



MODO FERROVIARIO

Aclaración: este documento es un extracto del Anuario Estadístico 2023 de la Junta de Seguridad en el Transporte. Para facilitar su lectura, se ha extraído el presente capítulo.

3. MODO FERROVIARIO

3.1. Glosario	4
3.2. Estructura del Anuario Estadístico Ferroviario	5
3.3. Sucesos en general	5
3.3.1. Lesiones a las personas.....	6
3.3.2. Fuentes de datos	7
3.3.3. Clasificación de sucesos por severidad.....	8
3.3.4. Sucesos por tipo de servicio.....	9
3.4. Servicio de cargas	10
3.4.1. Desglose de los sucesos con transporte de cargas por línea.....	10
3.4.2. Sucesos en transporte de cargas por tipo de lugar	11
3.4.3. Sucesos de transporte de cargas por región geográfica.....	11
3.4.4. Sucesos por provincia en servicios de cargas	14
3.3.5. Lesiones por tipo de suceso en transporte de carga.....	15
3.4.6. Sucesos por tipo de tracción en servicios de cargas.....	16
3.4.7. Sucesos por fase del día en servicios de cargas	16
3.4.8. Cantidad de sucesos por mes en servicios de cargas.....	17
3.5. Servicio de pasajeros	18
3.5.1. Desglose de sucesos en servicios de pasajeros por línea de transporte.....	18
3.5.2. Sucesos por ramal en servicios de pasajeros	18
3.5.3. Sucesos por tipo de lugar en servicios de pasajeros.....	19
3.5.4. Sucesos por región geográfica en servicios de pasajeros	20
3.5.5. Sucesos por provincia en servicios de pasajeros	21
3.5.6. Lesiones por tipo de suceso en servicios de pasajeros	22
3.5.7. Tipo de tracción en sucesos que involucraron servicios de pasajeros	23
3.5.8. Sucesos por fase del día en servicios de pasajeros	23
3.5.9. Cantidad de sucesos por mes en servicios de pasajeros	25

3.6. Mapas de sucesos	26
3.6.1. Distribución de sucesos por tipo.....	27
3.6.2. Distribución de sucesos según alertas SEIS	30
3.7. Anexo: sucesos ferroviarios investigados por la JST.....	31

3. MODO FERROVIARIO

3.1. Glosario

- **Taxonomías empleadas en este capítulo**

ADV: aparato de vía.

CHO: choque.

COL-P: colisión con peatón.

COL-V: colisión con vehículo.

DESC: descarrilamiento.

EST: estación.

INT: intervención.

INV: investigación.

O: otros.

PFP: paso ferropedonal.

PFV+FP: paso ferroviario + ferropedonal.

ZV: zona de vía

- **Otras siglas:**

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

CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

CCR: Centro de Control de Respuesta.

AES: Área de Estudios en Seguridad.

DNISF: Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios.

GBA: Gran Buenos Aires.

JST: Junta de Seguridad en el Transporte.

RSO: Recomendaciones de Seguridad Operacional.

SEIS: Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos.

Definiciones

- **Conurbano**

El Conurbano bonaerense se limita a los 24 municipios que rodean a la Ciudad de Buenos Aires (pero no la incluyen). Si bien originalmente este criterio solo se aplicaba a los partidos linderos a la Capital, el crecimiento poblacional de la zona en los últimos 70 años hizo crecer la región, incorporando los sucesivos cordones.

En esta lista, definida por la Ley bonaerense 13.473 de 2006, figuran los distritos de Avellaneda, Quilmes, Berazategui, Florencio Varela, Almirante Brown (Zona del sureste); Berisso, Ensenada y La Plata (Zona Gran La Plata); Presidente Perón, San Vicente, Esteban Echeverría y Ezeiza (Zona Sur); Lanús, Lomas de Zamora y La Matanza (Zona Sur oeste); Vicente López, San Isidro, San Fernando, Tigre y Escobar (Zona Noreste); Merlo, Moreno, General Rodríguez y Pilar (Zona Noroeste); San Martín, Tres de Febrero, San Miguel, Malvinas Argentinas y José C. Paz (Zona norte centro); Morón, Hurlingham, Ituzaingó y Marcos Paz (Zona oeste).

- **Tipos de lesiones**

- **Víctima fatal**

Se considera víctima fatal a 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 víctimas fatales, se distinguen en estos cálculos los eventos de suicidio).

- **Herido grave**

Se considera herido grave a aquella persona herida en un accidente cuyo estado precisa una hospitalización superior a 48 horas dentro de un periodo de 7 días de ocurrido el accidente o, en su defecto, si a raíz del

1- Definiciones extraídas de la Resolución 170/2018.

hecho se 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 daños a órganos internos (Primera Directiva de Seguridad Operacional Ferroviaria - Sistema de Gestión de la Seguridad, 2018: 15).

– Herido leve

Se considera herido leve a aquella persona herida en un accidente y cuyo estado no precisa hospitalización, o bien esta es inferior a 24 horas.

3.2. Estructura del Anuario Estadístico Ferroviario

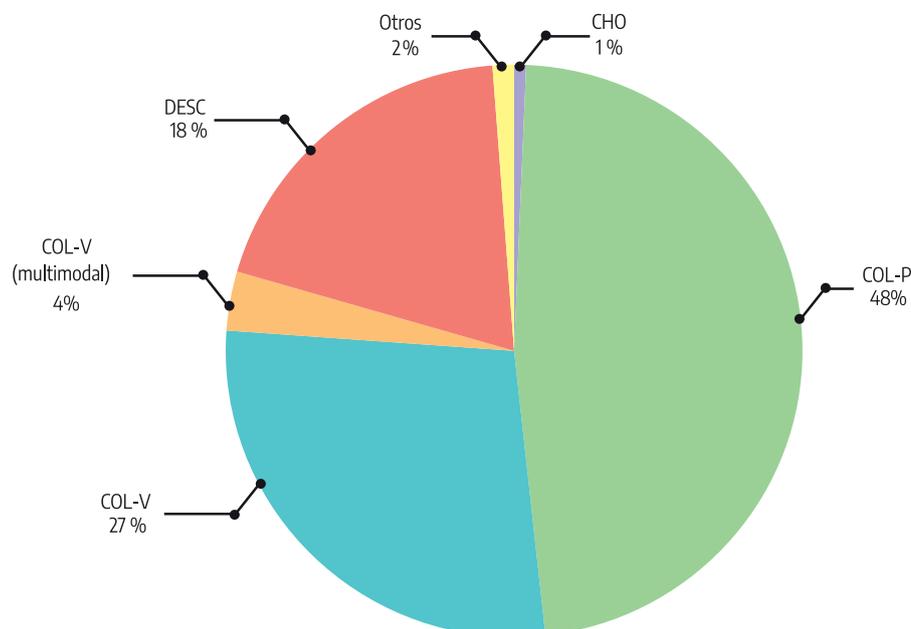
Para llevar adelante la tarea de recopilación y registro de datos, la Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios (DNISF) creó el Sistema Estadístico Interactivo de Sucesos (SEIS), una base de datos en la que se almacenan todos los sucesos ferroviarios capturados. Este capítulo se divide en 4 secciones: En la primera de ellas se recopilan los datos generales de todos los sucesos. En la segunda y en la tercera se detallan los eventos vinculados a los servicios de carga y de pasajeros respectivamente. Por último, se muestra la geolocalización de sucesos según diversas clasificaciones.

3.3. Sucesos en general

Tabla 26. Cantidad de sucesos por tipo

Tipo de Suceso	Cantidad
Choque	6
Colisión con Peatón	365
Colisión con vehículo	211
Colisión con vehículo (multimodal)	33
Descarrilamiento	135
Otros	13
TOTAL	763

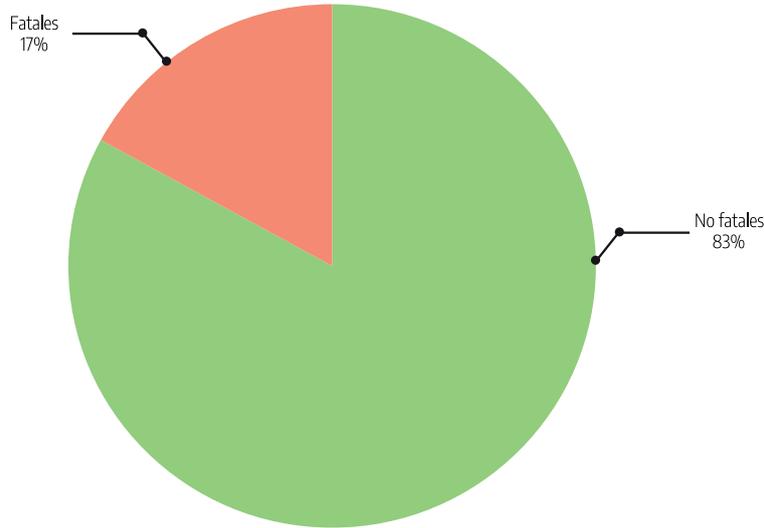
Gráfico 49. Distribución porcentual de sucesos por tipo



En el 2023 se registraron 763 sucesos en el modo ferroviario. La mayoría (48 %) fueron colisiones con peatones. Le siguieron las colisiones con vehículos (27 %), además el 4 % involucraron transporte de carga o pasajeros (estos sucesos se clasificaron como “multimodales”). Luego, se ubicaron los descarrilamientos, con un 18 %. Por último, los choques, que representaron el 1 %.

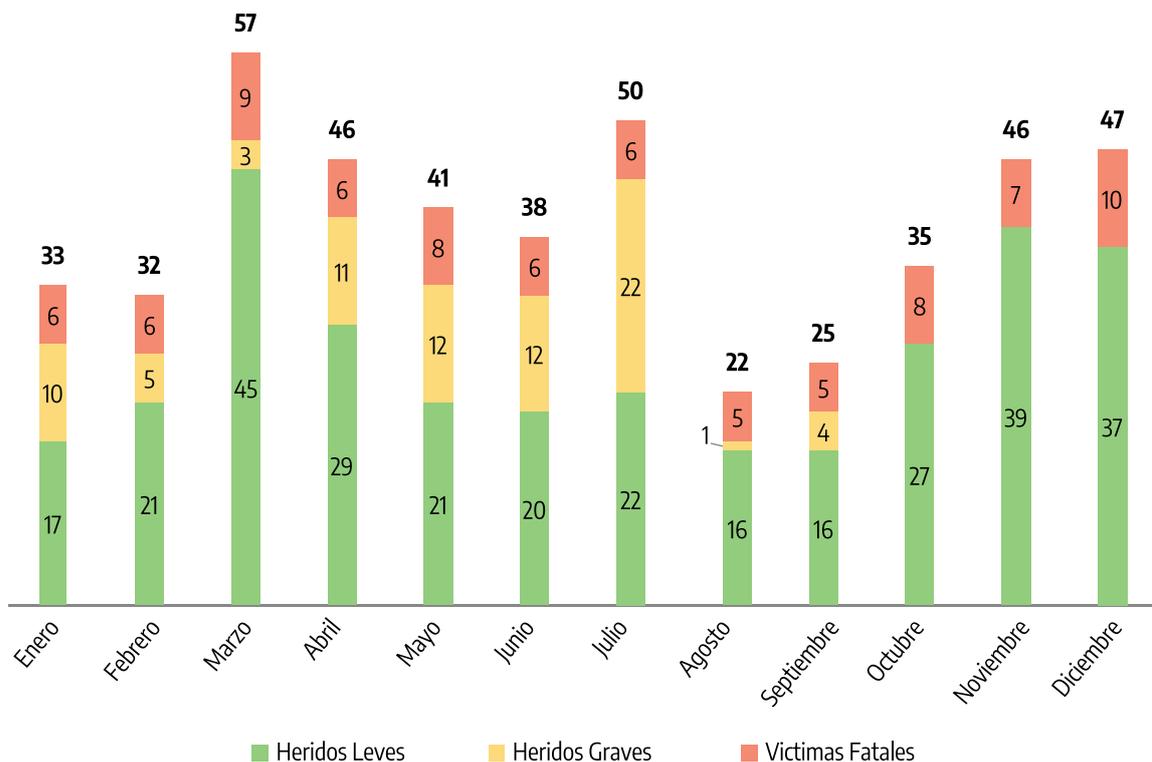
3.3.1. Lesiones a las personas

Gráfico 50. Sucesos fatales y no fatales



El 17 % de los sucesos resultaron fatales y se registraron 82 fallecidos. Además, se contabilizaron 310 lesiones leves y 80 graves.²

