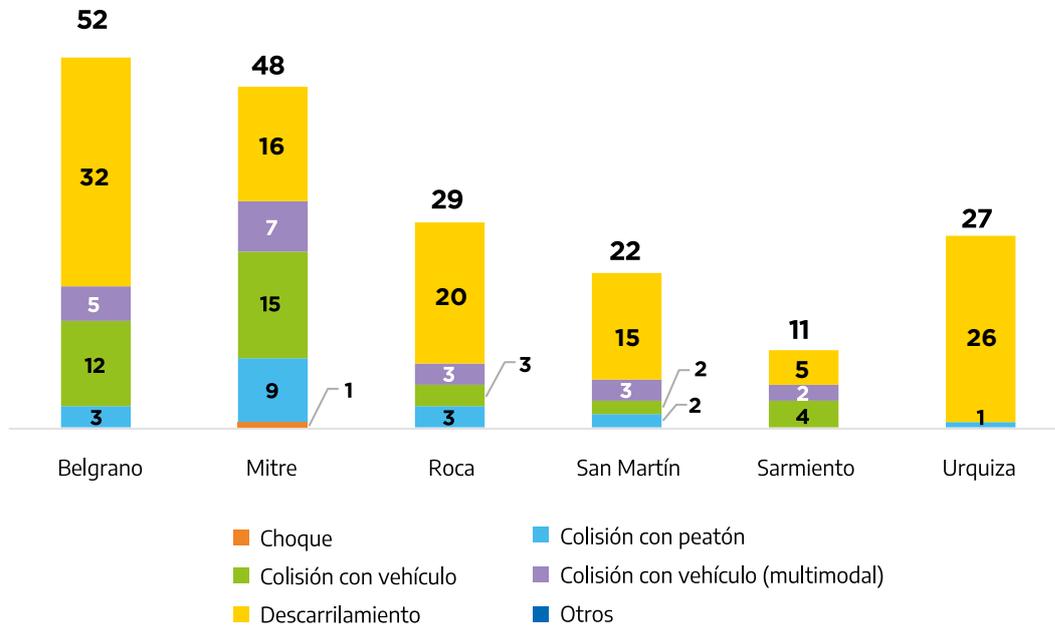
En los Gráficos 59 y 60 (componentes porcentuales) se observa que la mayoría de las colisiones con vehículos de transporte (multimodales) y descarrilamientos sucedieron en el transporte de carga, mientras que la mayoría de las colisiones con peatón y con vehículos (excepto los de transporte) ocurrieron en el transporte de pasajeros.

3.2. Servicio de cargas

3.2.1. Desglose por línea

Gráfico 61

Tipos de sucesos por línea de carga



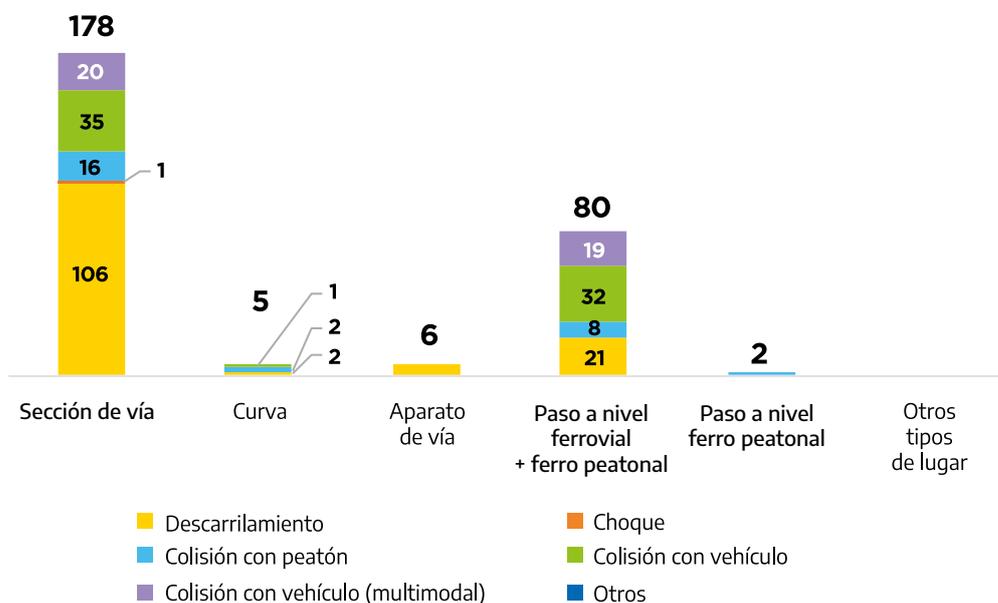
Dentro de la línea/s ferroviaria/s se encuentran agrupados todos sus ramales.

Del Gráfico 61 se destaca que la línea Belgrano concentró la mayor cantidad de sucesos de descarrilamiento durante el 2021. Por su parte, la línea Urquiza prácticamente solo registró descarrilamientos (26), a los que les sumó una colisión con peatón. Ambas se encuentran bajo concesión de empresas de carga.

3.2.2. Sucesos por tipo de lugar

Gráfico 62

Tipos de sucesos por tipo de lugar en servicios de carga



Cabe destacar que tanto “sección de vía” como “curva” son independientes de las otras categorías, y que los eventos en estas categorías pueden repetirse en las demás si se dan recurrencias (ejemplo: un paso a nivel en sección de vía recta o en curva). La mayoría de los sucesos se concentraron en tramos rectos de vía y en PAN ferroviarios con paso peatonal.

3.2.3. Sucesos por región geográfica

Figura 11

Regiones geográficas de la República Argentina



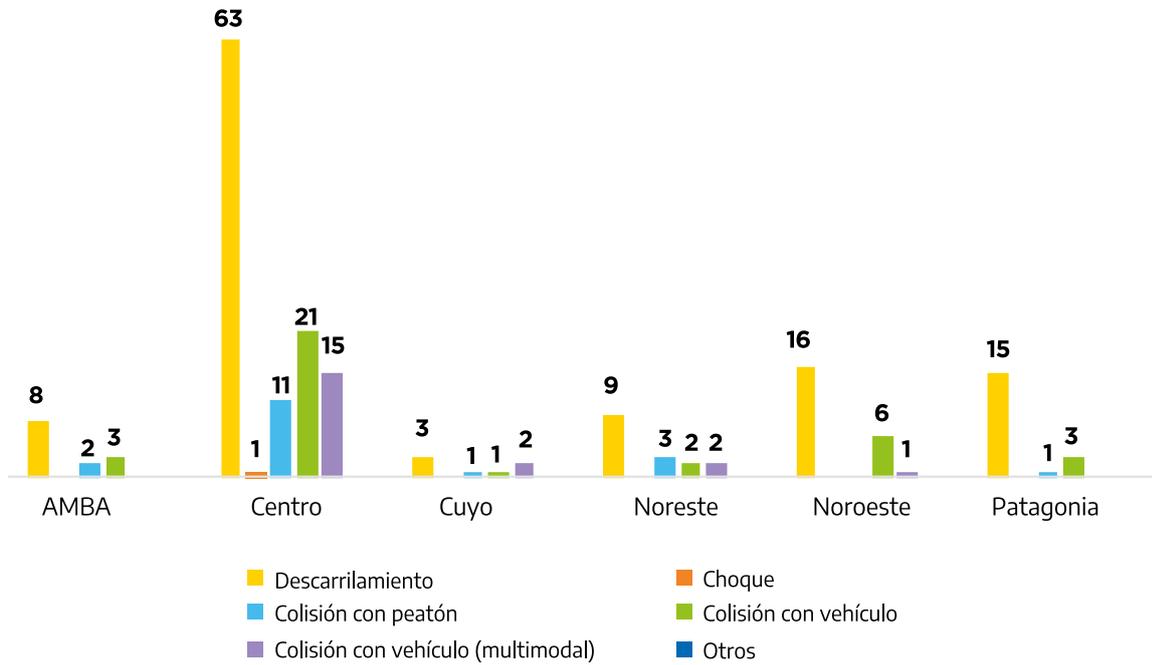
Tabla 17

Distribución de provincias por región geográfica

Región	Comprende las provincias
AMBA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	Gran Buenos Aires
Centro	Buenos Aires
	Santa Fe
	Entre Ríos
	Córdoba
Noreste	Misiones
	Corrientes
	Formosa
	Chaco
Noroeste	Jujuy
	Salta
	Tucumán
	Santiago del Estero
	Catamarca
	La Rioja
	San Juan
Cuyo	Mendoza
	San Luis
	La Pampa
Patagonia	Neuquén
	Río Negro
	Chubut
	Santa Cruz
	Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

Gráfico 63

Sucesos por región geográfica en servicios de carga



De los gráficos y tablas anteriores se desprende el dato de que, por un lado, la mayoría de los sucesos fueron descarrilamientos. Por otra parte, los sucesos se produjeron principalmente en la Región Centro.



