



COMUNICACIONES
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



ARTF
AGENCIA REGULADORA
DEL TRANSPORTE
FERROVIARIO

Pulso del Sistema Ferroviario Mexicano

Octubre 2022

Seguridad

AGRADECIMIENTOS

Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario

Mtro. Evaristo Iván Ángeles Zermeño
Titular de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario

Mtro. Carlos Alberto Canseco López
Director General de Estudios, Estadística y Registro Ferroviario

Elaborado por:

Mtro. Ulises Ramírez Carmona
Director de Estadística Ferroviaria

Mtro. Guillermo de la Puente Flores
Jefe de Departamento de Bases de Datos

Citación recomendada del documento:

Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (2022). Dirección de Estadística Ferroviaria. PULSO del Sistema Ferroviario Mexicano – Seguridad, Octubre 2022. Ciudad de México.

ÍNDICE

Contenido

ANTECEDENTES	1
1. SEGURIDAD EN EL SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO (SÍNTESIS)	3
1.1. <i>Perspectiva General</i>	3
2. REPORTE DE SINIESTROS (SEGURIDAD OPERATIVA)	8
2.1. <i>Grupo I: Cruces a nivel</i>	11
2.2. <i>Grupo II: Equipo ferroviario, infraestructura y operación</i>	13
2.3. <i>Grupo III: Muerte, Lesión y otros</i>	15
2.4. <i>Grupo IV: Materiales o residuos peligrosos</i>	15
3. ROBO A CARGA Y VANDALISMO (SEGURIDAD PÚBLICA).....	16
3.1. <i>Reportes de Robo a carga</i>	17
3.2. <i>Reportes de Vandalismo</i>	22
3.2.1. <i>Reportes de Vandalismo al tren</i>	22
3.2.2. <i>Reportes de Vandalismo a vía</i>	28
4. BLOQUEOS FERROVIARIOS.....	32
5. CONCLUSIONES	36
6. ANEXO: Glosario	38

Figuras

Figura 1. Distribución de reportes de seguridad en octubre de 2022.	3
Figura 2. Distribución de reportes de siniestros, robo a carga y vandalismo (Octubre 2022).....	4
Figura 3. Distribución de reportes de siniestros (Octubre 2022).....	5
Figura 4. Distribución de reportes de robo a carga (Octubre 2022).	6
Figura 5. Distribución de reportes de vandalismo (Octubre 2022).	7
Figura 6. Reportes de siniestros mensual en el periodo 2018 - 2022.	9
Figura 7. Reportes de Arrollamiento de vehículo mensual en el periodo 2018 - 2022....	11
Figura 8. Localización de reportes de Arrollamiento a vehículo (Octubre 2022).	12

Figura 9. Reportes de Descarrilamiento mensual en el periodo 2018 - 2022.....	14
Figura 10. Localización de reportes de Descarrilamiento (Octubre 2022).....	14
Figura 11. Reportes de Robo a carga mensual en el periodo 2018 - 2022.....	18
Figura 12. Localización de reportes de Robo a carga (Octubre 2022).....	18
Figura 13. Proporción de subgrupos robados en octubre de 2022.....	20
Figura 14. Reportes de Vandalismo al tren mensual en el periodo 2018 - 2022.....	23
Figura 15. Reportes de Vandalismo a material rodante mensual en el periodo 2018 - 2022.....	26
Figura 16. Reportes de Cierre de angulares mensual en el periodo 2018 - 2022.....	27
Figura 17. Localización de reportes de Cierre de angulares (Octubre de 2022).....	28
Figura 18. Reportes de Vandalismo de vía mensual en el periodo 2018 - 2022.....	30
Figura 19. Acumulado de horas de vía bloqueada (Octubre 2022).....	35

Tablas

Tabla 1. Clasificación de siniestros ferroviarios.....	2
Tabla 2. Siniestros en el SFM, cifras anuales y acumulado de 2022.....	8
Tabla 3. Siniestros mensuales reportados en el SFM durante 2022.....	8
Tabla 4. Siniestros mensuales reportados en el SFM durante el periodo 2018-2022.....	9
Tabla 5. Reportes de siniestros por categoría y tipo en octubre de 2022.....	10
Tabla 6. Arrollamientos de vehículo mensuales reportados en el SFM durante el periodo 2018-2022.....	11
Tabla 7. Descarrilamientos mensuales reportados en el SFM durante el periodo 2018-2022.....	13
Tabla 8. Reportes de robo a carga y vandalismo en el SFM, cifras anuales y acumulado de 2022.....	16
Tabla 9. Reportes de robo a carga y vandalismo mensuales en el SFM durante 2022.....	16

Tabla 10. Reportes de robo a carga mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022	17
Tabla 11. Catálogo de grupos y subgrupos de productos.....	19
Tabla 12. Mercancías reportadas como robadas en el SFM durante octubre de 2022 ..	21
Tabla 13. Clasificación de vandalismo ferroviarios en el SFM.....	22
Tabla 14. Reportes de vandalismo a tren mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022	23
Tabla 15. Reportes de vandalismo al tren por categoría, cifras anuales y acumulado de 2022	24
Tabla 16. Reportes de vandalismo al tren mensuales en el SFM por categoría durante el año 2022	24
Tabla 17. Reportes de vandalismo a material rodante mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022	25
Tabla 18. Reportes de cierre de angulares mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022	27
Tabla 19. Reportes de vandalismo de vía por categoría, cifras anuales y acumulado de 2022	29
Tabla 20. Reportes de vandalismo de vía mensuales en el SFM por categoría durante el año 2022	29
Tabla 21. Reportes de vandalismo de vía mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022	30
Tabla 22. Reportes de bloqueos a las vías del SFM, cifras anuales y acumulado de 2022	32
Tabla 23. Reportes de bloqueos mensuales a las vías del SFM durante el año 2022.....	32
Tabla 24. Horas de vía bloqueada mensual en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022	33
Tabla 25. Bloqueos a las vías del SFM por estado durante 2022.....	33
Tabla 26. Reportes de días bloqueados en el SFM, cifras anuales y acumulado de 2022	34
Tabla 27. Días bloqueados en el SFM por estado durante 2022	34

ANTECEDENTES

La Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF) publica mensualmente el **Pulso del Sistema Ferroviario Mexicano - Seguridad**, con el objetivo de dar a conocer la estadística de **bloqueos** y **seguridad** tanto **operativa (Siniestros)** como **pública (Robo a carga y Vandalismo)**; lo anterior, para informar a la nación sobre los acontecimientos ocurridos en estos rubros en el servicio público ferroviario de transporte de carga y pasajeros.

Dentro de las atribuciones de la ARTF en el marco de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y su DECRETO por el que se crea la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, como un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en el que se enuncia en su ARTÍCULO TERCERO, fracción XIII la atribución de “Determinar, monitorear y evaluar los indicadores referentes a los servicios, eficacia operativa, administrativa, atención a los usuarios y seguridad en materia ferroviaria y multimodal...”. En este contexto, uno de los objetivos del presente reporte es dar a conocer información estadística disponible en materia de seguridad operativa de los ferrocarriles (Siniestros), así como del entorno de seguridad pública en el que se desenvuelven sus actividades (Robo y Vandalismo).

La información reflejada es proporcionada por los concesionarios y asignatarios del Sistema Ferroviario Mexicano (SFM), generando Bases de Datos de los Reportes de Siniestros y Reportes de Robo y Vandalismo (como complemento de la información aquí presentada), las cuales pueden consultarse en el portal de Datos Abiertos del Gobierno de México.