Gráfico 51. Lesiones a las personas

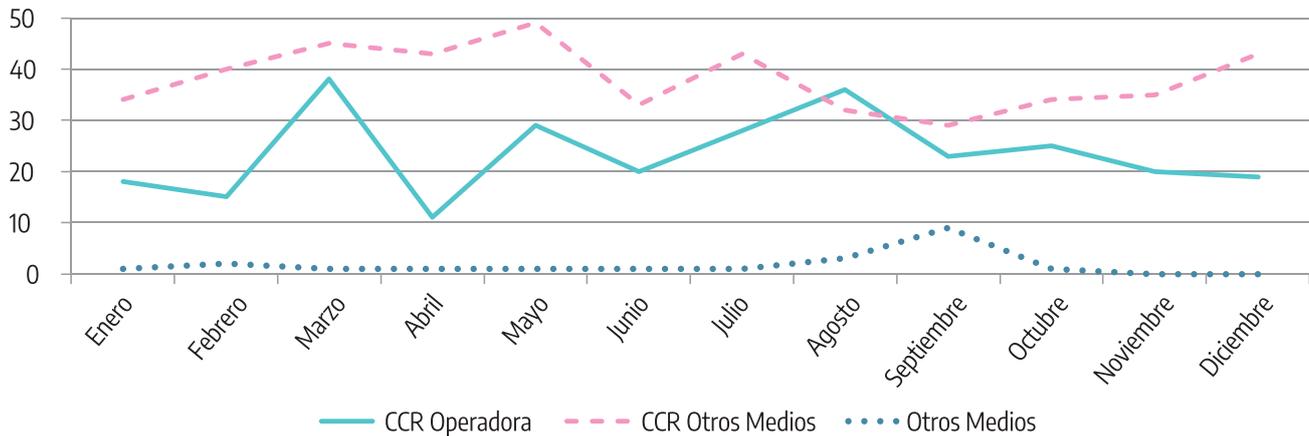


2- Las cifras de lesionados se discriminan más adelante según el tipo de servicio en el que se produjeron. En esta sección se contemplan los casos globales.

Las lesiones se analizan también por servicio en las siguientes secciones. Se presenta aquí el total y la clasificación con su respectiva evolución mensual. Los meses con mayor registro de lesionados fueron marzo y julio.

3.3.2. Fuentes de datos

Gráfico 52. Fuentes de datos por mes



Los datos estadísticos registrados en la base de la dirección provienen de la vigilancia constante de diversas fuentes. A partir de julio del 2021 comenzó a funcionar en la JST el Centro de Control de Respuesta (CCR), que se encarga específicamente de vigilar los medios de comunicación (portales periodísticos, redes sociales, blogs y servicios de mensajería), además de concentrar las notificaciones telefónicas y todos los canales naturales de la JST. Paulatinamente, esta área fue convirtiéndose en la principal fuente de información de sucesos del organismo.



Fuente: Crónica Ferroviaria, 2017

3.3.3. Clasificación de sucesos por severidad

Gráfico 53. Severidad de sucesos

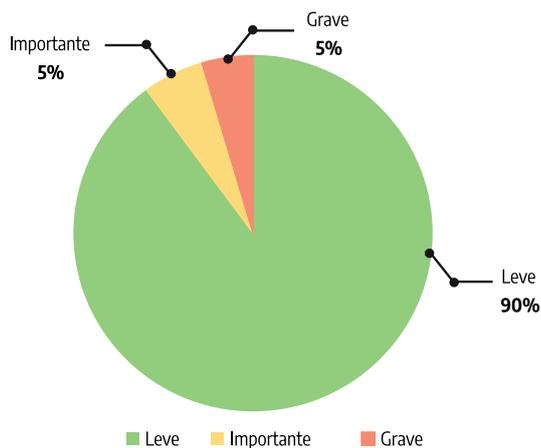
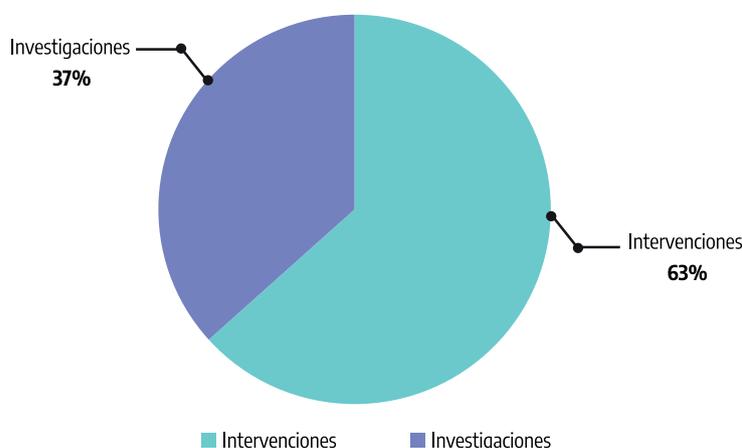


Gráfico 54. Tipo de respuesta



El SEIS, que fue desarrollado por el Área de Estudios en Seguridad de la Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Ferroviarios (DNISF), analiza cada suceso y lo cataloga según su grado de severidad, de acuerdo con una cantidad de parámetros como la recurrencia o gravedad. Los grados de severidad son clasificados en “Leve”, “Importante”, “Grave”, “Intervención” e “investigación”.

Durante el 2023, los 763 sucesos que se registraron se clasificaron de la siguiente manera: 603 leves; 37 importantes; 31 graves. Y se realizaron 58 intervenciones (8 %) y 28 investigaciones (4 %). La evolución mensual de las diferentes severidades se observa en los siguientes gráficos.

Gráfico 55. Severidad de sucesos (mensualizado)

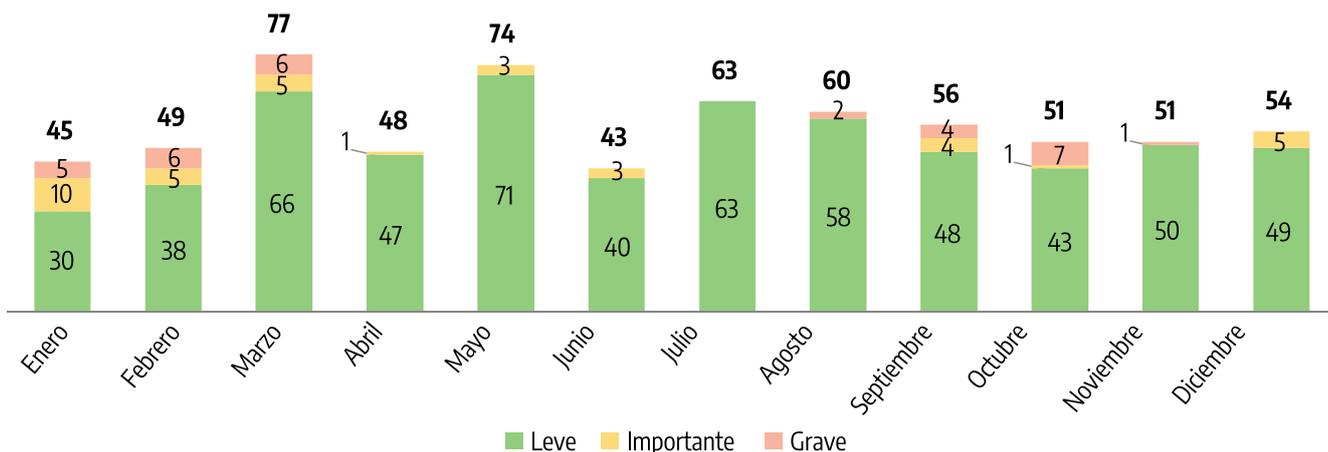
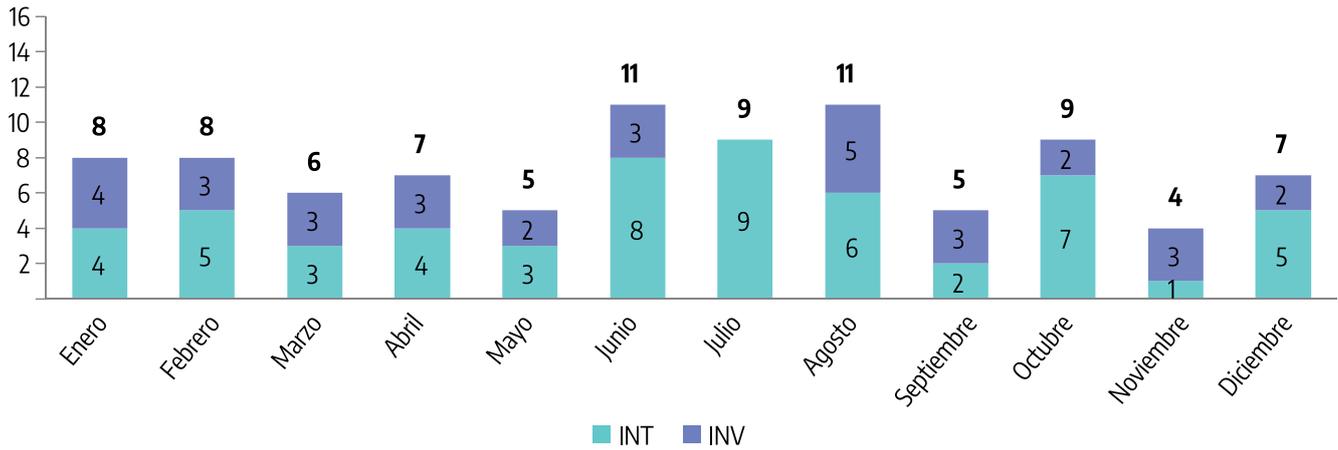


Gráfico 56. Investigaciones e intervenciones (mensualizado)



En el gráfico anterior se escindieron las severidades leves y las intervenciones. Se muestran solo las de mayor severidad, es decir: "importantes", "graves" e "investigaciones". Se puede observar que la mayor cantidad de sucesos ocurrió de enero a marzo de 2023.