Fuente. Portal web Motor 1.com, 4 de enero del 2022

3.2.4. Sucesos por provincia

Figura 12

Sucesos por provincia en servicios de carga

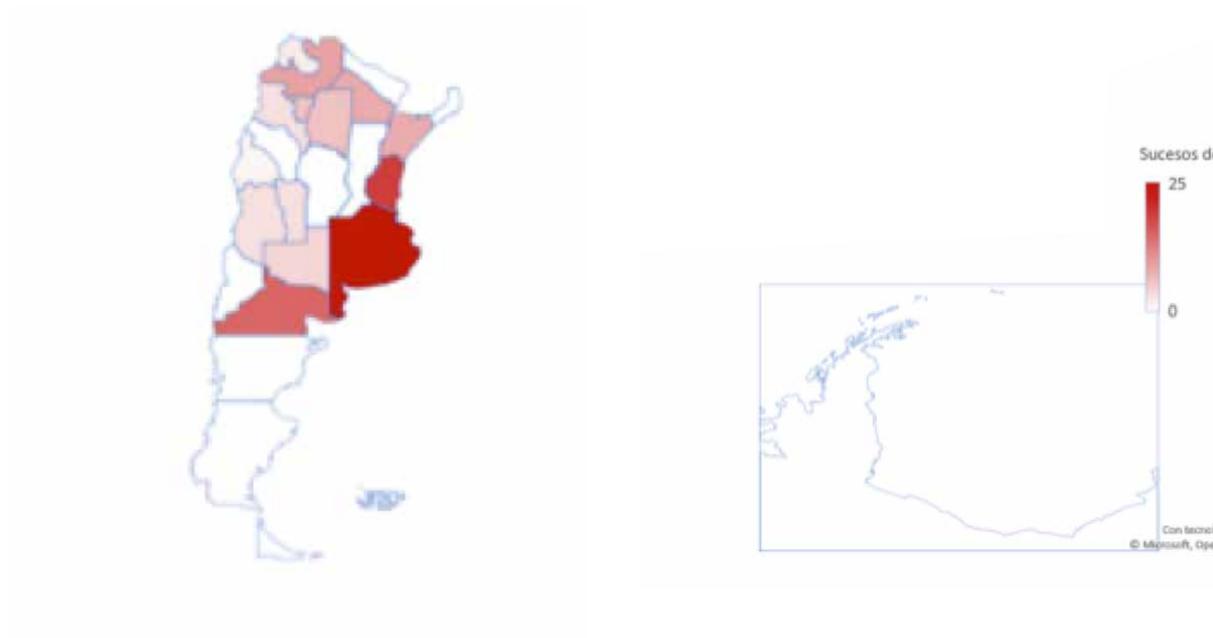
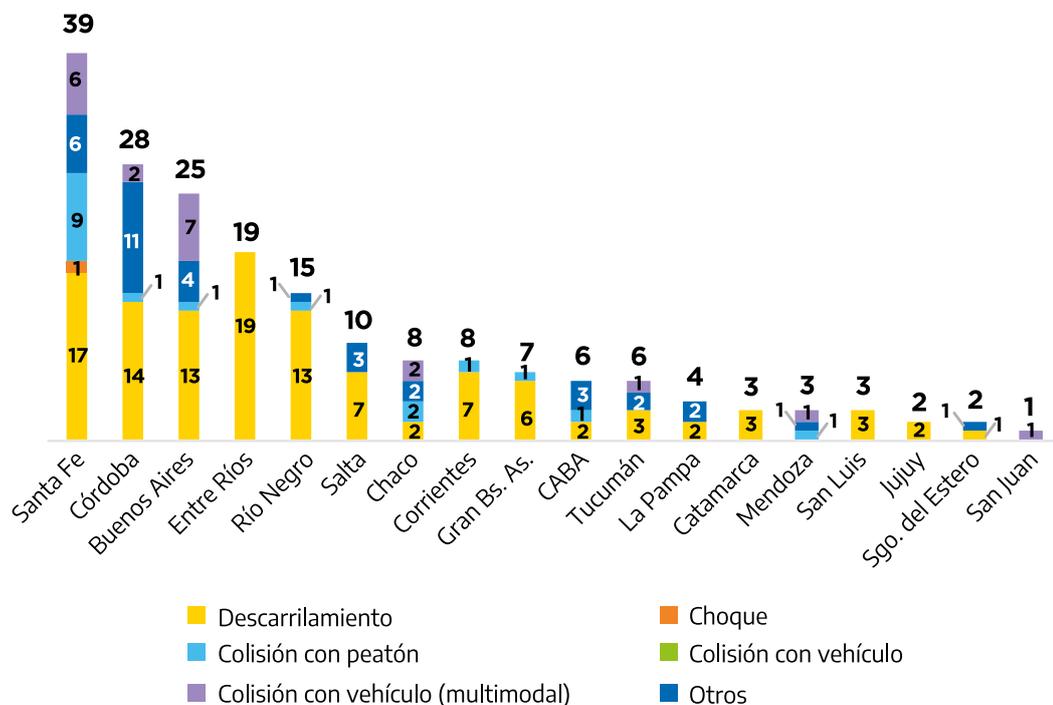


Gráfico 64

Sucesos por tipo de suceso y provincia en servicios de carga



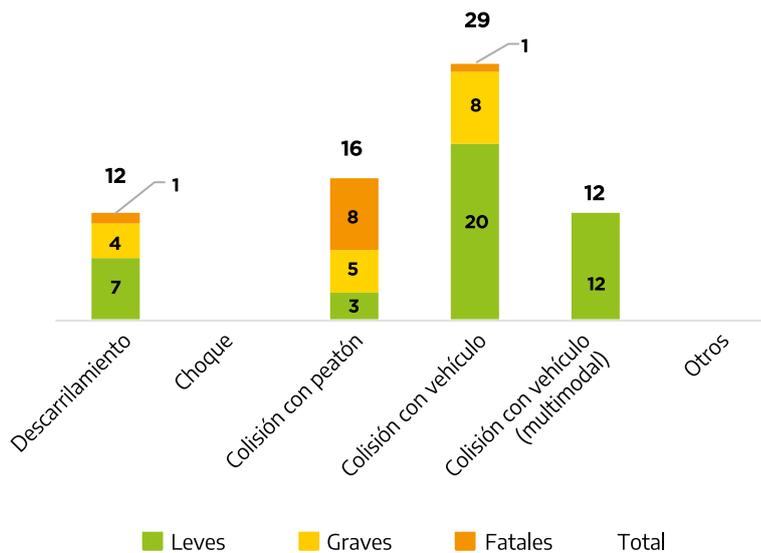
Gran Buenos Aires y CABA son analizados por separado, dada la magnitud de los servicios metropolitanos que en ellas circulan.

En la Figura 12 y el Gráfico 64 se puede apreciar que Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires, Entre Ríos y Río Negro concentraron la mayor cantidad de sucesos. Proporcionalmente, Entre Ríos y Río Negro tuvieron la mayor proporción de descarrilamientos, aunque esta es una categoría preponderante en casi todas las provincias.

3.2.5. Lesiones por tipo de suceso

Gráfico 65

Lesiones por tipo de suceso en servicios de carga



En el transporte de cargas, durante el 2021, la mayoría de las lesiones leves y graves se produjeron en colisiones con vehículos, mientras que la mayoría de las fatalidades se produjeron en colisiones con peatones.

3.2.6. Sucesos por tipo de tracción

En la actualidad, el 100 % de los servicios de transporte de carga en Argentina se realiza con locomotoras de tipo diésel-eléctrica (catalogadas como diésel).

3.2.7. Sucesos por fase del día

Para la determinación de las fases del día se tomaron datos del Servicio de Hidrografía Naval referentes a la hora promedio de salida y puesta del sol, en el centro geográfico aproximado de la República Argentina. Se determinó el tiempo crepuscular 20 minutos antes de la salida del sol y 20 minutos después de la puesta de sol, con el objetivo de demarcar el límite del crepúsculo civil (matutino y vespertino).