La temporalidad de la información que se presenta en este documento se condiciona a la entrega oportuna en fecha y forma por parte de los concesionarios y asignatarios del SFM. Cualquier modificación en futuros informes sobre la estadística que se presenta en este documento será atribuible a la integración de nuevos incidentes que no alcanzaron a ser reportados, por lo que se sugiere consultar la última versión del Pulso del Sistema Ferroviario Mexicano - Seguridad.

Los siniestros se clasifican en los cuatro grupos mostrados en la Tabla 1, bajo la nomenclatura de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-ARTF-2020, SISTEMA FERROVIARIO – SEGURIDAD – NOTIFICACIÓN DE SINIESTROS- METODOLOGÍA (NOM-004).

En el reporte se agruparon los tipos de vía de la siguiente manera: Vías principales (Troncales y Ramales), Vías secundarias (Escapes/Laderos y Patios) y Vías particulares (Espuelas).

Es necesario aclarar que este informe da cuenta de los reportes de robo a carga y vandalismo recibidos por los concesionarios y asignatarios del SFM y no debe confundirse con las denuncias realizadas a las instituciones de seguridad pública correspondientes. Así, este documento sirve como medio informativo estadístico condicionado por la información y datos reportados por cada concesionario y asignatario. Para conocer datos de incidencia delictiva (denuncias realizadas) en el SFM, consulte los datos abiertos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

Tabla 1. Clasificación de siniestros ferroviarios

Grupo de siniestro	Tipo de siniestro	
Grupo I. Cruces a nivel	Arrollamiento de vehículo	
	Impacto a tren	
	Afectación al paso de trenes por cables de CFE	
	Alcance	
	Asentamiento/Terraplén	
	Cambio trillado	
	Choque	
	Choque técnico	
	Confinamiento dañado	
	Daño a instalaciones	
	Desacoplamiento de manguera de aire	
	Descarrilamiento	
	Grupo II. Equipo ferroviario, infraestructura y operación	Deslave/ Derrumbe
		Equipo en mal estado
Faltas al reglamento interno de transporte		
Incendio		
Inundación		
Objetos sobre la vía		
Pérdida de comprobación a vía directa de aguja de cambio		
Pérdida de energía catenaria		
Pérdida de potencia		
Rozamiento		
Vía en mal estado		
Grupo III. Muerte, lesión y otros	Accidente personal ferroviario	
	Cadáver sobre la vía/ en derecho de vía	
	Persona arrollada	
Grupo IV. Materiales o residuos peligrosos	Fuga/Derrame	
	Artefacto explosivo	

1. SEGURIDAD EN EL SISTEMA FERROVIARIO MEXICANO (SÍNTESIS)

1.1. Perspectiva General

Durante octubre de 2022 se recibieron 1,189 reportes de parte de los concesionarios, conforme a la siguiente distribución:

- 89 reportes de siniestros
- 154 reportes de robo a carga
- 946 reportes de vandalismo

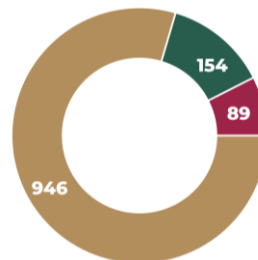


Figura 1. Distribución de reportes de seguridad en octubre de 2022.

En la Figura 2 se muestra la distribución por entidad federativa de reportes de siniestros, robo a carga y vandalismo en el SFM.

El total de reportes por estado en este informe se representa de forma numérica en caso de referirse a uno de los tres campos que lo componen, se indicará con una “S” para el número de siniestros reportados, “R” para el número de reportes de robo a carga y “V” para el número de reportes de vandalismo ocurridos en la entidad federativa.

De forma general, se aprecia que sobresalen, por número total de reportes, los estados de:

- Sonora (180: 3S, 47R, 130V)
- Coahuila (145: 7S, 11R, 127V)
- Guanajuato (143: 7S, 9R, 127V)

Dada la concentración de registros en los estados fronterizos al norte del país, en específico, Sonora, Coahuila y Tamaulipas, se observa una influencia del tráfico ferroviario de comercio exterior entre México y los Estados Unidos.

Además, es importante resaltar el bajo número de reportes presentados en los estados ubicados en la región sur del país.

Centrando la atención en la proporción de reportes de cada categoría que se tiene por estado, se muestra una clara regionalización en el país.

En las Figuras 3 a 5 se puede observar la distribución de los reportes de siniestros, robo a carga y vandalismo de forma individual por entidad federativa durante octubre de 2022.



Figura 2. Distribución de reportes de siniestros, robo a carga y vandalismo (Octubre 2022)

Los reportes relacionados con la seguridad operativa (**siniestros**) se presentaron en mayor proporción en las siguientes regiones:

Centro:

- Estado de México (15 S)
- Guanajuato (7 S)
- Querétaro (7 S)

Centro-Norte:

- Jalisco (9 S)
- Aguascalientes (3 S)
- Michoacán (3 S)

Norte:

- Nuevo León (8 S)
- Coahuila (7 S)
- Chihuahua (5 S)