3.3.4. Sucesos por tipo de servicio

Gráfico 57. Sucesos por tipo de servicio

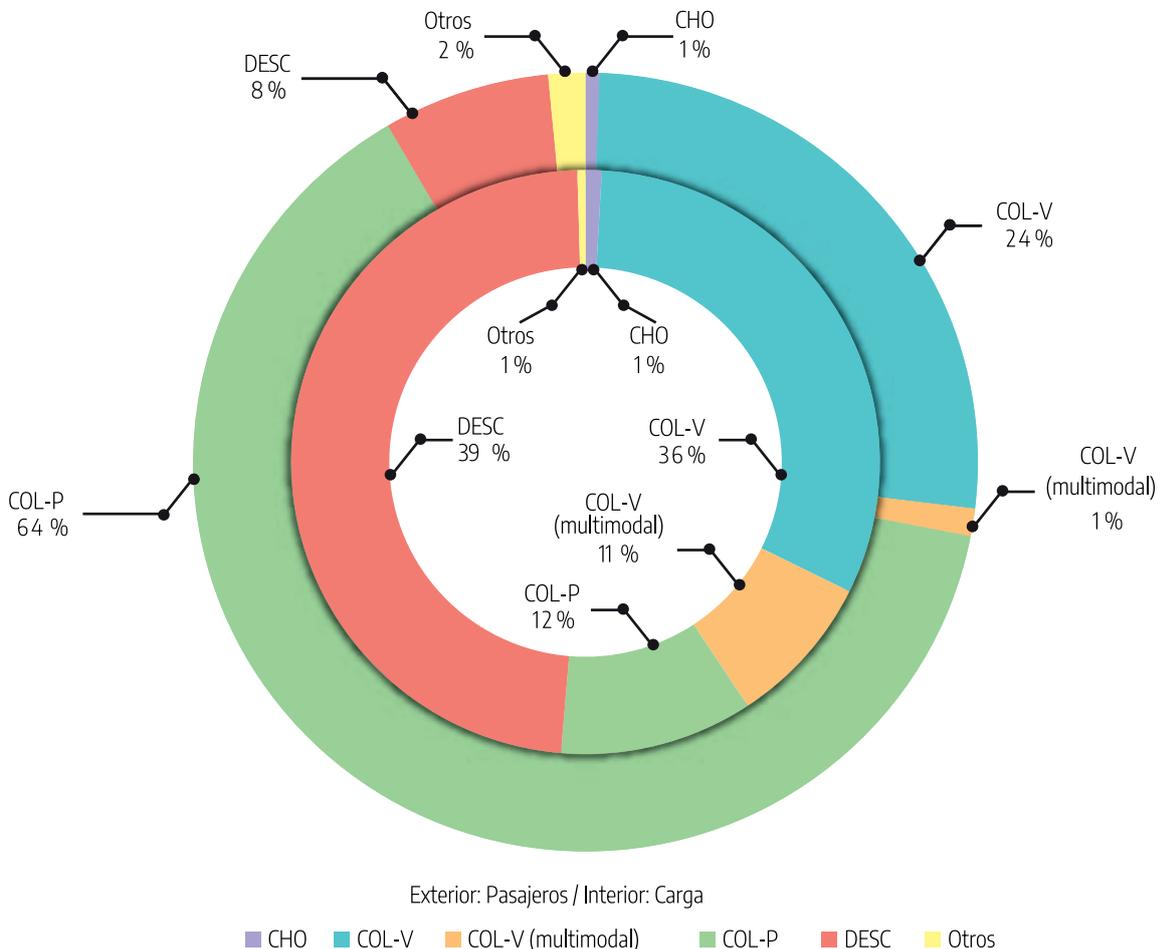
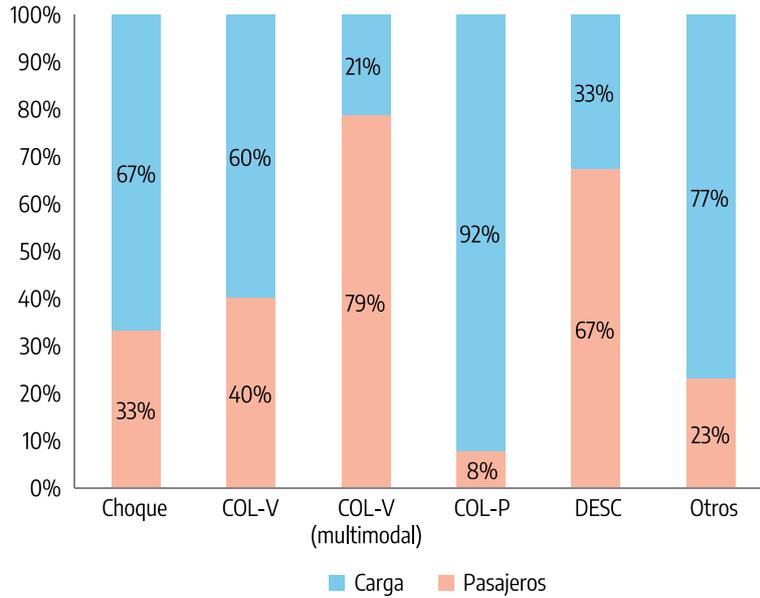


Gráfico 58. Distribución porcentual de sucesos por tipo de suceso y servicio

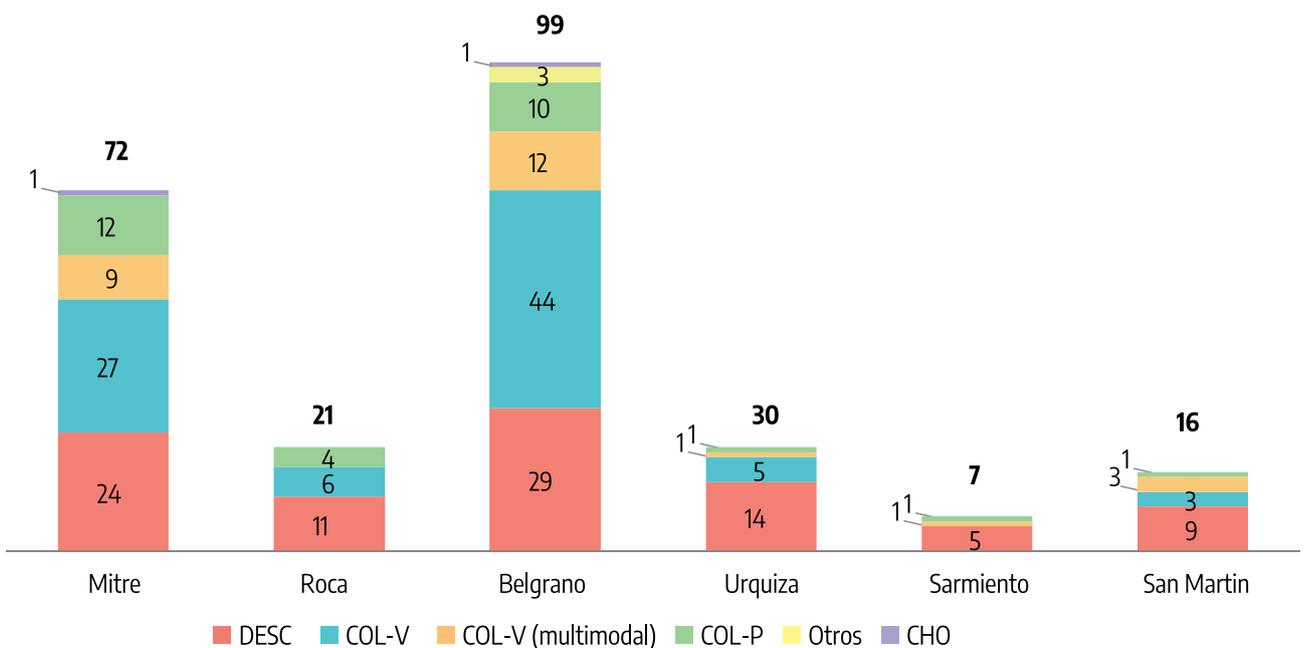


En los gráficos anteriores (componentes porcentuales) se puede apreciar que la mayoría de las colisiones con vehículos de transporte (multimodales) y los descarrilamientos suceden en el transporte de carga, mientras que la mayoría de las colisiones con peatón y con vehículos ocurren en el transporte de pasajeros.

3.4. Servicio de cargas

3.4.1. Desglose de los sucesos con transporte de cargas por línea

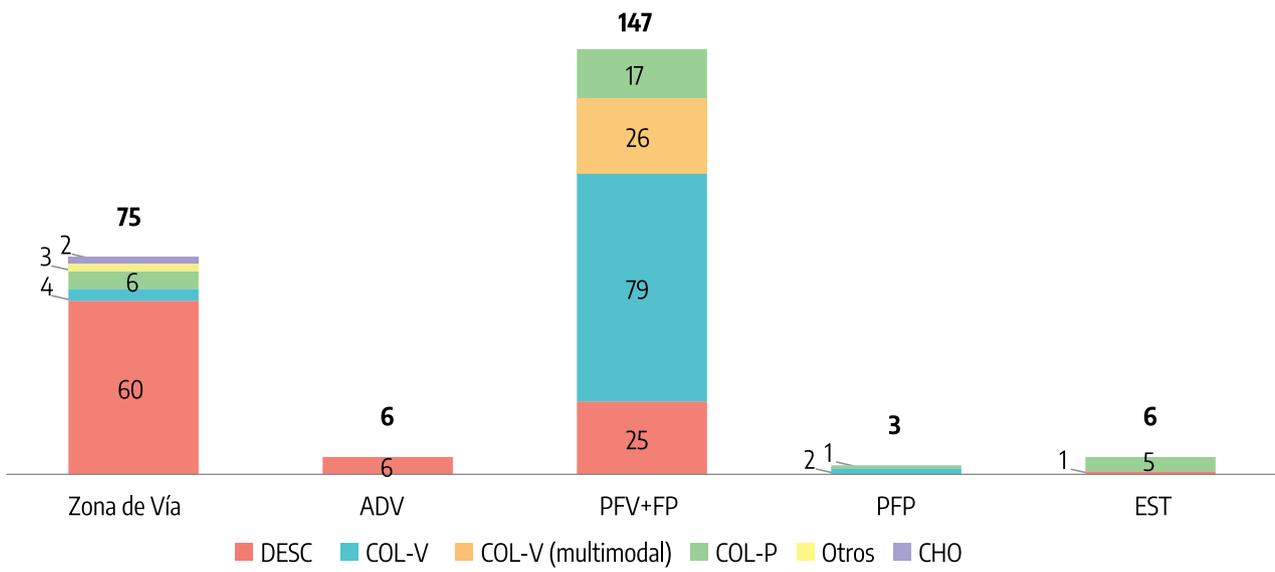
Gráfico 59. Tipos de sucesos de carga por cada línea de transporte



La línea Belgrano fue la de mayor índice en todos los tipos de sucesos menos en las colisiones con peatones, donde la Mitre tuvo mayor índice de recurrencia.

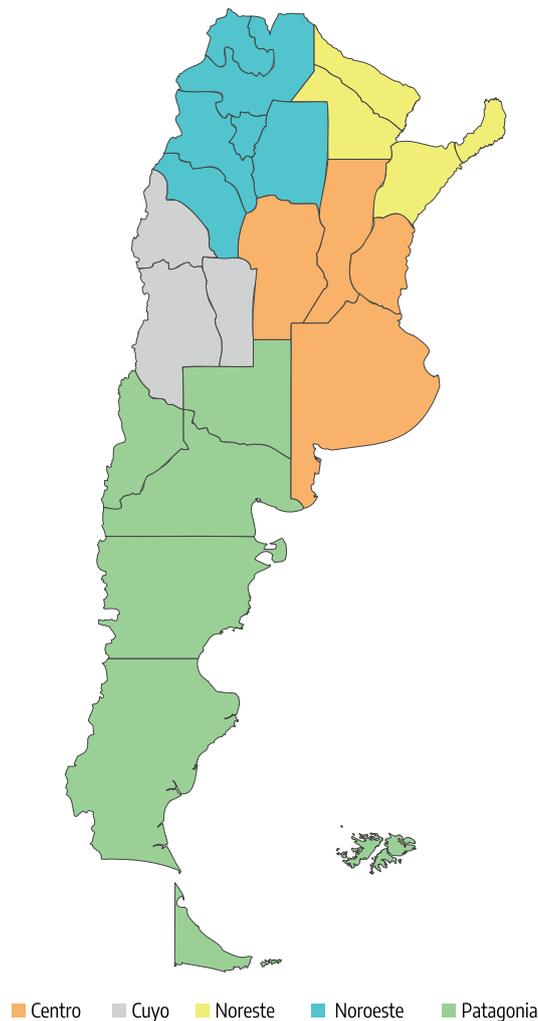
3.4.2. Sucesos en transporte de cargas por tipo de lugar

Gráfico 60. Tipos de sucesos en servicios de carga por lugar



3.4.3. Sucesos de transporte de cargas por región geográfica

Figura 16. Regiones geográficas.