Gráfico 66

Sucesos por fase del día en servicios de carga

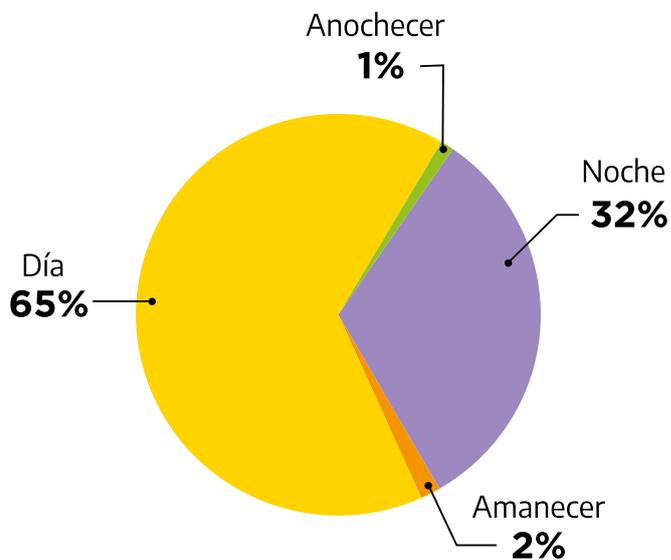
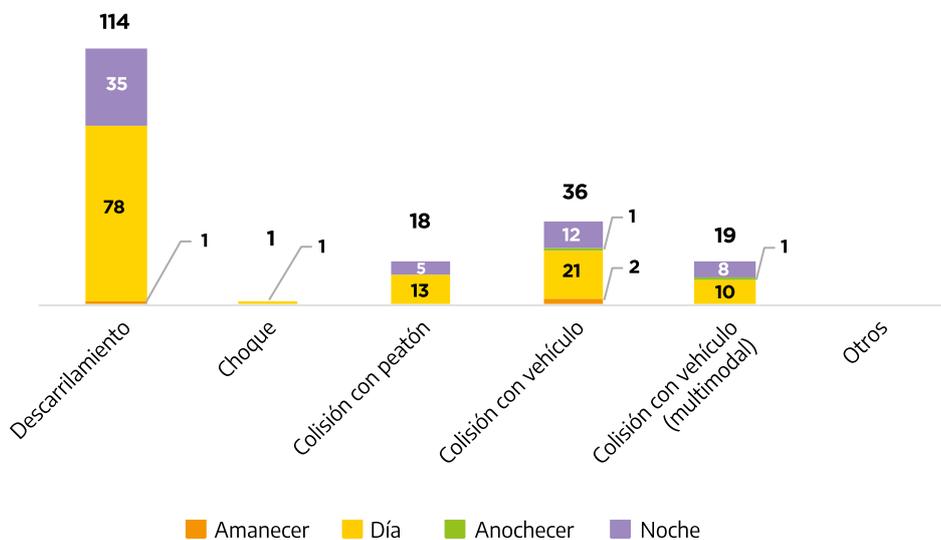


Gráfico 67

Sucesos por fase del día en servicios de carga

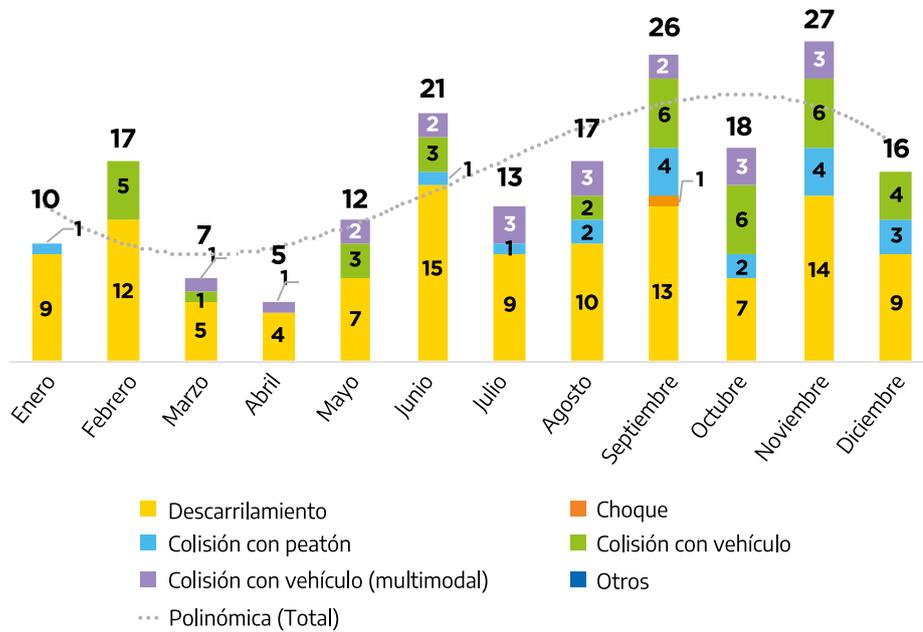


En los Gráficos 66 y 67 se observa que la mayoría de los sucesos ocurrieron durante el día (65 %) y muy pocos durante los crepúsculos matutinos y vespertinos. La mayoría de los sucesos en el transporte de carga fueron descarrilamientos, tanto durante el día como durante la noche. Los únicos sucesos (3 %) en el anocheecer o amanecer fueron colisiones con vehículos.

3.2.8. Cantidad de sucesos por mes

Gráfico 68

Sucesos por mes en servicios de carga



La distribución de sucesos registrados en el transporte de cargas fue bastante homogénea, con un promedio durante el 2021 del orden de los 16 sucesos por mes, aunque con una concentración mayor en la segunda mitad del año. Esto pudo deberse tanto a que se incrementó la captura de datos a partir de julio —al empezar a funcionar el CCR— como a una mayor actividad durante esa parte del año. La Dirección todavía no dispone de estadísticas operacionales oficiales, uno de los temas sobre los que se encuentra trabajando.



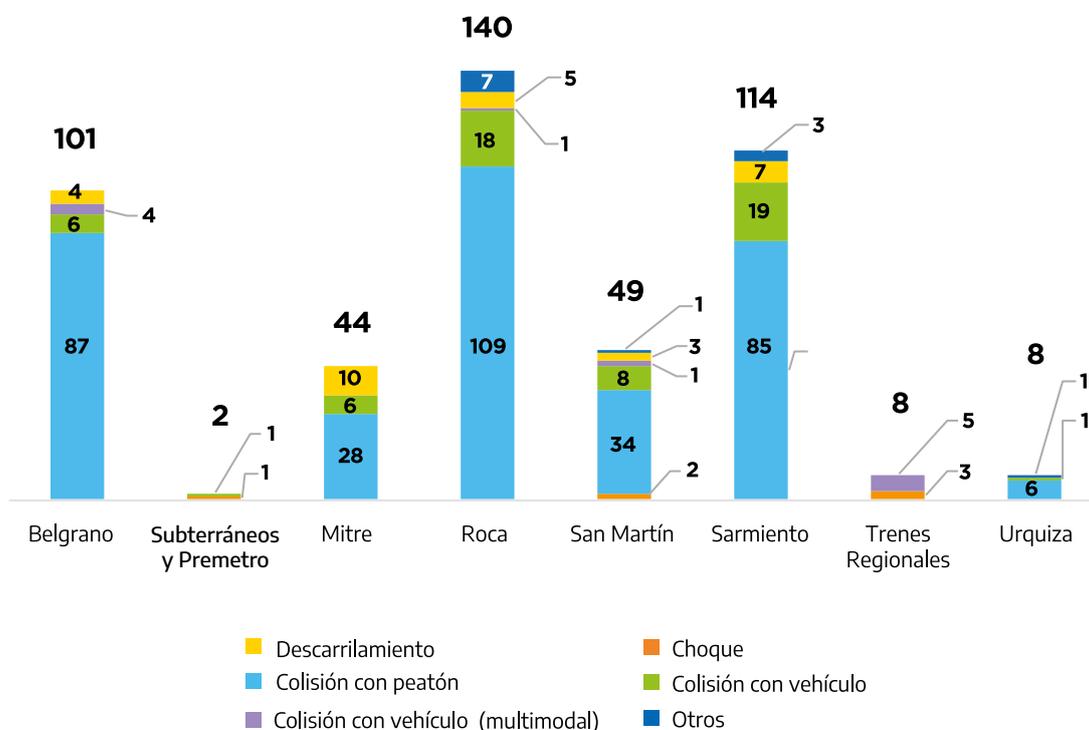
Fuente. Infocampo, 2 de julio de 2021

3.3. Servicio de pasajeros

3.3.1. Desglose por línea

Gráfico 69

Sucesos por línea en servicios de pasajeros.