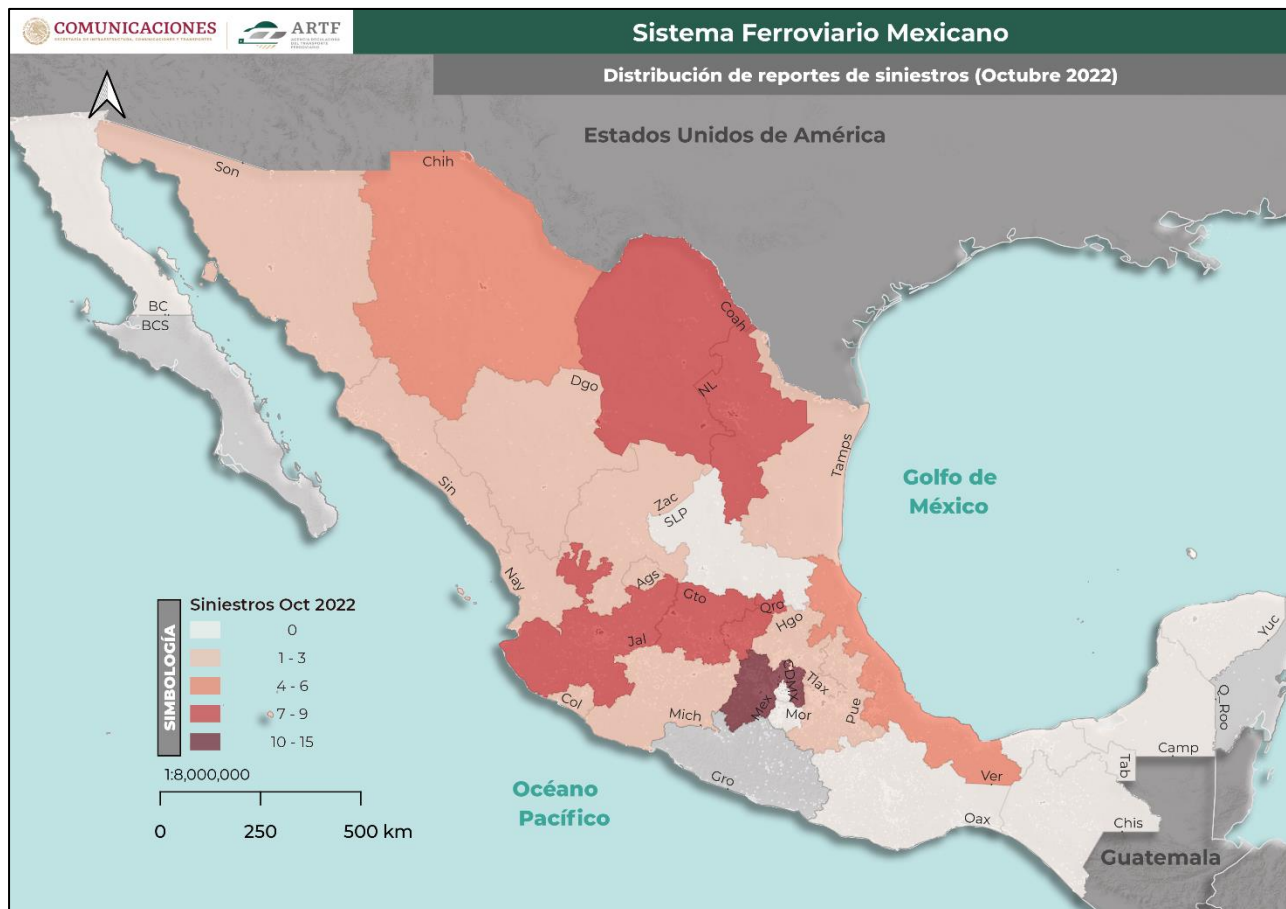


Figura 3. Distribución de reportes de siniestros (Octubre 2022).

Destacan las siguientes regiones debido a la cantidad de **reportes de robo a carga**:

Centro:

- Guanajuato (9 R)
- Puebla (6 R)
- Hidalgo (4 R)

Centro-Norte:

- Jalisco (18 R)
- Aguascalientes (10 R)

Norte:

- Sonora (47 R)
- Coahuila (11 R)
- Chihuahua (4 R)



Figura 4. Distribución de reportes de robo a carga (Octubre 2022).

Los **reportes de vandalismo**, por su parte, conforman un clúster suprarregional, agrupando las regiones de la siguiente forma:

Centro:

- Guanajuato (127 V)
- Querétaro (45 V)
- Hidalgo (29 V)

Centro-Norte:

- Jalisco (85 V)
- San Luis Potosí (60 V)
- Aguascalientes (42 V)

Norte:

- Sonora (130 V)
- Coahuila (127 V)
- Tamaulipas (65 V)



Figura 5. Distribución de reportes de vandalismo (Octubre 2022).

2. REPORTE DE SINIESTROS (SEGURIDAD OPERATIVA)

En esta sección se presentan distintas cifras estadísticas relacionadas con la ocurrencia de siniestros en el SFM, durante el mes de octubre y el acumulado del periodo enero-octubre de 2022.

En el periodo enero-octubre de 2022 se recibieron 1,093 reportes de siniestros, que en comparación con el mismo periodo de 2021 muestra un decremento de 6.90%, (Tabla 2).

De los reportes de siniestros recibidos en este periodo, 598 (54.71%) corresponden a Cruces a nivel; 284 (25.98%) corresponden a Equipo ferroviario, infraestructura y operación; 210 (19.21%) pertenecen al grupo de Muerte, lesión y otros, y un reporte (0.09%) pertenece al rubro de Materiales o residuos peligrosos.

Tabla 2. Siniestros en el SFM, cifras anuales y acumulado de 2022

Concepto	Anual				Acumulado octubre		Var %
	2018	2019	2020	2021	2021	2022	
Grupo I	425	534	608	687	566	598	5.65
Grupo II	650	643	554	490	434	284	-34.56
Grupo III	86	123	128	203	165	210	27.27
Grupo IV	19	12	8	11	9	1	-88.89
Total	1,180	1,312	1,298	1,391	1,174	1,093	-6.90

En la Tabla 3 se muestra un desglose mensual de las cifras señaladas al rubro del presente apartado.

En el mes de octubre de 2022 se reportaron 56 siniestros del Grupo I, 13 del Grupo II y 20 del Grupo III. En este mes no se presentó ningún reporte perteneciente al Grupo IV.

Tabla 3. Siniestros mensuales reportados en el SFM durante 2022

Concepto	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Grupo I	71	59	56	54	54	65	64	56	63	56	-	-
Grupo II	22	32	33	25	39	41	30	29	20	13	-	-
Grupo III	22	16	20	26	23	20	23	24	16	20	-	-
Grupo IV	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Total	115	108	109	105	116	126	117	109	99	89	-	-

Para complementar el resumen estadístico, en la Tabla 4 y la Figura 6 se presenta el comportamiento histórico de los reportes de siniestros en el SFM recibidos en el periodo 2018-2022.

Tabla 4. Siniestros mensuales reportados en el SFM durante el periodo 2018-2022

Meses	Siniestros					Comparativo %
	2018	2019	2020	2021	2022	22 vs. 21
Enero	101	109	107	109	115	5.50
Febrero	89	93	109	102	108	5.88
Marzo	104	92	99	129	109	-15.50
Abril	111	81	84	110	105	-4.55
Mayo	111	75	88	118	116	-1.69
Junio	119	92	100	108	126	16.67
Julio	93	140	129	129	117	-9.30
Agosto	96	144	140	114	109	-4.39
Septiembre	103	147	130	131	99	-24.43
Octubre	91	122	103	124	89	-28.23
Noviembre	77	121	112	115	-	-
Diciembre	85	96	97	102	-	-
Total	1,180	1,312	1,298	1,391	1,093	-6.90

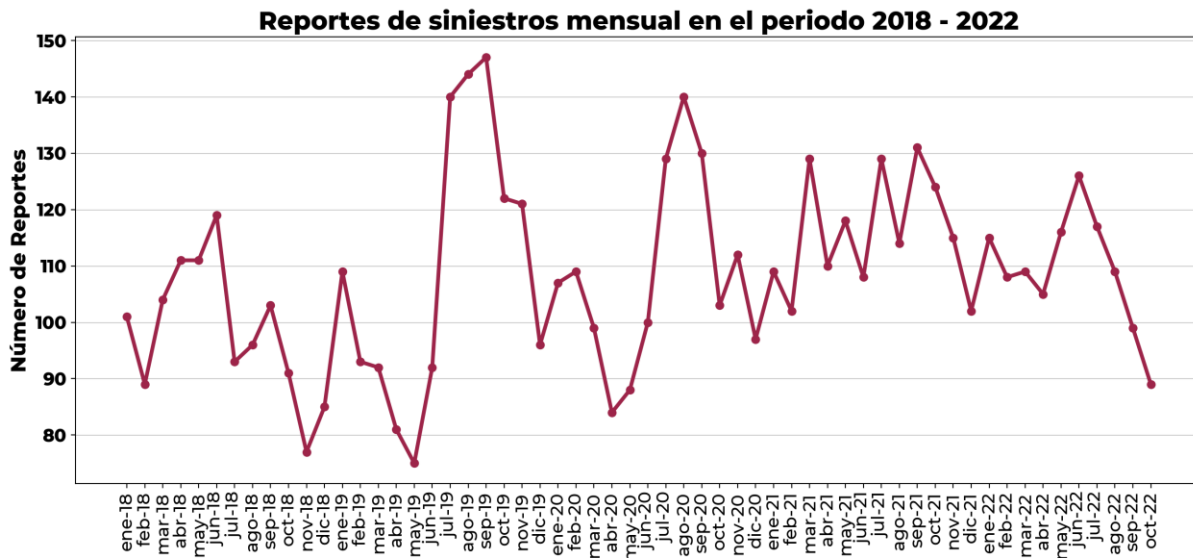


Figura 6. Reportes de siniestros mensual en el periodo 2018 - 2022.