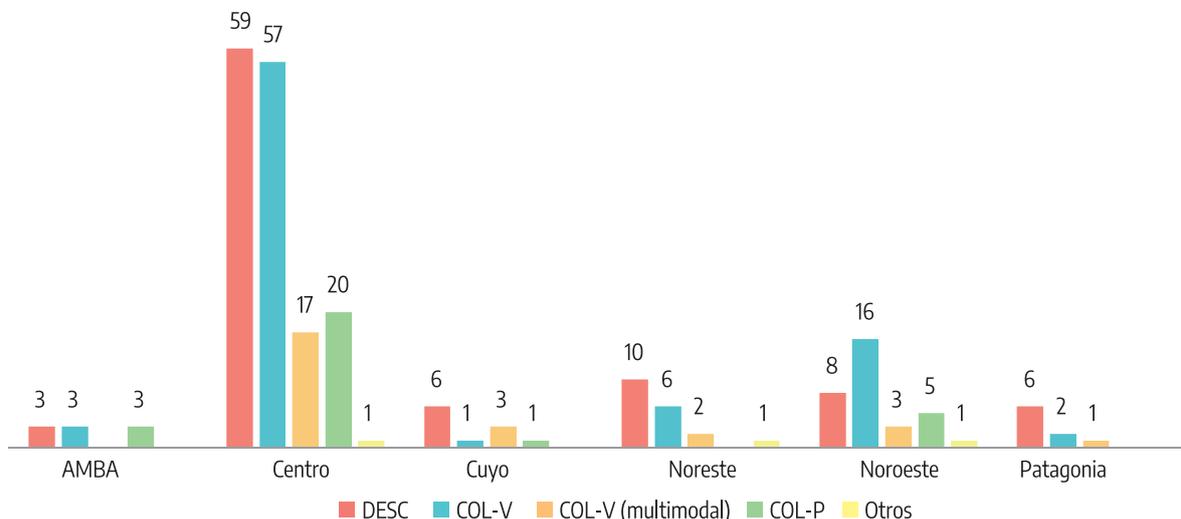


Fuente: JST

Tabla 27. Territorios comprendidos en cada región geográfica

Región	Territorios
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
Cuyo	San Juan
	Mendoza
	San Luis
Patagonia	La Pampa
	Neuquén
	Río Negro
	Chubut
	Santa Cruz
	Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

Gráfico 61. Sucesos por región geográfica en servicios de carga



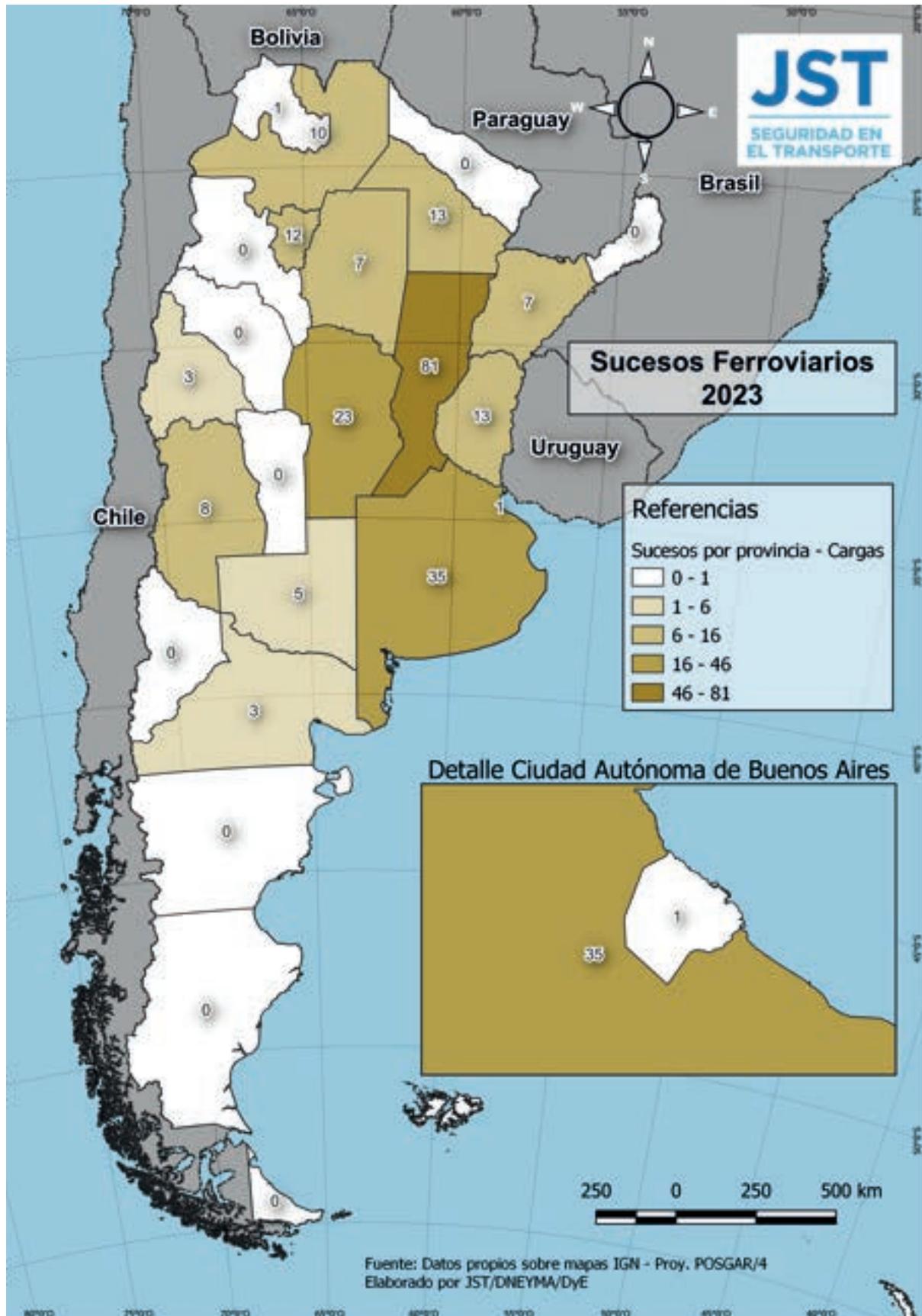
La mayoría de los sucesos fueron descarrilamientos, y se produjeron principalmente en la región Centro.



Fuente: Motor 1. Autoblog, 2022

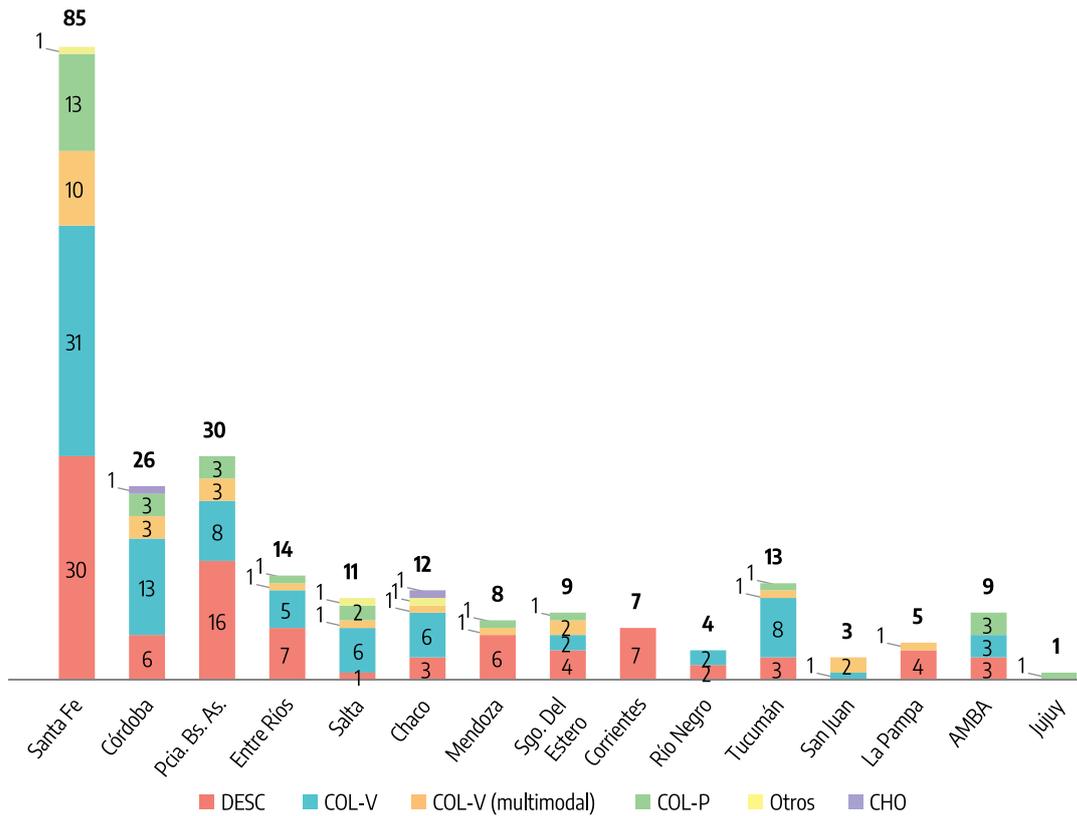
3.4.4. Sucesos por provincia en servicios de cargas

Figura 17. Sucesos por provincia en servicios de carga.



Fuente: JST

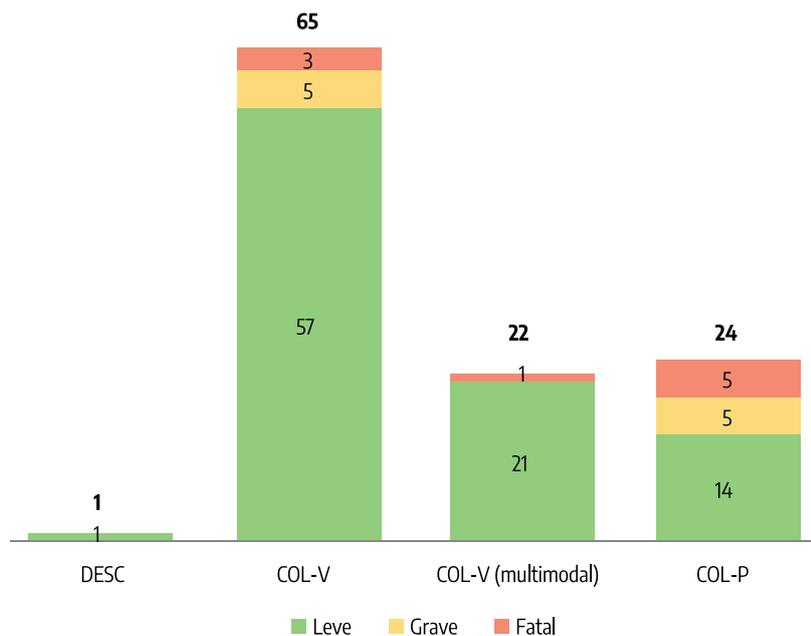
Gráfico 62. Sucesos por tipo y provincia en servicios de carga



Santa Fe, Córdoba, la Provincia de Buenos Aires, Entre Ríos y Tucumán concentraron la mayor cantidad de sucesos. Por otra parte, Santa Fe y Buenos Aires tuvieron la mayor proporción de descarrilamientos, aunque esta fue una categoría preponderante en casi todas las provincias.