Dentro de la línea/s ferroviaria/s se encuentran agrupados todos sus ramales.

Los sucesos se concentraron en las líneas Belgrano, Roca y Sarmiento, representando respectivamente un 22 %, 30 % y 24 % del total de sucesos registrados. El tipo más preponderante en todos ellos fueron las colisiones con peatones (18 % del total de sucesos en la línea Belgrano, 23 % en la línea Roca y 18 % en la línea Sarmiento).

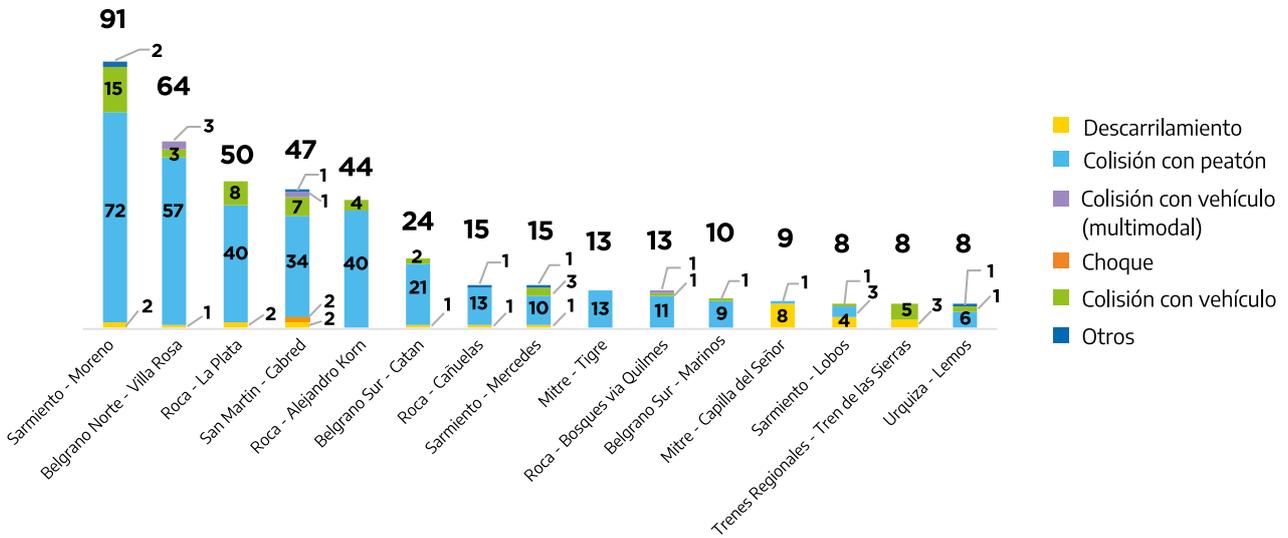
Cabe mencionar aquí que hubo 5 sucesos (colisión con peatón) en los que no se pudo obtener información sobre la línea, lo cual representa aproximadamente un 1 % del total de sucesos.

3.3.2. Sucesos por ramal

Para mayor claridad y legibilidad, se excluyeron del gráfico los ramales que registraron menos de 8 sucesos, escogiendo graficar los 15 con mayor cantidad de recurrencias.

Gráfico 70

Sucesos por línea y ramal en servicios de pasajeros.

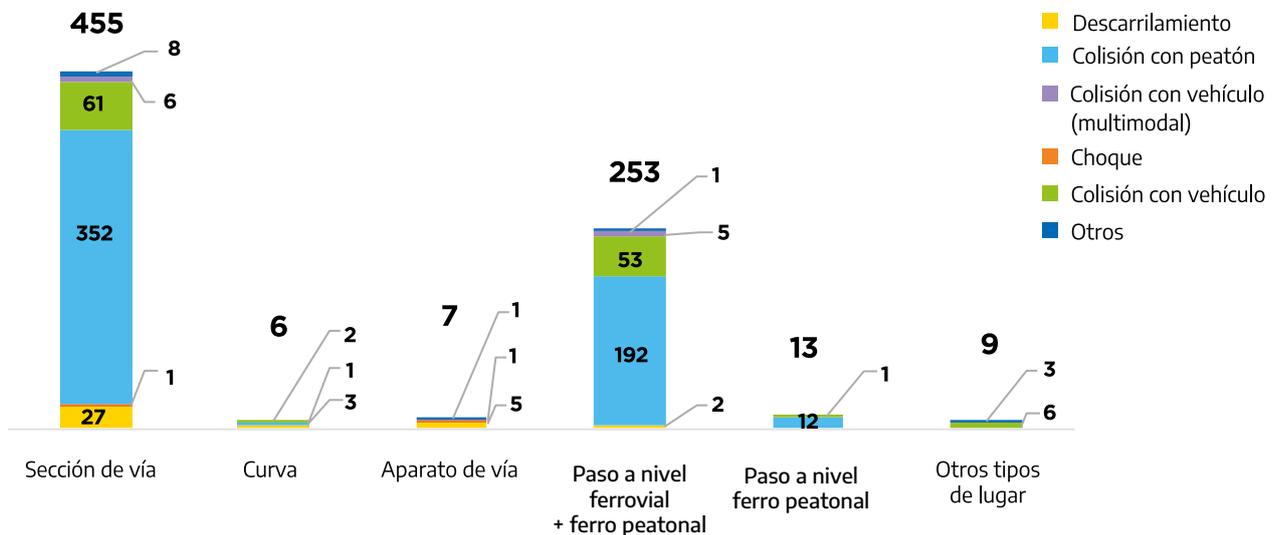


La mayor cantidad de recurrencias se produjo en el ramal Sarmiento – Moreno, con un componente del 79 % de colisiones con peatones. La incidencia de colisiones con peatones en los sucesos varía entre el 43 % y el 100%.

3.3.3. Sucesos por tipo de lugar

Gráfico 71

Sucesos por tipo de lugar en servicios de pasajeros



Resulta importante aclarar que el tipo de lugar de un suceso puede ser concurrente. Por ejemplo, los PAN pueden estar en una sección de vía o en una curva, de forma tal que en las categorías “Sección de vía” y “Curva” puede haber sucesos que también se contabilicen en los PAN.

Hecha la aclaración, del análisis de los datos se desprende que la mayoría de los sucesos se dio en tramos rectos de vía y en PAN ferroviarios con paso peatonal.

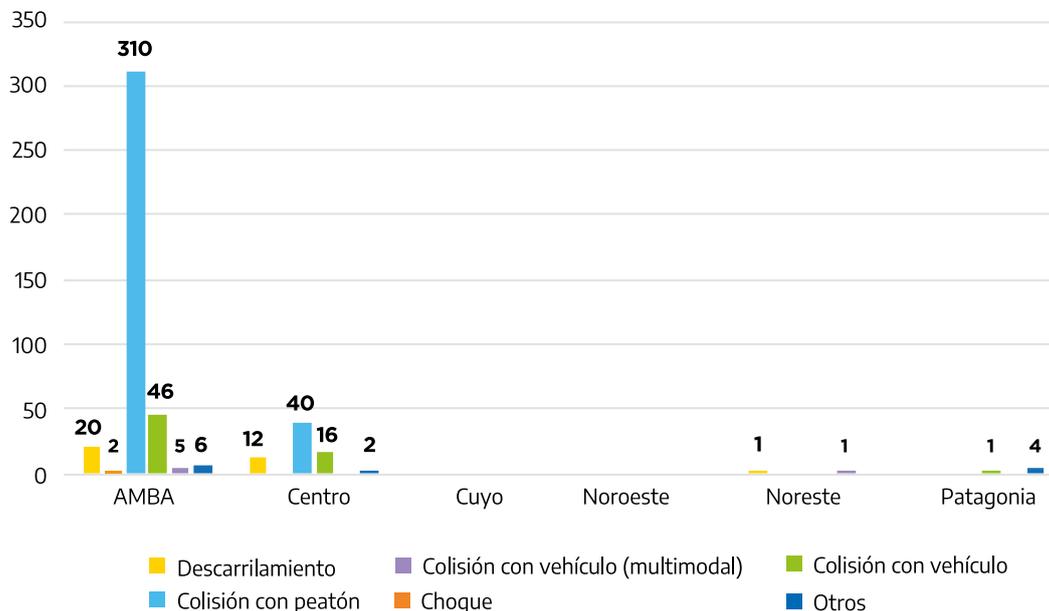


Fuente: El Economista, 25 de enero de 2021

3.3.4. Sucesos por región geográfica

Gráfico 72

Sucesos por región geográfica en servicios de pasajeros



Prácticamente todos los sucesos se concentraron en las regiones Centro y AMBA, que es la zona donde existe mayor cantidad de actividad de transporte de pasajeros por tren.