Las entidades con mayor número de reportes de siniestros en octubre de 2022 fueron:

- Estado de México (15 reportes – 16.85%)
- Jalisco (9 reportes – 10.11%)
- Nuevo León (8 reportes – 8.99%)
- Coahuila (7 reportes – 7.87%)
- Guanajuato (7 reportes – 7.87%)
- Querétaro (7 reportes – 7.87%)

Las seis entidades representan en conjunto el 59.55% del total de reportes registrados en octubre de 2022.

Con la finalidad de brindar un panorama más amplio de los siniestros registrados, así como de los reportes que conforman cada uno de los rubros mencionados, se presenta la Tabla 5; en la misma, se muestra el número de reportes de siniestros ocurridos, clasificados por grupo y por tipo de reporte, así como su porcentaje de participación durante octubre de 2022.

La categoría de siniestros con mayor número de reportes corresponde al Grupo I con 62.92%, seguido del Grupo III con 22.47%, y finalizando con el Grupo II el cual cuenta con el 14.61% de participación. En octubre del año 2022 no se presentaron reportes de accidentes relacionados con materiales o residuos peligrosos.

Tabla 5. Reportes de siniestros por categoría y tipo en octubre de 2022

Categoría	Tipo de Reporte	Reportes	Total	Porcentaje [%]
Grupo I. Cruces a nivel	Arrollamiento de Vehículo	53	56	62.92
	Impacto a Tren	3		
Grupo II. Equipo ferroviario, infraestructura y operación	Alcance	1	13	14.61
	Choque	2		
	Descarrilamiento	8		
	Rozamiento	2		
Grupo III. Muerte, lesión y otros	Cadáver Sobre la Vía/ en Derecho de Vía	6	20	22.47
	Persona Arrollada	14		
Grupo IV. Materiales o residuos peligrosos	Fuga/Derrame	0	0	0.00
TOTAL			89	100.00

2.1. Grupo I: Cruces a nivel

El Arrollamiento de vehículo es el tipo de siniestro más significativo al tener 53 reportes, observándose en este mes un decremento de 10.17% en el número de reportes, en comparación al mismo mes de 2021.

En la Tabla 6 y en la Figura 7 se presenta el comportamiento histórico mensual de los reportes de Arrollamiento de vehículo en el SFM recibidos en el periodo 2018-2022.

Tabla 6. Arrollamientos de vehículo mensuales reportados en el SFM durante el periodo 2018-2022

Meses	Arrollamientos de Vehículo					Comparativo % 22 vs. 21
	2018	2019	2020	2021	2022	
Enero	40	44	54	62	70	12.90
Febrero	24	41	46	45	56	24.44
Marzo	36	34	42	75	53	-29.33
Abril	31	24	32	58	53	-8.62
Mayo	37	29	37	60	54	-10.00
Junio	33	25	40	33	62	87.88
Julio	35	62	52	63	63	0.00
Agosto	34	56	68	48	54	12.50
Septiembre	33	59	49	53	62	16.98
Octubre	29	45	62	59	53	-10.17
Noviembre	35	47	51	60	-	-
Diciembre	33	40	51	57	-	-
Total	400	506	584	673	580	4.32

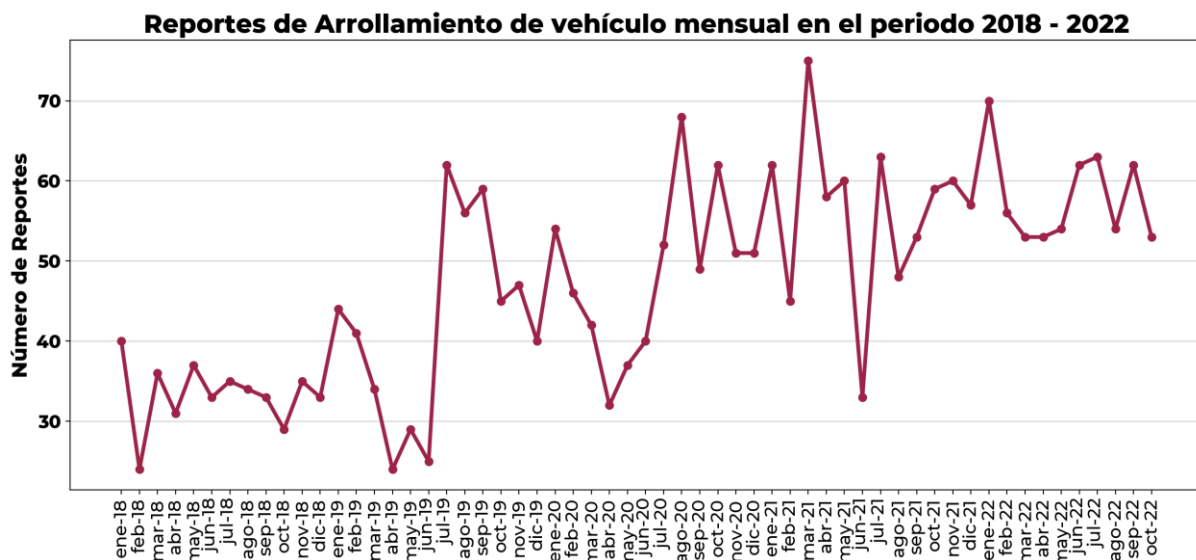


Figura 7. Reportes de Arrollamiento de vehículo mensual en el periodo 2018 - 2022.

Los estados con mayor número de reportes de Arrollamiento de vehículo durante octubre de 2022 fueron:

- Estado de México (6 reportes – 11.32%)
- Jalisco (6 reportes – 11.32%)
- Nuevo León (6 reportes – 11.32%)

De acuerdo con la información reportada, la causa principal de este tipo de reportes es la “violación del conductor a las leyes de tránsito que regulan los cruceros de vía con carreteras”. De todos los reportes registrados en este rubro para el mes de octubre 2022, se registraron 9 lesionados y una defunción.

La Figura 8 presenta la localización de los reportes de Arrollamiento de vehículo acontecidos durante octubre de 2022. Los reportes de Arrollamiento de vehículo se registran principalmente en las zonas urbanas.



Figura 8. Localización de reportes de Arrollamiento a vehículo (Octubre 2022).

Al realizar la clasificación por tipo de vía los reportes de Arrollamiento de vehículo ocurridos en el mes en cuestión, se registra lo siguiente: en el caso de las vías principales se tuvieron 52 reportes (98.11% del total), en las vías particulares se registró un reporte (1.89% del total) y en las vías secundarias no se presentó ningún suceso de este tipo.

En el rubro Impacto a tren se presentaron 3 reportes, y ninguno dejó consecuencias fatales.

2.2. Grupo II: Equipo ferroviario, infraestructura y operación

Del Grupo II de siniestros, el tipo de incidente con mayor número de reportes, durante octubre de 2022, corresponde a los Descarrilamiento (8 reportes) con el 61.54% de la categoría y una participación total de 8.99% en el rubro de siniestros.

En comparación con el mismo mes, del año anterior, los reportes de Descarrilamiento decrecieron 74.19%. La Tabla 7 y la Figura 9 presentan el comportamiento histórico mensual de este tipo de siniestro.