3.3.5. Lesiones por tipo de suceso en transporte de carga

Gráfico 63. Lesiones por tipo de suceso en servicios de carga



**Solo se muestran los datos en los que se tuvo información acerca del tipo de lesionados*

En el transporte de cargas, durante el 2023 la mayoría de las lesiones leves, graves y fatales se produjeron en colisiones con vehículos en sus dos variantes.

3.4.6. Sucesos por tipo de tracción en servicios de cargas

En la actualidad, el 100 % de los servicios de transporte de carga en Argentina se llevan a cabo con locomotoras de tipo diésel eléctricas.

3.4.7. Sucesos por fase del día en servicios de cargas

Se tomaron las categorías “día” y “noche” para este gráfico. El horario de 05:45 a 20:16 se tomó para el día y el de las 20:17 a 05:45 para la noche.

Gráfico 64. Sucesos por fase del día en servicios de carga

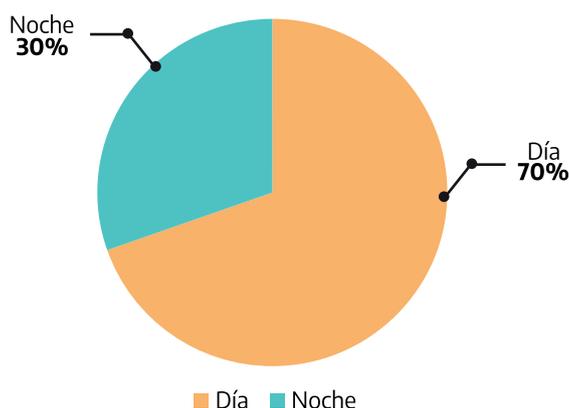
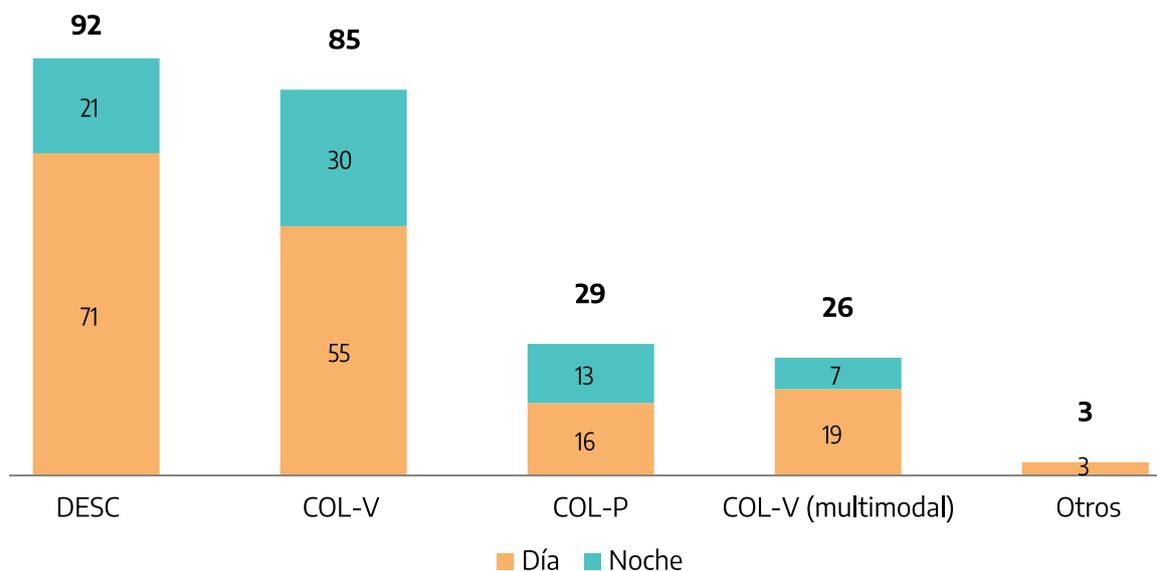


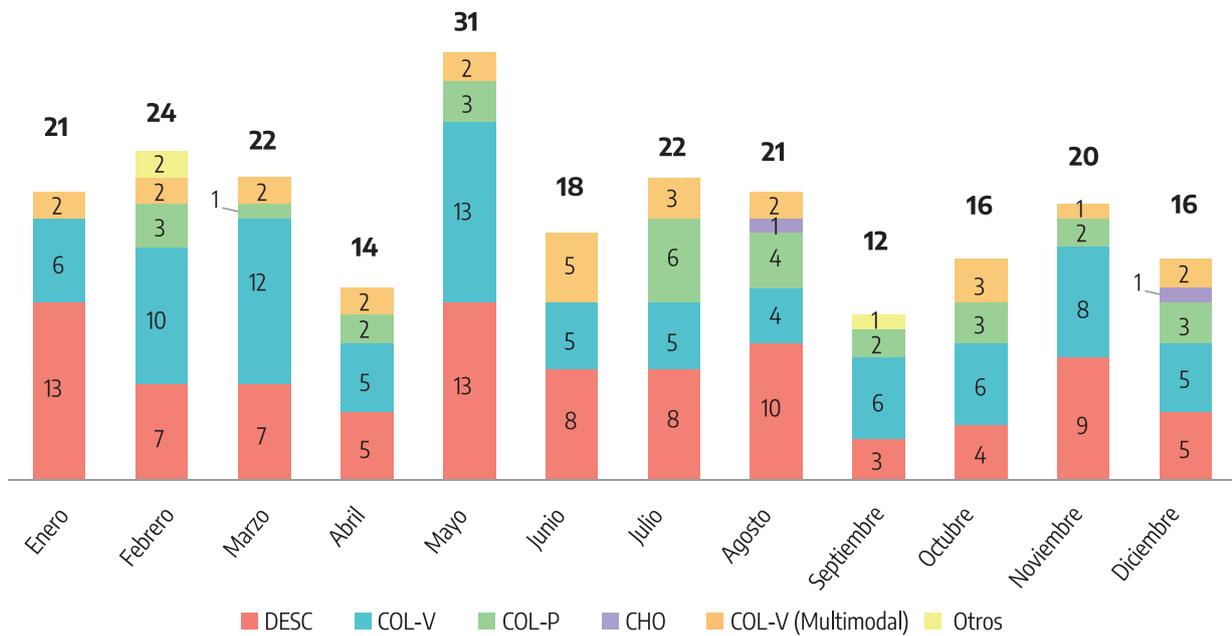
Gráfico 65. Sucesos por fase del día en servicios de cargas



En los gráficos anteriores se comprueba que la mayoría de los sucesos ocurrieron durante el día (70 %). Asimismo, la mayor parte de los eventos en el transporte de cargas fueron descarrilamientos.

3.4.8. Cantidad de sucesos por mes en servicios de cargas

Gráfico 66. Sucesos por mes en servicios de carga



La distribución de los sucesos registrados en el transporte de cargas fue bastante homogénea, salvo en mayo, que tuvo valores por encima de la media. La mayor concentración se dio en la primera mitad del año.

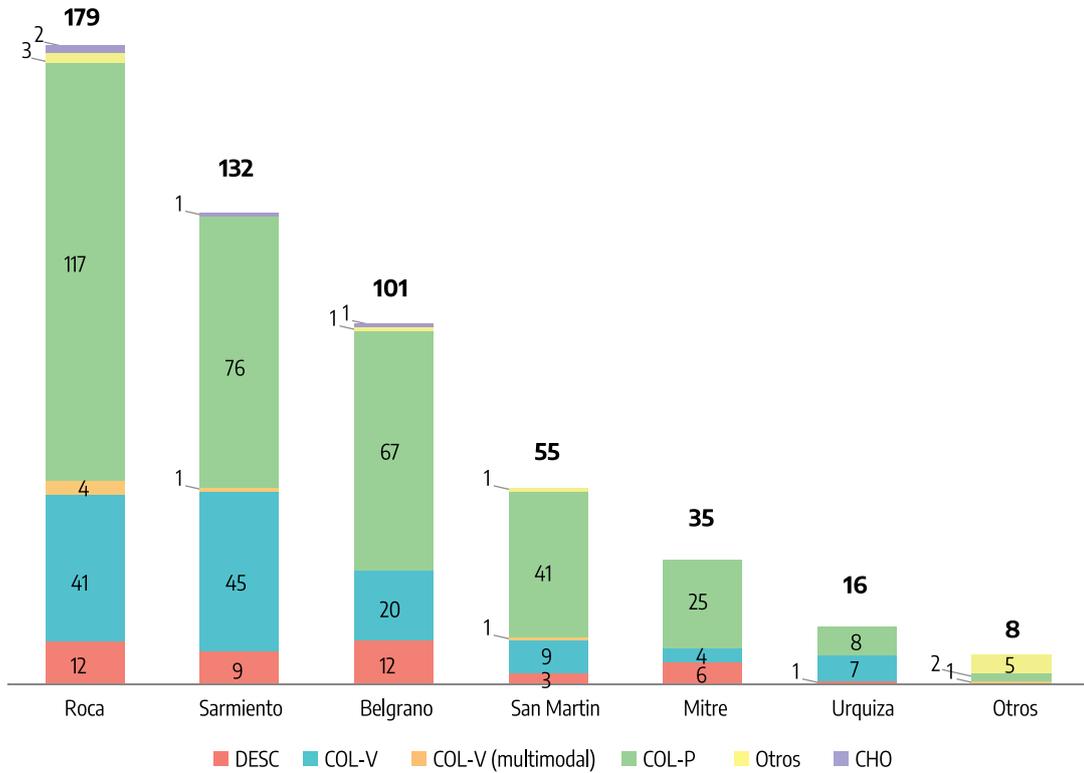


Fuente: El Ancasti, 2024

3.5. Servicio de pasajeros

3.5.1. Desglose de sucesos en servicios de pasajeros por línea de transporte

Gráfico 67. Sucesos por línea en servicios de pasajeros

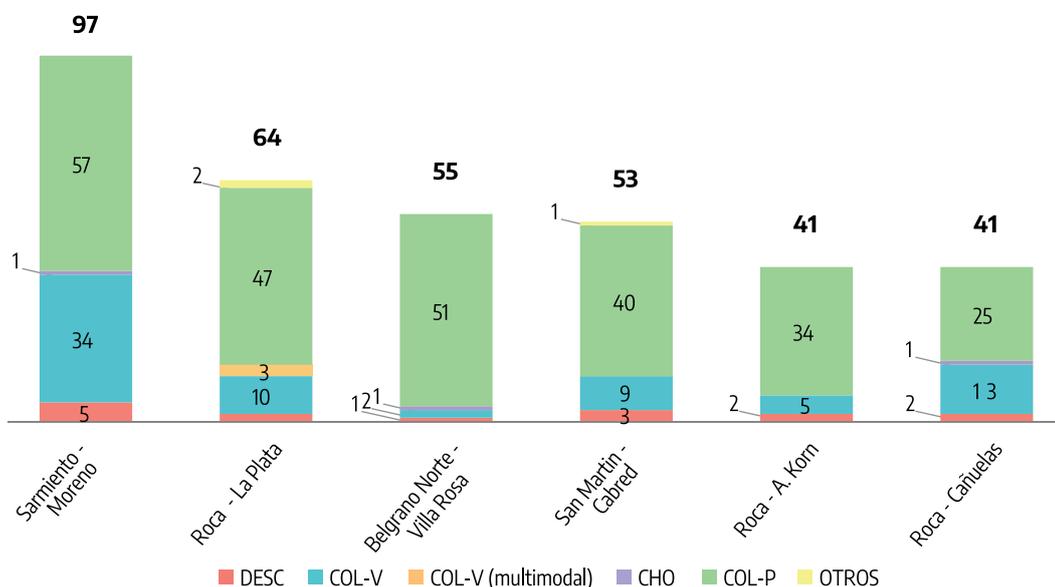


Los sucesos se concentraron en las líneas Roca, Sarmiento y Belgrano. El tipo más preponderante en todos ellos fueron las colisiones con peatones. La línea Roca registró el 34 % del total y la siguieron la Sarmiento, con el 25 %, y la Belgrano, con el 19 %.