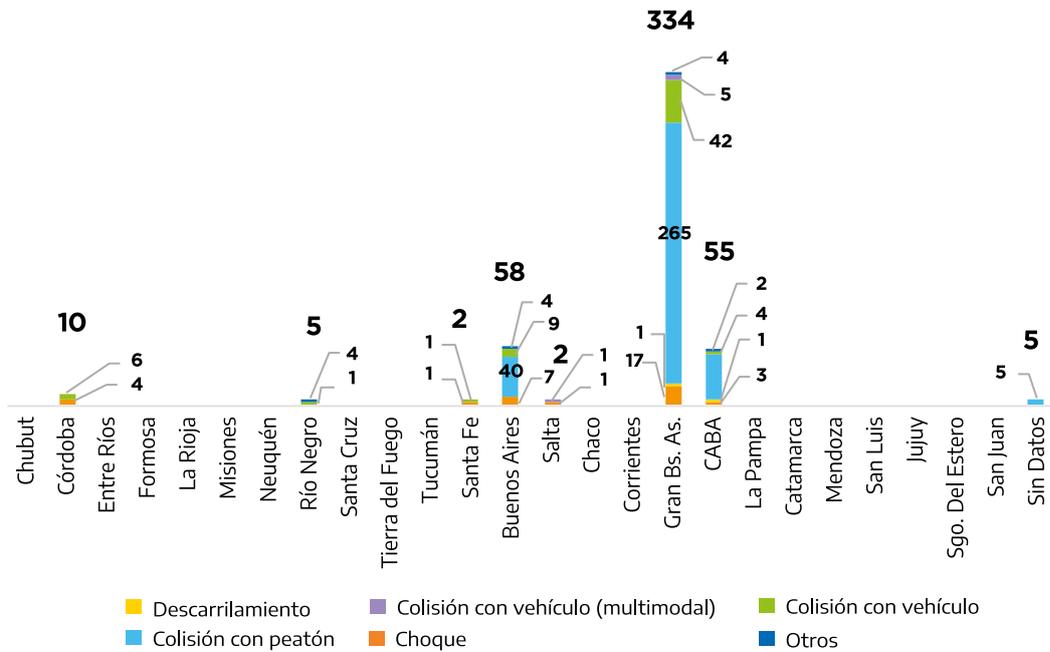
Destacó la cantidad de colisiones con peatón que sucedieron en el AMBA en los trenes de pasajeros (que son los que más actividad presentan durante todo el día).

3.3.5. Sucesos por provincia

El 83 % de los sucesos se concentró en el Área Metropolitana (Ciudad Autónoma de Buenos Aires más el Gran Buenos Aires).

Gráfico 73

Sucesos por provincia en servicios de pasajeros



Gran Buenos Aires y CABA son analizados por separado, dada la magnitud de los servicios metropolitanos que en ellas circulan.

Figura 13

Sucesos por provincia en servicios de pasajeros



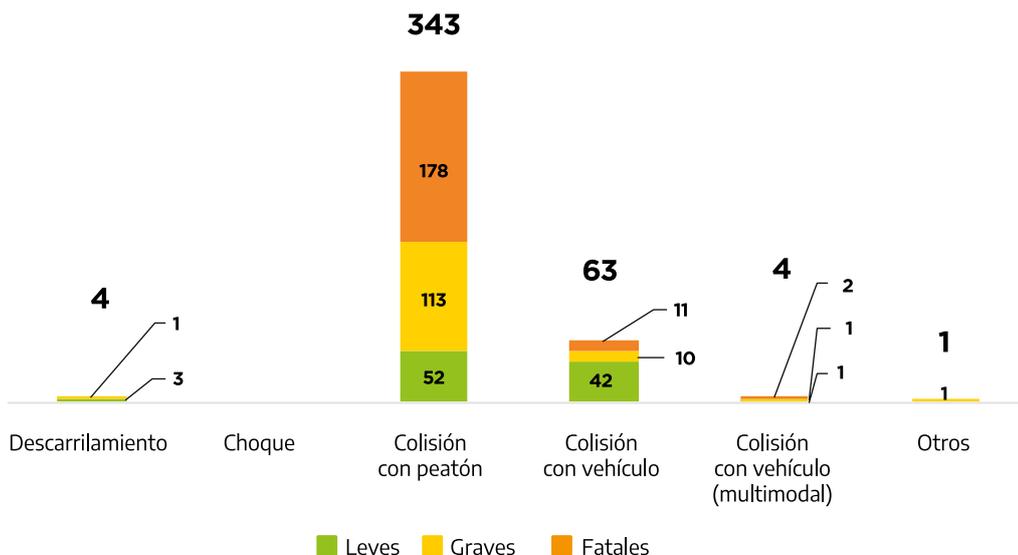
En la Figura 13 no aparece la zona de detalle de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (55 sucesos) ni del Gran Buenos Aires (334 eventos) debido a razones de escala.

3.3.6. Lesiones por tipo de suceso

Durante el 2021 se registraron un total de 415 víctimas. De ellas, 98 (23,6 %) tuvieron lesiones leves; 126 (30,4 %) lesiones graves y 191 (46 %) resultaron fallecidas.

Gráfico 74

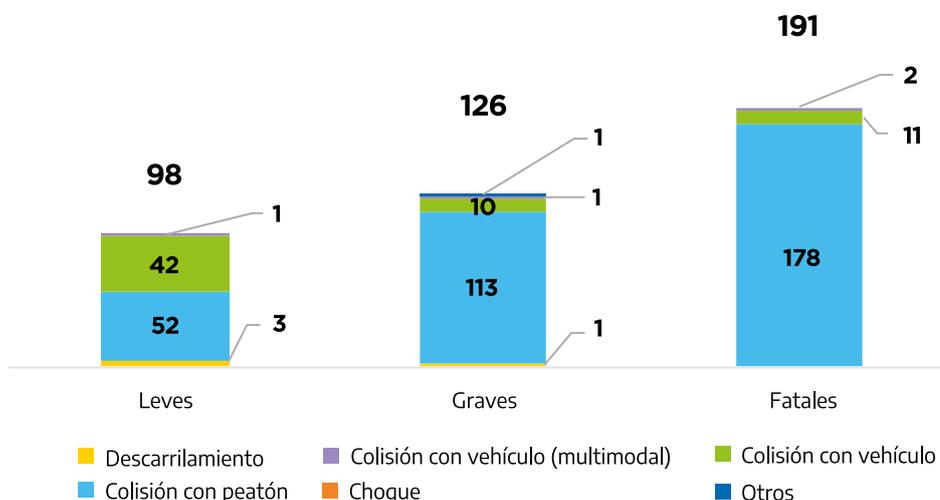
Lesiones por tipo de suceso en servicios de pasajeros



La mayor concentración de víctimas (en todas sus gravedades) se produjo en los sucesos de colisión con peatón y, en segundo lugar, en los sucesos de colisiones con vehículos. Por otra parte, en los sucesos de descarrilamiento se registraron 3 lesionados leves y 1 lesionado grave. En las colisiones con vehículos multimodales se contabilizaron 2 víctimas fatales, 1 lesionado grave y 1 lesionado leve. En la categoría “Otros sucesos” se registró 1 lesionado grave (por electrocución).