Tabla 7. Descarrilamientos mensuales reportados en el SFM durante el periodo 2018-2022

Meses	Descarrilamientos					Comparativo %
	2018	2019	2020	2021	2022	22 vs. 21
Enero	31	45	34	21	16	-23.81
Febrero	27	29	35	35	26	-25.71
Marzo	31	37	37	27	31	14.81
Abril	42	26	40	32	21	-34.38
Mayo	45	28	29	36	34	-5.56
Junio	36	37	35	43	37	-13.95
Julio	36	55	42	35	26	-25.71
Agosto	42	66	37	39	28	-28.21
Septiembre	38	55	46	37	17	-54.05
Octubre	35	50	18	31	8	-74.19
Noviembre	31	46	29	29	-	-
Diciembre	35	35	22	16	-	-
Total	429	509	404	381	244	-27.38

En la Figura 10 se presenta la localización de los reportes de descarrilamientos acontecidos durante octubre de 2022.

Los estados que presentaron reportes de Descarrilamiento durante octubre de 2022 fueron:

- Estado de México (3 reportes – 37.50%)
- Coahuila (2 reportes – 25.00%)
- Hidalgo (1 reporte – 12.50%)
- Jalisco (1 reporte – 12.50%)
- Nuevo León (1 reporte – 12.50%)

Para concluir con este rubro, en este mes el 37.50% de los reportes ocurrieron en vías principales, el 37.50% en vías secundarias y en vías particulares se presentó el 25.00% restante de los eventos.

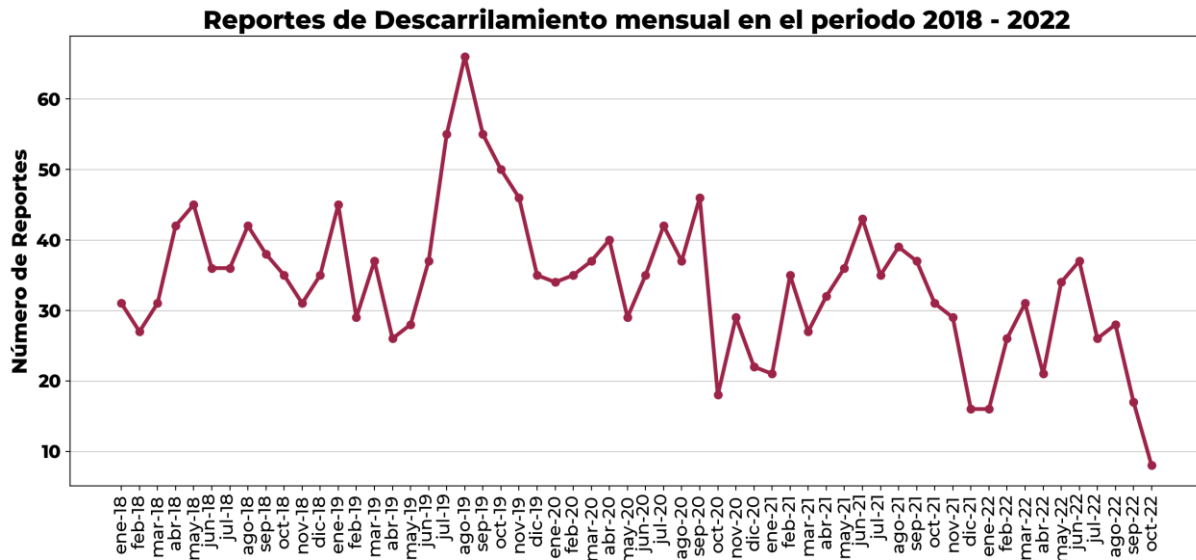


Figura 9. Reportes de Descarrilamiento mensual en el periodo 2018 - 2022.



Figura 10. Localización de reportes de Descarrilamiento (Octubre 2022).

2.3. *Grupo III: Muerte, Lesión y otros*

Dentro del Grupo III, durante octubre de 2022, el tipo de siniestro con mayor participación es el de Persona arrollada (14 reportes) representando el 70.00% del total de la categoría. En esta ocasión se presentó un decremento de 4.76% para este grupo, en comparación con su homólogo de 2021. Del total de los reportes recibidos en el Grupo III, se registraron 5 personas fallecidas y 10 lesionadas en octubre de 2022.

Las entidades federativas donde se presentaron más reportes de Persona arrollada, durante octubre de 2022, fueron:

- Querétaro (5 arrollamientos - 35.71%)
- Estado de México (2 arrollamientos - 14.29%)
- Guanajuato (2 arrollamientos - 14.29%)
- Chihuahua (2 arrollamientos - 14.29%)

Además, los estados que presentaron reportes de Cadáver sobre la vía/en derecho de vía fueron:

- Jalisco (2 reportes - 33.33%)
- Veracruz (1 reportes - 16.67%)
- Sonora (1 reportes - 16.67%)
- Puebla (1 reportes - 16.67%)
- Aguascalientes (1 reportes - 16.67%)

2.4. *Grupo IV: Materiales o residuos peligrosos*

Para el Grupo IV, concerniente a materiales o residuos peligrosos, durante octubre de 2022 no se presentaron reportes.

Para revisar las cifras reportadas por las demás entidades federativas se invita a visitar la base pública de siniestros del SFM, disponible en:

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/siniestros-en-el-sistema-ferroviario-mexicano>

3. ROBO A CARGA Y VANDALISMO (SEGURIDAD PÚBLICA)

En esta sección se presentan las cifras estadísticas relacionadas con la ocurrencia de reportes de robo a carga y vandalismo en el SFM, durante el acumulado del periodo enero-octubre y el mes de octubre de 2022.

Durante el periodo de enero-octubre de 2022 se recibieron 1,473 reportes de robo a carga, que, en comparación con el mismo periodo de 2021, representó un decremento de 20.89%; mientras que en el rubro de vandalismo se recibieron 9,705 reportes (a tren y a vía, en conjunto), esto representó un incremento de 18.12% en comparación con el mismo periodo en 2021. En la Tabla 8 se presenta la información de los acumulados al mes de octubre.

Tabla 8. Reportes de robo a carga y vandalismo en el SFM, cifras anuales y acumulado de 2022

Concepto	Anual				Acumulado octubre		Var %
	2018	2019	2020	2021	2021	2022	22 vs. 21
Total de robo a carga	2,535	2,857	2,070	2,230	1,862	1,473	-20.89
Vandalismo al tren	8,824	8,068	5,216	9,613	7,765	9,329	20.14
Vandalismo en vía	837	451	306	529	451	376	-16.63
Total de vandalismo	9,661	8,519	5,522	10,142	8,216	9,705	18.12

En la Tabla 9 se muestra el desglose mensual para el año 2022, de los reportes de robo a carga y vandalismo, tanto de tren como de vía.

Tabla 9. Reportes de robo a carga y vandalismo mensuales en el SFM durante 2022

Concepto	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total de robo a carga	146	142	163	144	162	143	141	128	150	154	-	-
Vandalismo al tren	838	703	1,002	993	901	1,036	1,065	983	902	906	-	-
Vandalismo en vía	34	64	46	32	45	38	20	23	34	40	-	-
Total de vandalismo	872	767	1,048	1,025	946	1,074	1,085	1,006	936	946	-	-

3.1. Reportes de Robo a carga

Es importante mencionar que este informe da cuenta de los reportes emitidos por los concesionarios y asignatarios de SFM y no debe confundirse con las denuncias realizadas. **Para conocer datos de incidencia delictiva (denuncias realizadas) en el SFM, consulte los datos abiertos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.** Este reporte tiene un carácter informativo y no debe usarse para análisis de actividad delictiva.