3.5.2. Sucesos por ramal en servicios de pasajeros

Para mayor claridad, se han excluido del siguiente gráfico los ramales que registraron menos de 40 sucesos.

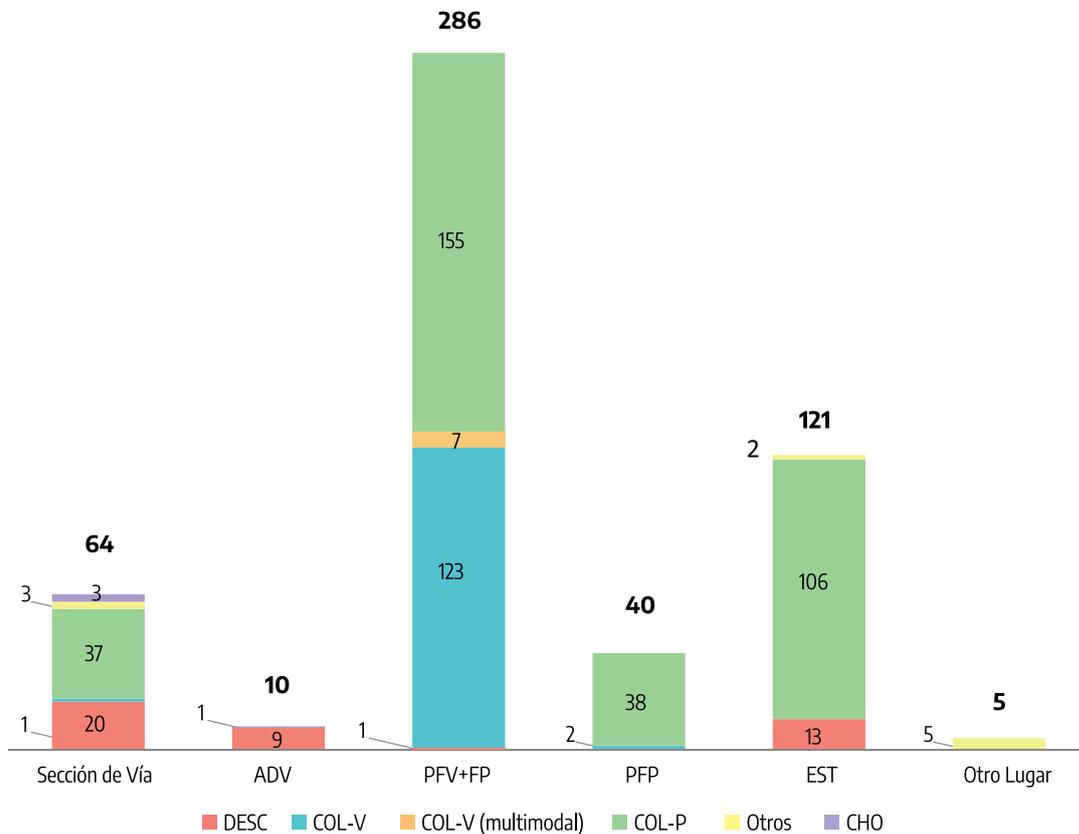
Gráfico 68. Sucesos por línea y ramal en servicios de pasajeros



La mayor cantidad de recurrencias se produjo en el ramal Sarmiento – Moreno. La incidencia de las colisiones con peatones en los distintos ramales fue preponderante, ya que se trató del tipo de suceso más frecuente, seguido por las colisiones con vehículos particulares.

3.5.3. Sucesos por tipo de lugar en servicios de pasajeros

Gráfico 69. Sucesos en servicios de pasajeros según lugar de ocurrencia



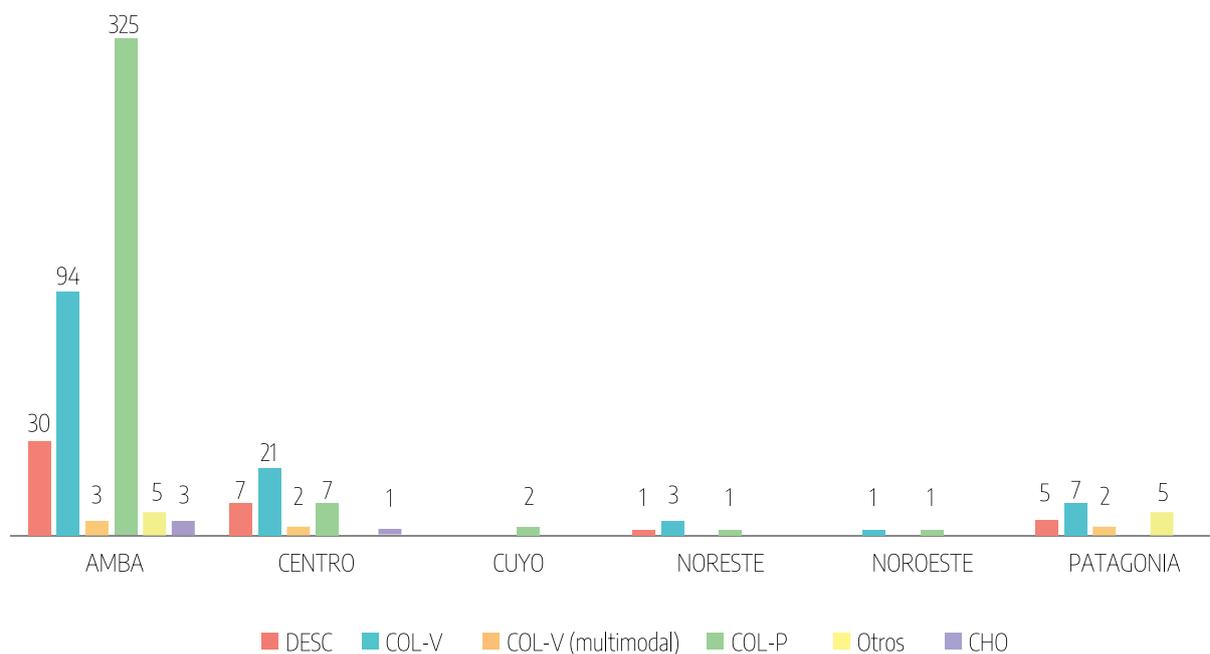
El mayor caudal de sucesos tuvo lugar en pasos a nivel ferroviarios con paso peatonal y estaciones.



Fuente: CT- Control de Tránsito, 2021

3.5.4. Sucesos por región geográfica en servicios de pasajeros

Gráfico 70. Sucesos según región en servicios de pasajeros

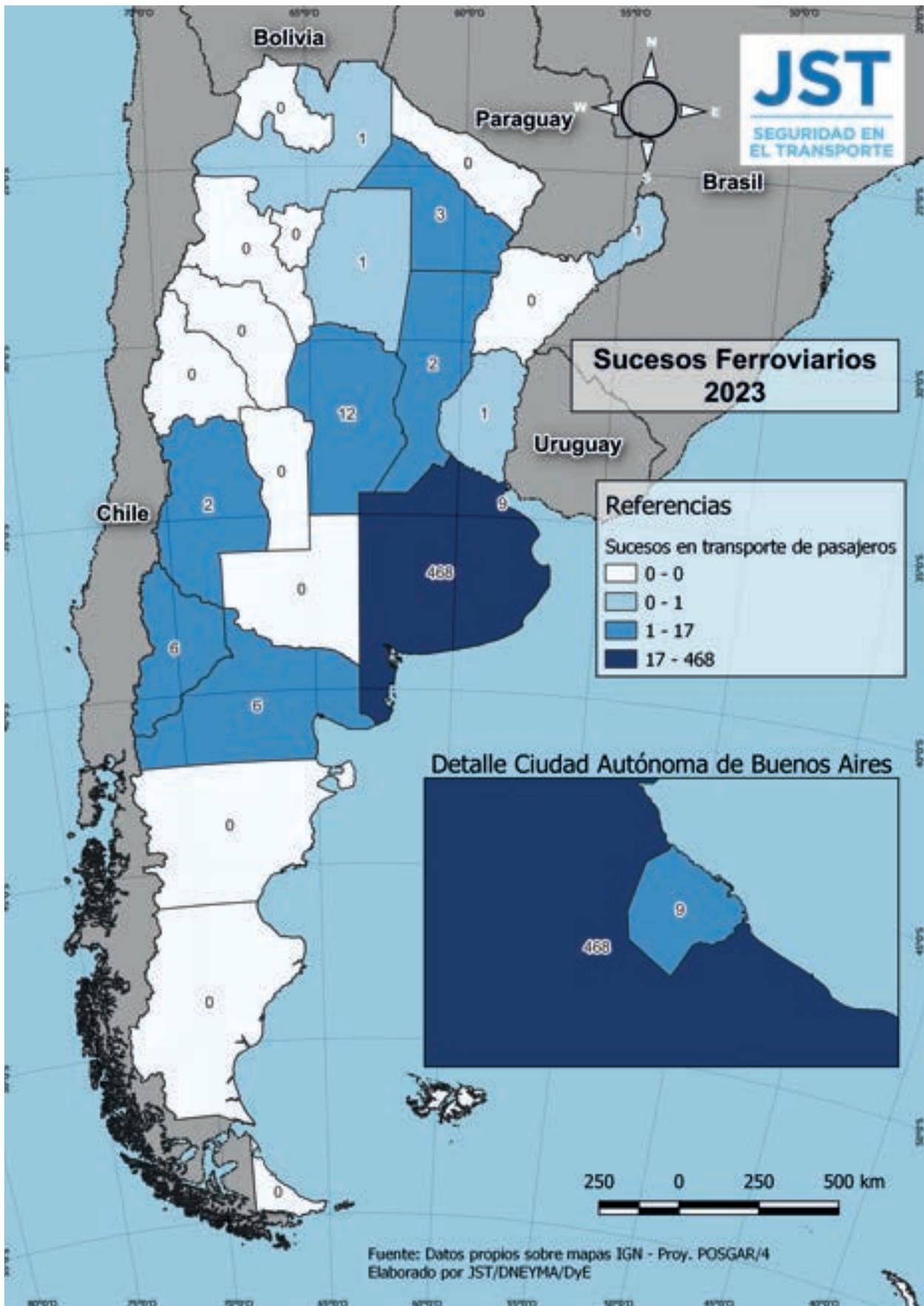


Prácticamente todos los sucesos se concentraron en la región AMBA, que es la zona donde existe - a su vez - mayor cantidad de actividad de transporte de pasajeros por tren. El sistema de transporte ferroviario se va recuperando y ampliando paulatinamente, pero es un trabajo muy grande, que llevará tiempo restituir.

En el gráfico previo destaca la cantidad de colisiones con peatón que ocurrieron en el AMBA con trenes de pasajeros (los que más actividad presentan durante todo el día).