Gráfico 75

Lesiones por tipo de suceso en servicios de pasajeros



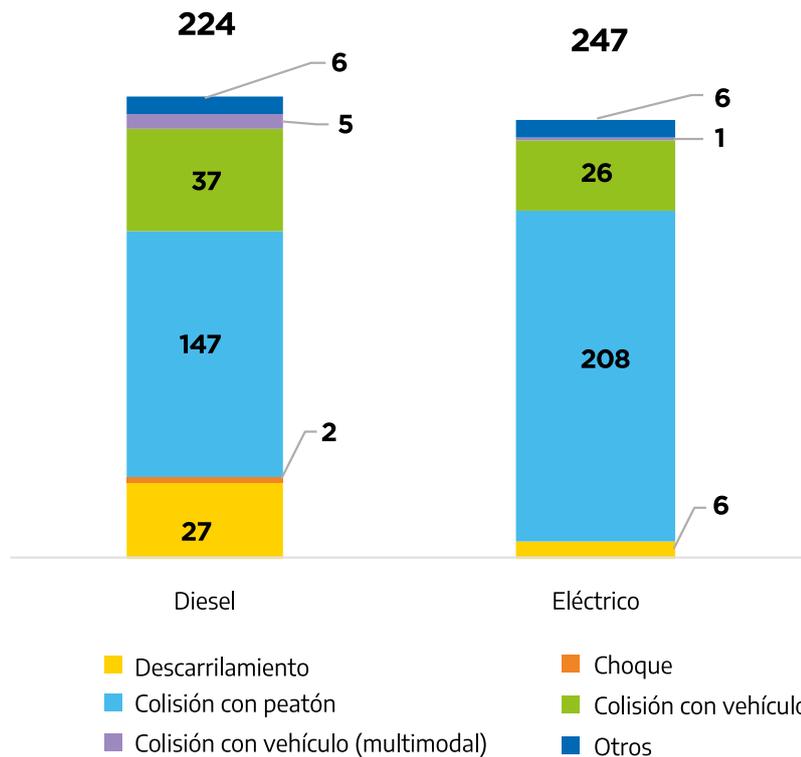
El Gráfico 75 muestra que la gravedad de lesiones que se encontró con mayor frecuencia fueron las lesiones fatales. En segundo lugar, las lesiones graves, mientras que, en tercer lugar, las lesiones leves. En todos los casos el tipo de suceso preponderante fue la colisión con peatón.

3.3.7. Tipo de tracción

Hubo 149 sucesos de colisión con peatón en los que no fue posible registrar datos complementarios más allá de que se trataron de una colisión con peatón. En todos ellos tampoco se registró el tipo de tracción.

Gráfico 76

Sucesos por tipo de tracción en servicios de pasajeros

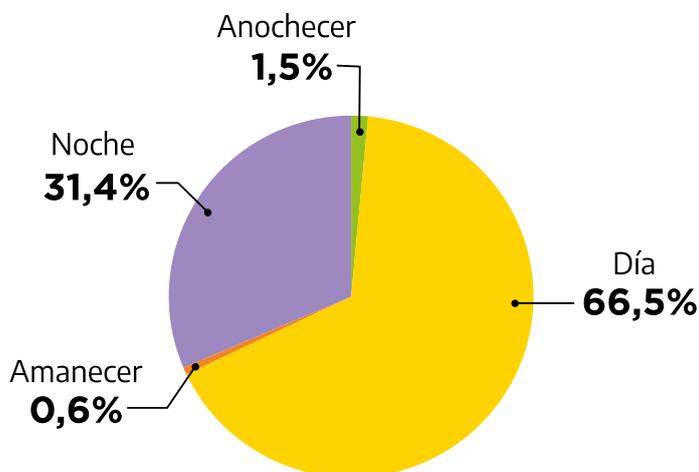


Nuevamente, la mayoría de los sucesos fueron del tipo Colisión con peatón, los cuales se registraron con mayor frecuencia en los trenes de tracción eléctrica (que se concentran en el AMBA) en una proporción de 1,34:1 con respecto al diésel.

3.3.8. Sucesos por fase del día

Gráfico 77

Sucesos por fase del día en servicios de pasajeros

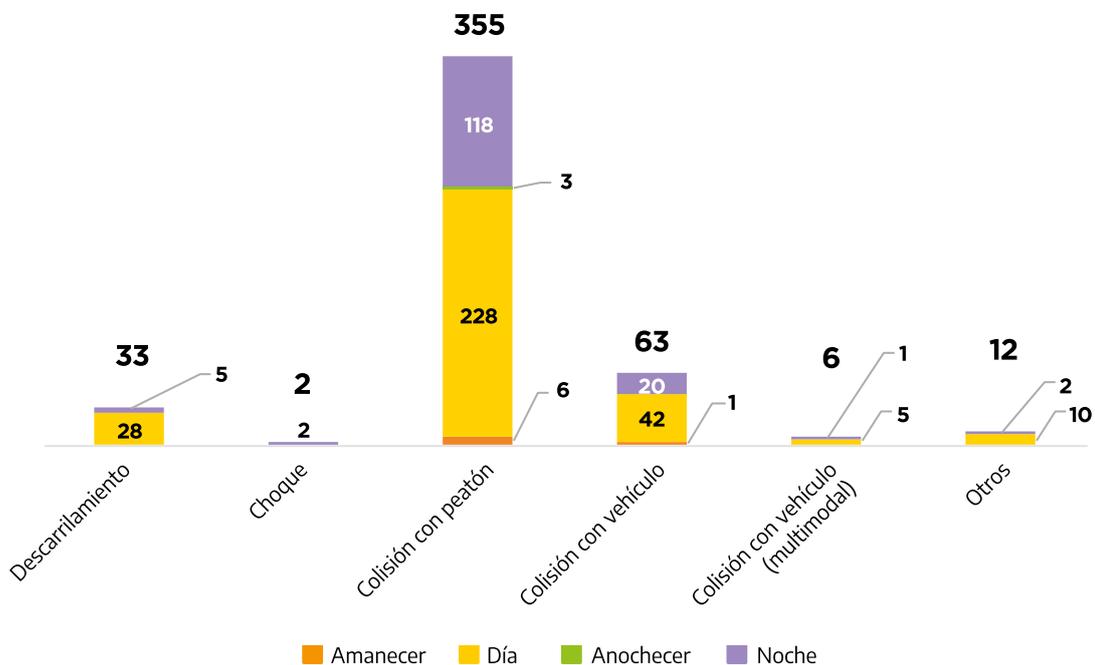


La mayor parte de los sucesos se registraron de día (66,5 %). Por su parte, los que sucedieron de noche fueron casi un tercio del total (31,4 %), cerca de la mitad de los diurnos.

Durante la duración del crepúsculo civil se registraron 7 sucesos en el crepúsculo matutino y 3 durante el crepúsculo vespertino.

Gráfico 78

Sucesos por fase del día en servicios de pasajeros



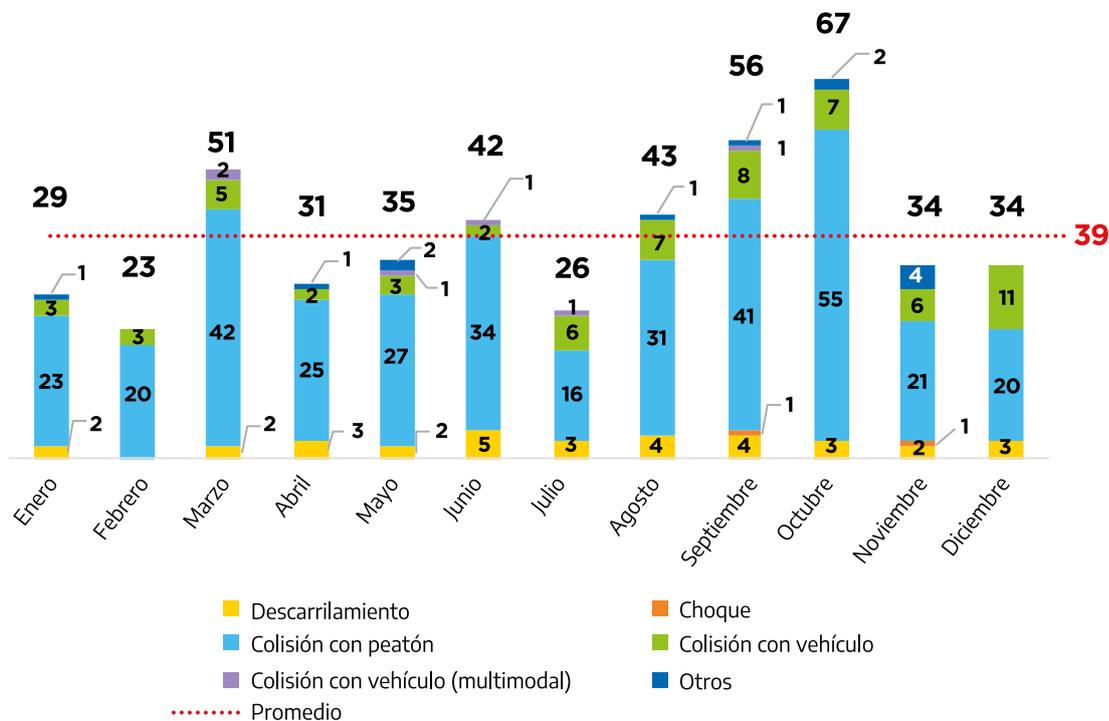
Nuevamente, los sucesos más recurrentes fueron las colisiones con peatón. Tanto las colisiones con vehículos como las colisiones con peatón tuvieron una relación de aproximadamente $\frac{1}{2}$ entre el día y la noche (durante la noche se produjeron la mitad de sucesos que durante el día).