El acumulado de reportes de Robo a carga recibidos durante el periodo de enero-octubre de 2022 presentó un decremento de 20.89% cuando se compara con el mismo periodo de 2021 como se muestra en la Tabla 10 y la Figura 11.

Tabla 10. Reportes de robo a carga mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022

Meses	Reportes de Robo a carga					Comparativo %
	2018	2019	2020	2021	2022	22 vs. 21
Enero	215	185	232	182	146	-19.78
Febrero	169	232	218	158	142	-10.13
Marzo	257	234	216	205	163	-20.49
Abril	246	214	122	174	144	-17.24
Mayo	210	239	175	176	162	-7.95
Junio	172	238	185	193	143	-25.91
Julio	198	285	170	171	141	-17.54
Agosto	242	275	161	211	128	-39.34
Septiembre	212	258	139	185	150	-18.92
Octubre	146	274	152	207	154	-25.60
Noviembre	248	235	136	213	-	-
Diciembre	220	188	164	155	-	-
Total	2,535	2,857	2,070	2,230	1,473	-20.89

Los estados que más contribuyeron a los reportes de Robo a carga durante el mes de octubre de 2022 son:

- Sonora (47 reportes – 30.52%)
- Sinaloa (28 reportes – 18.18%)
- Jalisco (18 reportes – 11.69%)

Las entidades enlistadas, en conjunto, representan el 60.39% del total de reportes de robo a carga durante octubre de 2022.

Adicionalmente, el 62.34% de los reportes de robos a carga presuntamente ocurren en vía principales y el 37.66% en vía secundarias.

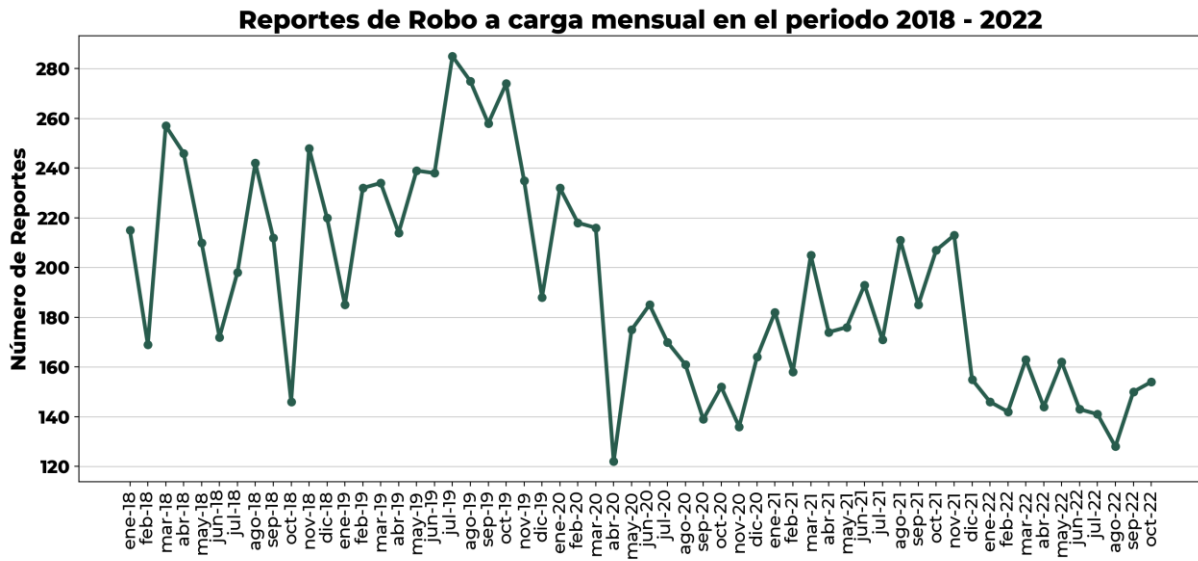


Figura 11. Reportes de Robo a carga mensual en el periodo 2018 - 2022.

En la Figura 12, se presenta un mapa en el cual se ubican los sitios donde se reportaron los robos a carga ocurridos en el SFM durante el mes de octubre de 2022.



Figura 12. Localización de reportes de Robo a carga (Octubre 2022).

A continuación, se presenta un resumen de las mercancías reportadas como robadas en el mes; al respecto, es importante mencionar que, en un esfuerzo por tener una descripción estadística funcional y representativa de los productos transportados en ferrocarril, la ARTF utiliza una sub-clasificación de los grupos de productos que se ha utilizado convencionalmente en el Anuario Estadístico Ferroviario.

La Tabla 11 presenta la clasificación de las mercancías transportadas divididas por grupo de productos (agrícolas, animales, forestales, industriales, etc.) y subgrupos (granos, semillas, autopartes, bienes de consumo, productos alimenticios, material de construcción, etc.) de productos; sin omitir mencionar que ésta se ha ido refinando a lo largo de los años 2019 a 2022, presentando en cada reporte la última versión disponible.

Tabla 11. Catálogo de grupos y subgrupos de productos		
Grupo	Subgrupo de productos	
Agrícolas	Forrajes	
	Frutas, verduras, legumbres y sus derivados	
	Granos, semillas y sus derivados	
Derivados de animales	Animales y sus derivados	
Forestales	Madera para pulpa	
	Madera y sus derivados	
Industriales	Alimenticios	
	Alimenticios para animales	
	Autopartes	
	Bienes de consumo	
	Electrodomésticos	
	Equipo ferroviario	
	Insumos y materias primas	
	Intermodal	
	Madera y sus derivados	
	Maquinaria y equipo pesado	
	Material de construcción	
	Metales y chatarra	
	Otros productos industriales	
	Plásticos, papel, envases y embalajes	
	Químicos	
	Vehículos automotores	
	Materiales peligrosos	
	Inorgánicos	Inorgánicos
	Minerales	Minerales
Petróleo y sus derivados	Combustibles	
	Otros derivados del petróleo	
	Solventes y lubricantes	

Por otra parte, es necesario realizar una precisión en la diferencia entre reporte de robo y reporte de incidencia de robo: cada reporte de robo corresponde a alguno de los dos casos siguientes: 1) que el reporte sea de un tren unitario (sólo transporta un tipo de producto) o 2) que corresponda a un tren mixto (cada carro transporta productos distintos o en un mismo carro contenga productos diversos). En el primer caso, un reporte de robo es equivalente a un reporte de incidencia de robo de un determinado producto.

En el segundo caso, un reporte de robo se traduce en un número de reportes de incidencias de robo igual al número de mercancías distintas, presuntamente sustraídas. Debido a lo anterior, el número de reportes de robo no necesariamente tiene que corresponder con el número de reportes de incidencias de robo.

En la Figura 13 se presenta la distribución de los informes de incidencia de robo a carga por los subgrupos de mercancías reportadas como robadas en el SFM, durante octubre 2022. A partir de la misma, es posible notar que los subgrupos de mercancías con mayor número de reportes de incidencias de robo durante este mes fueron:

1. Granos, semillas y sus derivados (30.69% de incidencias de robo)
2. Material de construcción (17.46% de incidencias de robo)
3. Bienes de consumo (15.87% de incidencias de robo)

Estos tres grupos en conjunto representan el 64.02% del total de reportes de incidencia de robo.