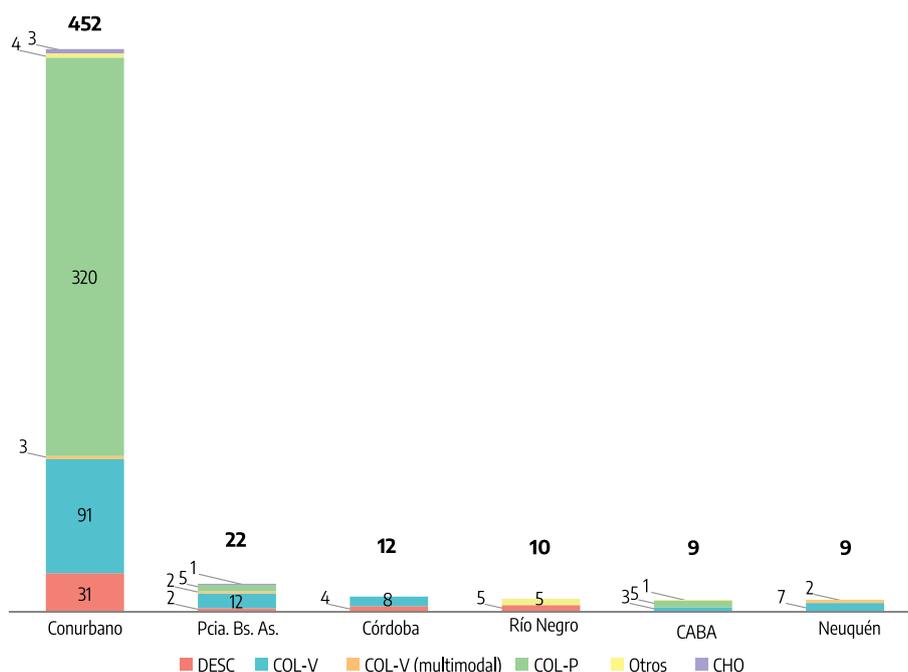
3.5.5. Sucesos por provincia en servicios de pasajeros

Figura 18. Sucesos por provincia en servicios de pasajeros.



Fuente: JST

Gráfico 71. Sucesos por provincia

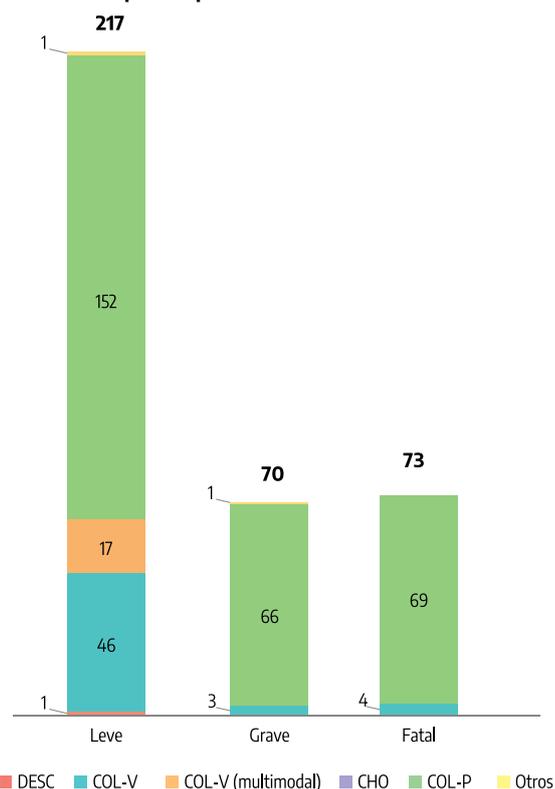


Para mayor claridad, en el gráfico anterior se muestran las provincias con más de 8 sucesos. El 86 % se concentró en el Área Metropolitana de Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires más el Gran Buenos Aires).

3.5.6. Lesiones por tipo de suceso en servicios de pasajeros

Durante el 2023 se registraron un total de 360 personas con lesiones. De esa cantidad, 217 fueron leves, 70 graves y 73 fatales en los servicios de pasajeros.

Gráfico 72. Lesiones por tipo de suceso en servicios de pasajeros

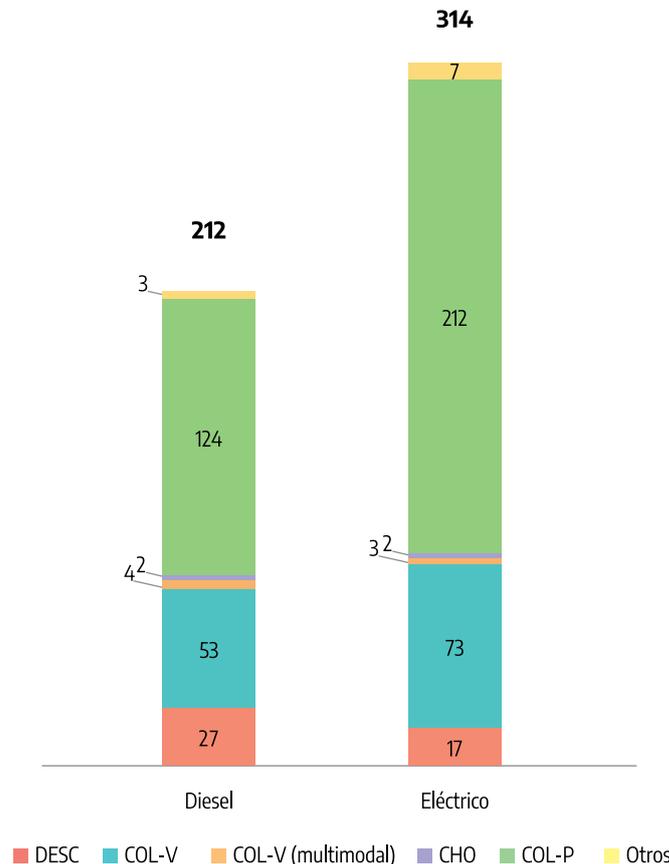


**Solo se muestran los datos en los que se tuvo información acerca del tipo de lesionados*

La mayor concentración de heridos y fallecidos se produjo en los sucesos de colisión con peatón y, en segundo lugar, en las colisiones con vehículos particulares. En los sucesos de descarrilamiento, por otra parte, se registró solo un lesionado leve; mientras que en las colisiones con vehículos multimodales no se contabilizaron fallecidos, pero sí lesionados leves.

3.5.7. Tipo de tracción en sucesos que involucraron servicios de pasajeros

Gráfico 73. Sucesos por tipo de tracción en servicios de pasajeros



Nuevamente, el volumen más grande de sucesos lo representaron las colisiones con peatón, que se registraron con mayor frecuencia en los trenes de tracción eléctrica (los cuales se concentran en el AMBA).

3.5.8. Sucesos por fase del día en servicios de pasajeros

Gráfico 74. Sucesos por fase del día en servicios de pasajeros

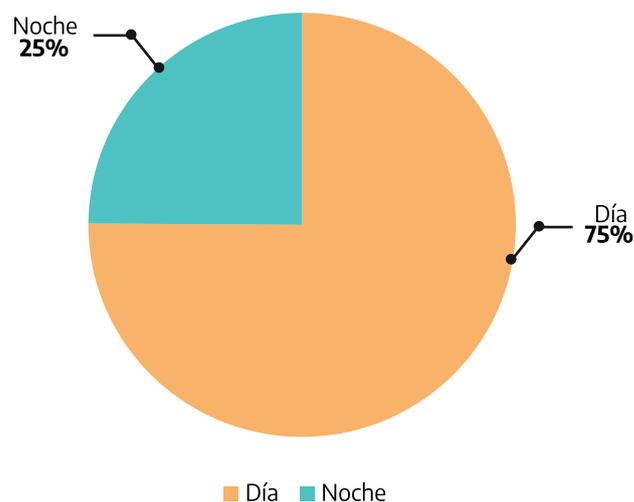
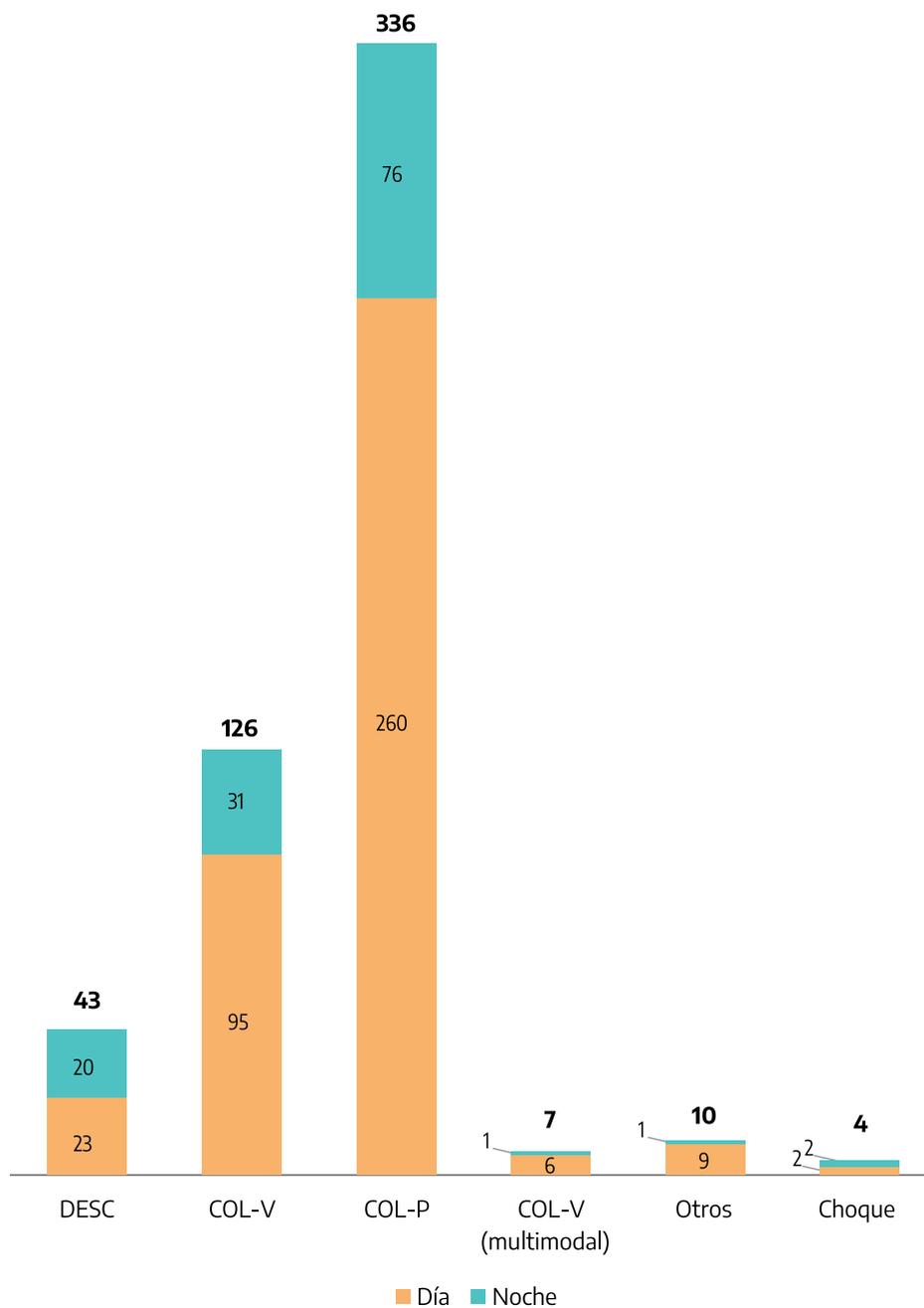