En cambio, los descarrilamientos sucedieron rara vez durante la noche (82 % se produjeron de día y no se registró ninguno durante el tiempo crepuscular). Se registró una única colisión con vehículo de transporte (multimodal) durante la noche; las 5 restantes sucedieron durante el día.

3.3.9. Cantidad de sucesos por mes

Gráfico 79

Sucesos por mes en servicios de pasajeros



Durante octubre se registraron la mayor cantidad de sucesos del 2021, seguido por septiembre y marzo. El promedio de sucesos a lo largo del año fue de 39.

3.4. Mapas de sucesos

3.4.1. Nota

En esta sección se muestran los mapas georreferenciados de los sucesos registrados durante el 2021 en el sistema SEIS de la DNSIF.

Los sucesos georreferenciados que se ilustran a continuación representan 225 de los 660 totales de los que se tomó conocimiento en el período analizado (aproximadamente un 34 %). Se mapearon 96 de las 373 colisiones con peatón (debe tenerse en cuenta que en 148 de ellas no fue posible recabar ningún dato específico a partir de la información recibida en la JST). Asimismo, también se mapearon 53 de las 99 colisiones con vehículos; 7 de las 26 colisiones con vehículos de transporte (multimodales); 68 de los 147 descarrilamientos y 1 de los 3 choques conocidos. Se mapearon todas las alertas amarillas, 13 de las 17 alertas naranja y 17 de las 24 investigaciones registradas en el sistema.

Con respecto a los sucesos que no fueron mapeados, los motivos por los que se carece de georreferenciación en cada caso en particular son variados, pero los más comunes son:

- Ausencia del dato: no fue posible recabar el dato por diversas circunstancias (se conoció tarde el suceso o se lo hizo por medios indirectos, como redes sociales, blogs, etc.)

- Datos imprecisos o inexactos: cuando la información fue inexacta y no pudo corroborarse por otros medios, no se registró el suceso porque hubiese reducido la confiabilidad del resultado.

Por otra parte, si se mapearan los 660 sucesos en un mapa estático como los que se presentan a continuación, la profusión de marcas obligaría prácticamente a hacer un atlas con demasiadas zonas de detalle.

Habiendo hecho esta salvedad, actualmente se está trabajando en mejorar la captura de datos para que en un futuro mediato la cantidad de sucesos georreferenciados con una precisión aceptable sea del 100 %.



Fuente. Superchannel 12, 8 de marzo de 2022

3.4.2. Por tipo de suceso

Figura 14

Geolocalización de sucesos de colisiones con vehículos

Colisiones con vehículos (2021)