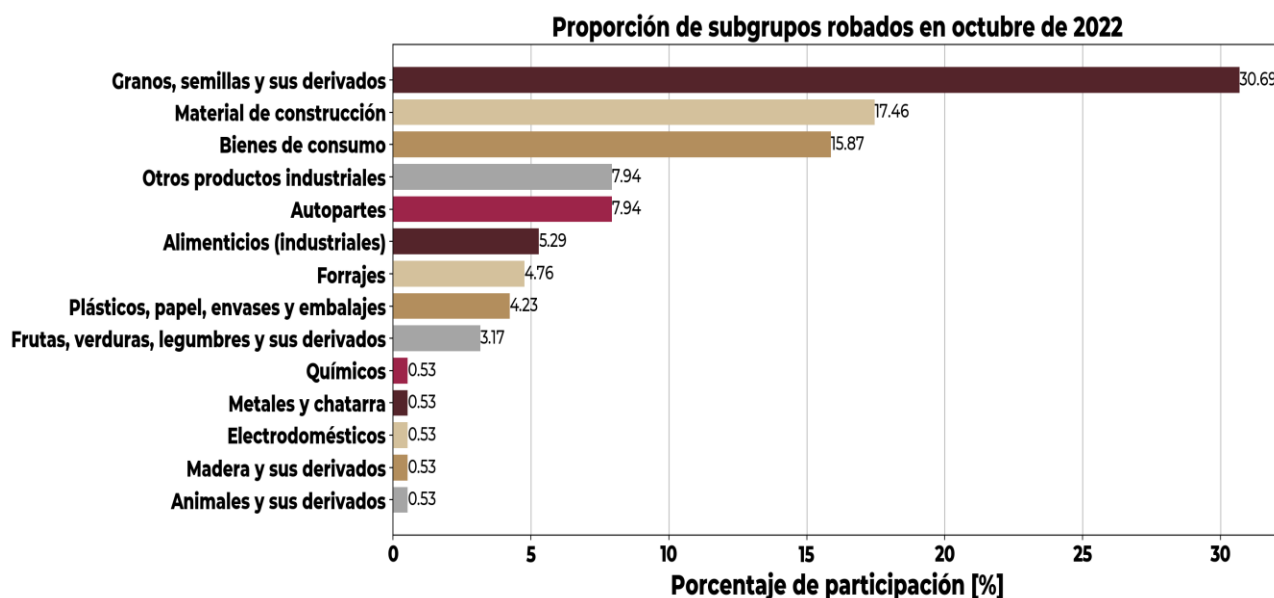


Figura 13. Proporción de subgrupos robados en octubre de 2022.

Cabe mencionar que los productos con mayor incidencia de robo dentro del subgrupo Granos, semillas y sus derivados fueron: el maíz (60.34% del total del subgrupo) y el trigo (24.14% del total del subgrupo). En el caso del subgrupo Material de construcción el producto que se reportó robado con mayor frecuencia fue el cemento (90.91% del total del subgrupo), seguido de los paneles de yeso (6.06% del total del subgrupo). Por su

parte, en el subgrupo de Bienes de consumo, el mayor número de incidencias de robo fue a las herramientas no especificadas (16.67% del total del subgrupo).

Por completitud en la información, la Tabla 12 presenta la distribución de las mercancías reportadas como robadas en el SFM durante octubre de 2022. En ésta destaca que todo el grupo de productos industriales representa el 60.32%, seguido por los productos agrícolas, que representan el 38.62% del total de reportes de incidencias.

Tabla 12. Mercancías reportadas como robadas en el SFM durante octubre de 2022

Grupo	Subgrupo de Productos	Porcentaje [%]	Porcentaje por Grupo [%]
Agrícolas	Forrajes	4.76	38.62
	Frutas, verduras, legumbres y sus derivados	3.17	
	Granos, semillas y sus derivados	30.69	
Derivados de animales	Animales y sus derivados	0.53	0.53
Forestales	Madera y sus derivados	0.53	0.53
Industriales	Alimenticios (industriales)	5.29	60.32
	Autopartes	7.94	
	Bienes de consumo	15.87	
	Electrodomésticos	0.53	
	Material de construcción	17.46	
	Metales y chatarra	0.53	
	Otros productos industriales	7.94	
	Plásticos, papel, envases y embalajes	4.23	
	Químicos	0.53	
Total		100.00	100.00

Para mayor claridad en cuanto a la clasificación de productos; a partir del reporte que entregan los concesionarios/asignatarios, cuando no se obtiene información específica ni suficiente para poder clasificar los productos en alguna de las categorías establecidas, estos se clasifican en “Otros productos industriales”.

3.2. Reportes de Vandalismo

Este reporte clasifica los reportes de vandalismo como se muestra en la Tabla 13.

Tabla 13. Clasificación de vandalismo ferroviarios en el SFM	
Grupo de vandalismo	Tipo de vandalismos
Vandalismo al tren	Apertura de unidades
	Cierre de angulares
	Material rodante
	Personas ajenas
	Tren dividido
Vandalismo en vía	Vandalismo a aparatos de vía
	Vandalismo a componentes de señales
	Vandalismo a componentes de vía
	Vandalismo a equipo sobre la vía
	Obstrucción de vía

A la suma de todos los reportes de vandalismo; es decir, a los recibidos por apertura de unidades, cierre de angulares, material rodante, personas ajenas, tren dividido, vandalismo a aparatos de vía, a componentes de señales, a componentes de vía y obstrucción de vía, se les denominará actos de vandalismo; pero para cada categoría se hará énfasis en cuál es el tipo de reporte del que se habla.

Durante el mes de octubre de 2022 se recibieron 946 reportes de vandalismo que, en comparación con el mismo mes de 2021 (977 reportes), representa un decremento de 3.17%.

En el mes de octubre de 2022, los estados con mayor número de reportes de vandalismo son:

- Sonora (130 reportes – 13.74%)
- Coahuila (127 reportes – 13.42%)
- Guanajuato (127 reportes – 13.42%)
- Jalisco (85 reportes – 8.99%)
- Tamaulipas (65 reportes – 6.87%)

En conjunto, en estos estados, ocurrieron el 56.45% de los actos vandálicos reportados en el SFM.

3.2.1. Reportes de Vandalismo al tren

En la Tabla 14 y en la Figura 14 se presenta el comportamiento histórico mensual de los reportes de vandalismo a tren en el SFM recibidos en el periodo 2018-2022.

Tabla 14. Reportes de vandalismo a tren mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022

Meses	Reportes de Vandalismo a tren					Comparativo % 22 vs. 21
	2018	2019	2020	2021	2022	
Enero	714	741	431	622	838	34.73
Febrero	752	793	438	540	703	30.19
Marzo	654	971	485	487	1,002	105.75
Abril	802	888	411	538	993	84.57
Mayo	706	937	429	615	901	46.50
Junio	687	620	382	894	1,036	15.88
Julio	875	567	458	1,057	1,065	0.76
Agosto	827	601	393	1,093	983	-10.06
Septiembre	730	486	439	996	902	-9.44
Octubre	442	534	514	923	906	-1.84
Noviembre	841	574	393	904	-	-
Diciembre	794	356	443	944	-	-
Total	8,824	8,068	5,216	9,613	9,329	20.14