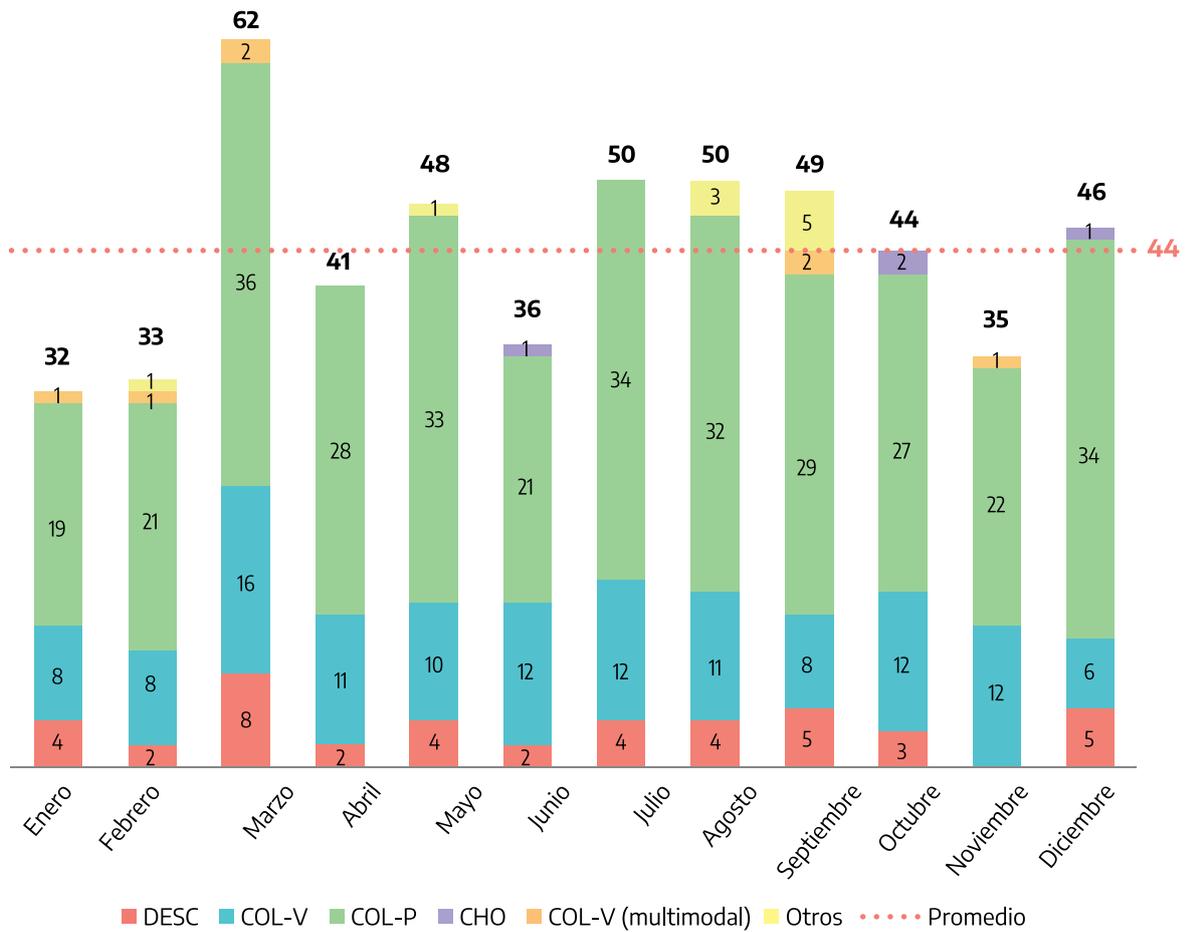
Gráfico 75. Tipo de suceso según fase del día en servicios de pasajeros



Tal como en los casos anteriores, los sucesos más recurrentes fueron las colisiones con peatón. Asimismo, las colisiones con vehículos particulares fueron superiores a las que involucraron vehículos de transporte de pasajeros o cargas.

3.5.9. Cantidad de sucesos por mes en servicios de pasajeros

Gráfico 76. Sucesos por mes en transporte de pasajeros



Durante marzo se registró el pico de sucesos del 2023. Le siguieron julio y agosto. El promedio a lo largo del año fue de 44.

3.6. Mapas de sucesos

En esta sección se muestran los mapas georreferenciados de los sucesos capturados durante el 2023 por el SEIS de la DNISF. Gracias a la experiencia adquirida a través de los años y a la obtención de nuevas herramientas digitales, se consiguió georreferenciar el 97 % del total anual registrado.

Estos mapas, a diferencia de los gráficos estadísticos, permiten observar de un vistazo cómo se concentran o dispersan los sucesos según su tipo a lo largo y ancho del territorio argentino.

Como se mencionó, la zona Centro es la que más concentración de sucesos tuvo. Esto se debió principalmente a la extensa red de pasajeros dentro del AMBA y a la llegada de los servicios de cargas, que circulan por las provincias de Santa Fe y Córdoba.

Las colisiones con peatones son las más frecuentes dentro del Área Metropolitana de Buenos Aires, mientras que las colisiones con vehículos multimodales son más habituales en el interior del país.



Fuente: [En el Subte](#), 2022

3.6.1. Distribución de sucesos por tipo

Figura 19. Geolocalización de sucesos de colisiones con vehículos.



Fuente: JST

Figura 20. Geolocalización de sucesos de descarrilamientos y choques de trenes.



Fuente: JST

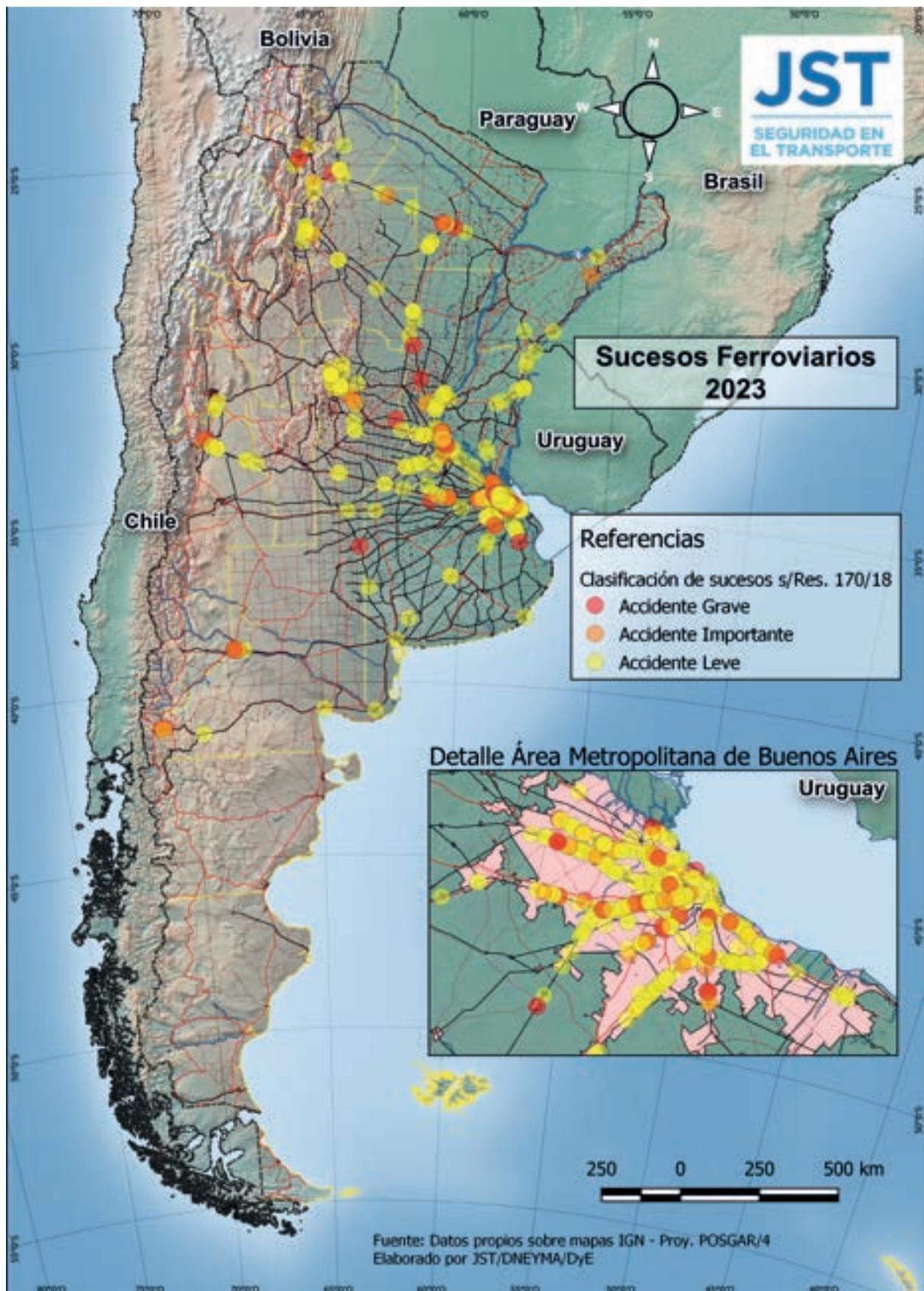
Figura 21. . Geolocalización de sucesos de colisiones con peatones.



Fuente: JST

3.6.2. Distribución de sucesos según alertas SEIS

Figura 22. Sucesos por severidad



Fuente: JST

Figura 23. Tipo de respuesta³

Fuente: JST

3- Nota: sobre el mapa de Intervenciones e investigaciones: Los colores tienen transparencia, de modo que la mayor intensidad de cada punto refleja superposición de sucesos en esa zona. Además, la superposición de intervenciones con investigaciones provocará la mezcla cromática de colores, resultando de esta forma puntos en diferentes tonalidades entre el rojo y el amarillo, de mayor o menor intensidad.

3.7. Anexo: sucesos ferroviarios investigados por la JST

Tabla 28. . Lista de sucesos investigados en el 2023

N.º	Fecha	Servicio	Categoría	Heridos	Fallecidos	Provincia
1	03/01/23	Carga	Descarrilamiento			MENDOZA
2	04/01/23	Carga	Descarrilamiento			CÓRDOBA
3	19/01/23	Carga	Descarrilamiento			CORRIENTES
4	11/02/23	Pasajeros	Otro (Incidente)			CONURBANO
5	19/02/23	Carga	Choque			SANTA FE
6	20/02/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
7	21/03/23	Pasajeros	Descarrilamiento			PCIA. BS. AS.
8	13/04/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
9	17/04/23	Carga	Descarrilamiento			CÓRDOBA
10	15/05/23	Carga	Descarrilamiento			CÓRDOBA
11	20/05/23	Carga	Choque			CÓRDOBA
12	22/06/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
13	30/06/23	Pasajeros	Otro (Incidente)			CONURBANO
14	01/08/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
15	12/08/23	Carga	Choque		1	CHACO
16	16/08/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
17	21/08/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
18	30/08/23	Carga	Descarrilamiento			SANTA FE
19	06/09/23	Pasajeros	Colisión con Vehículo (M)	4		CONURBANO
20	09/09/23	Pasajeros	Descarrilamiento			RÍO NEGRO
21	17/09/23	Carga	Descarrilamiento			CORRIENTES
22	04/10/23	Carga	Colisión con Vehículo (M)	1		SANTA FE
23	12/10/23	Pasajeros	Choque			CONURBANO
24	02/11/23	Carga	Descarrilamiento			PCIA. BS. AS.
25	11/11/23	Carga	Descarrilamiento			RÍO NEGRO
26	12/11/23	Carga	Descarrilamiento			MENDOZA
27	11/12/23	Carga	Colisión con Vehículo (M)	3		SANTIAGO DEL ESTERO
28	15/12/23	Pasajeros	Choque			PCIA. BS. AS.