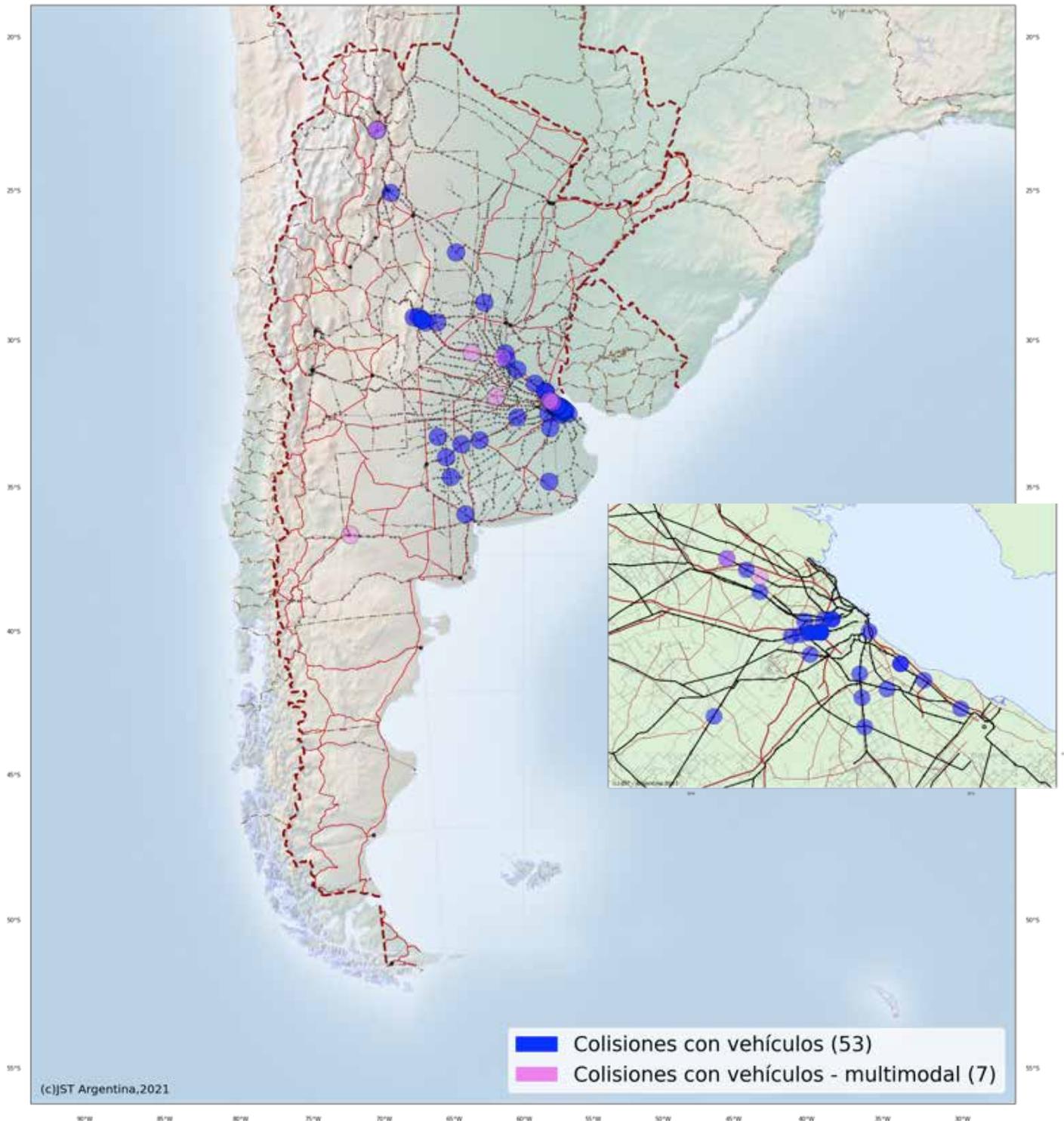


Figura 15

Geolocalización de sucesos de descarrilamientos y choques de trenes

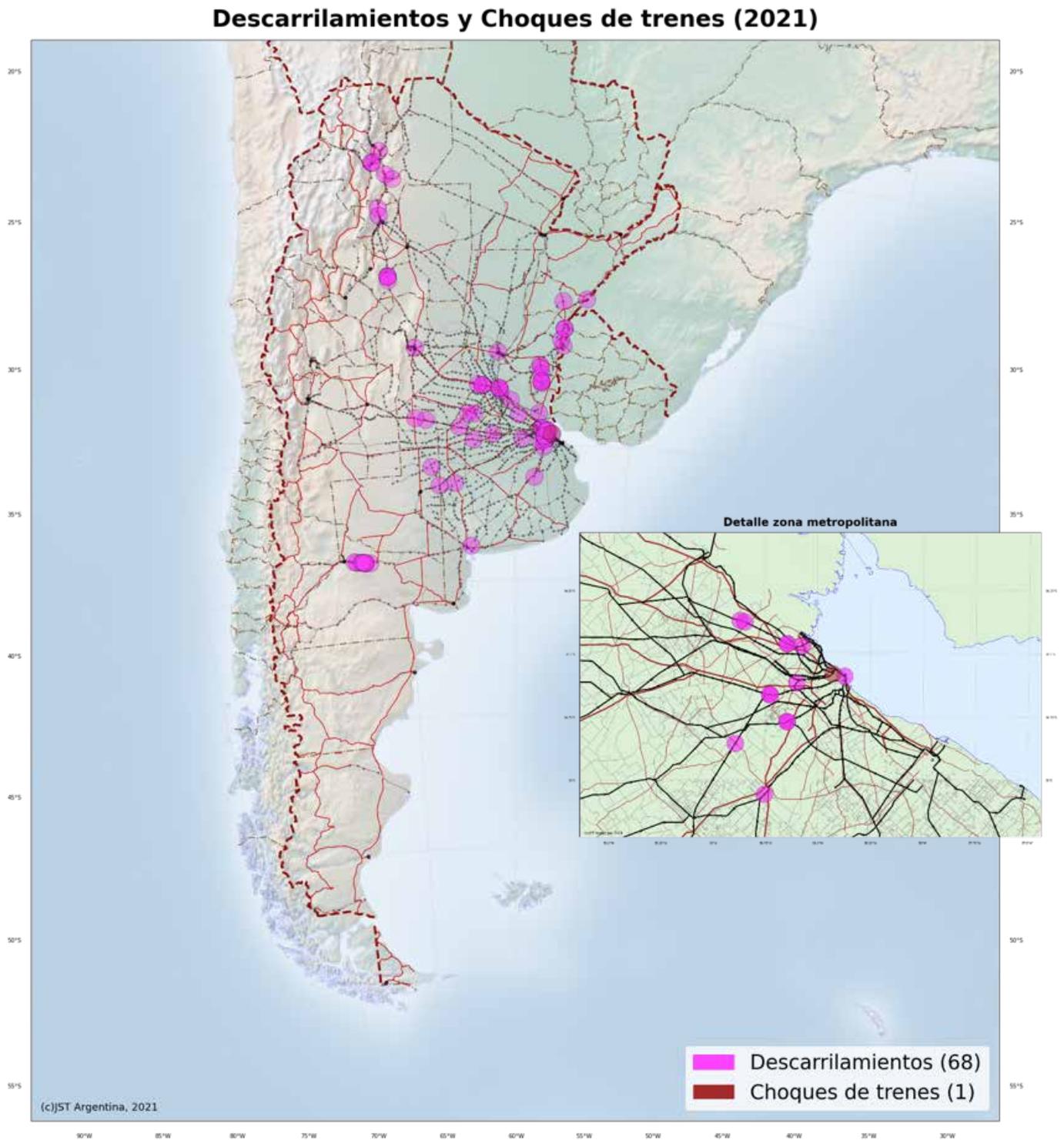
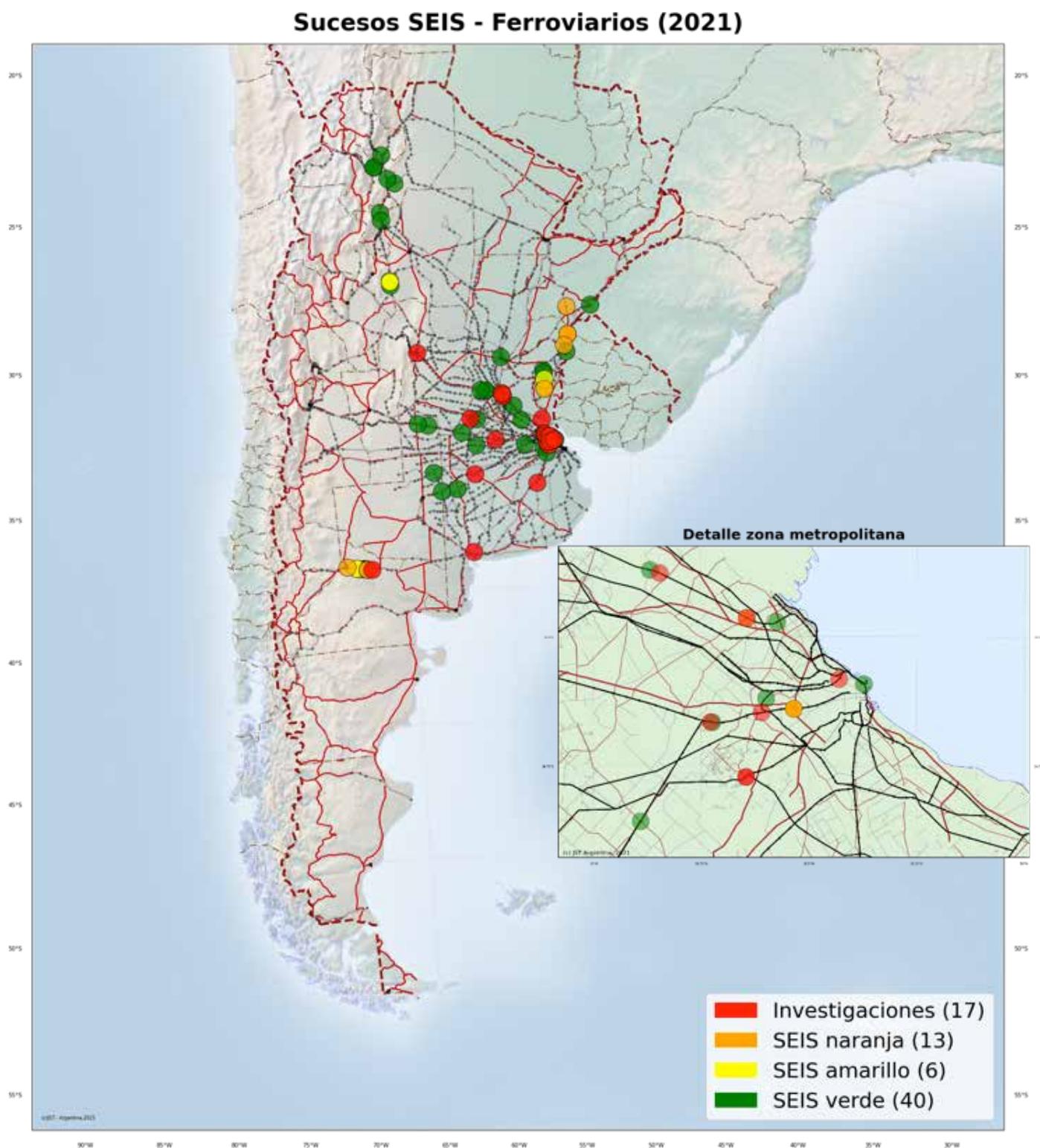


Figura 16*Geolocalización de sucesos de colisiones con peatones*

3.4.3. Por alertas SEIS

Figura 17

Geolocalización de sucesos por tipo de severidad SEIS



3.5. Anexo I: lista de sucesos investigados

N.º	Fecha	Servicio	Categoría	Heridos	Fallecidos	Provincia
1	19/1/2021	Carga	DESC	1		ENTRE RÍOS
2	29/1/2021	Pasajeros	DESC	1		GBA
3	24/2/2021	Carga	DESC		1	BUENOS AIRES
4	8/4/2021	Pasajeros	DESC			BUENOS AIRES
5	16/4/2021	Pasajeros	DESC			SANTA FE
6	6/5/2021	Pasajeros	DESC			GBA
7	16/5/2021	Carga	COL-V			BUENOS AIRES
8	23/5/2021	Carga	DESC			BUENOS AIRES
9	23/5/2021	Pasajeros	DESC			GBA
10	2/6/2021	Carga	DESC			SANTA FE
11	3/6/2021	Pasajeros	DESC			SALTA
12	13/6/2021	Carga	DESC			BUENOS AIRES
13	2/7/2021	Carga	DESC			CÓRDOBA
14	26/7/2021	Pasajeros	COL-V	1	4	GBA
15	28/7/2021	Carga	DESC			BUENOS AIRES
16	9/8/2021	Carga	DESC			BUENOS AIRES
17	11/8/2021	Carga	DESC			SANTA FE
18	27/8/2021	Carga	DESC			CABA
19	4/9/2021	Pasajeros	CHO			GBA
20	17/9/2021	Pasajeros	COL-V		1	GBA
21	22/9/2021	Carga	CHO			SANTA FE
22	20/10/2021	Carga	DESC			CÓRDOBA
23	28/10/2021	Carga	DESC			CÓRDOBA
24	12/11/2021	Carga	DESC	1		RÍO NEGRO
25	13/11/2021	Pasajeros	CHO			CABA
26	23/11/2021	Carga	DESC	2		SALTA
27	10/12/2021	Carga	DESC			RÍO NEGRO