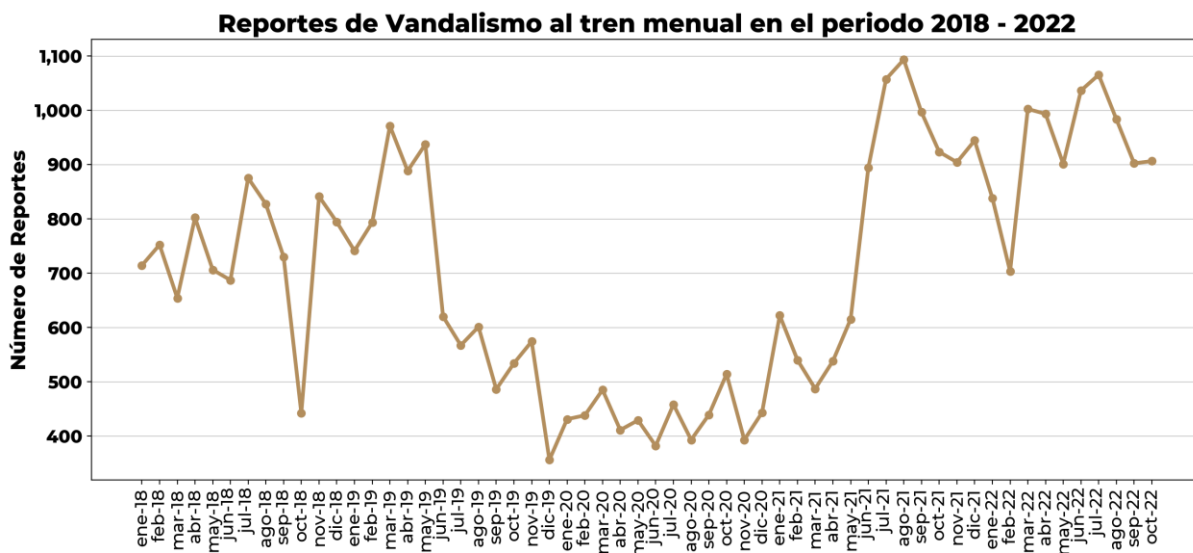


Figura 14. Reportes de Vandalismo al tren mensual en el periodo 2018 - 2022.

Como se puede ver en la Tabla 15, en el caso de los reportes totales de Vandalismo al tren, se presentó un incremento de 20.14% respecto al periodo enero-octubre de 2021.

Tabla 15. Reportes de vandalismo al tren por categoría, cifras anuales y acumulado de 2022

Concepto	Anual				Acumulado octubre		Var %
	2018	2019	2020	2021	2021	2022	22 vs. 21
Apertura de unidades	233	258	170	92	75	57	-24.00
Cierre de angulares	4,351	3,815	2,100	4,419	3,623	3,708	2.35
Material rodante	3,916	3,701	2,584	4,568	3,623	5,095	40.63
Personas ajenas	35	72	65	100	82	132	60.98
Tren dividido	289	222	297	434	362	337	-6.91
Total	8,824	8,068	5,216	9,613	7,765	9,329	20.14

En la Tabla 16 se muestra el desglose de los reportes actos vandálicos al tren por categoría y de forma mensual para el año 2022.

Tabla 16. Reportes de vandalismo al tren mensuales en el SFM por categoría durante el año 2022

Concepto	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Apertura de unidades	0	9	3	4	4	10	9	7	5	6	-	-
Cierre de angulares	330	364	442	436	352	385	396	325	323	355	-	-
Material rodante	484	279	513	512	498	579	595	614	518	503	-	-
Personas ajenas	1	15	17	13	18	18	21	9	15	5	-	-
Tren dividido	23	36	27	28	29	44	44	28	41	37	-	-
Total	838	703	1,002	993	901	1,036	1,065	983	902	906	-	-

De los rubros de vandalismo al tren, el tipo de reporte con una mayor participación es el de Vandalismo a Material rodante, el cual concentró el 55.52% de todos los reportes de vandalismo a tren y el 53.17% del total de reportes de vandalismo en el SFM en el mes de octubre de 2022. El rubro presentó un incremento de 29.64% cuando se compara con el mismo mes del año 2021, la información de estos eventos se muestra en la Tabla 17 y Figura 15.

Los estados que más contribuyeron a los reportes de Vandalismo al Material rodante durante el mes de octubre son:

- Sonora (94 reportes – 18.69%)
- Guanajuato (83 reportes – 16.50%)
- Tamaulipas (59 reportes – 11.73%)
- Coahuila (59 reportes – 11.73%)

En conjunto estos estados representan el 58.65% del total de reportes de vandalismo a Material rodante durante octubre de 2022.

Tabla 17. Reportes de vandalismo a material rodante mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022

Meses	Reportes de Vandalismo a Material rodante					Comparativo %
	2018	2019	2020	2021	2022	22 vs. 21
Enero	356	354	277	335	484	44.48
Febrero	407	303	242	252	279	10.71
Marzo	211	404	284	191	513	168.59
Abril	302	406	195	215	512	138.14
Mayo	294	376	226	256	498	94.53
Junio	271	324	172	436	579	32.8
Julio	330	252	242	502	595	18.53
Agosto	389	288	152	602	614	1.99
Septiembre	365	229	179	446	518	16.14
Octubre	294	249	262	388	503	29.64
Noviembre	374	297	156	455	-	-
Diciembre	323	219	197	490	-	-
Total	3,916	3,701	2,584	4,568	5,095	40.63

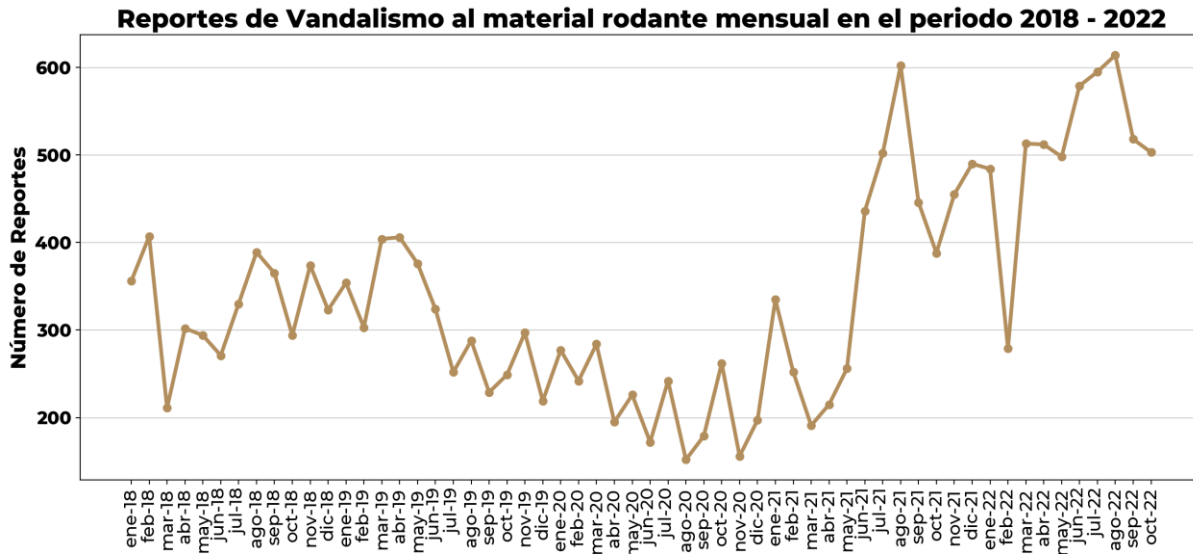


Figura 15. Reportes de Vandalismo a material rodante mensual en el periodo 2018 - 2022.

Adicionalmente, durante octubre de 2022, el 79.92% de los reportes de vandalismo en el rubro de Material rodante ocurrieron en vía secundarias y el 20.08% en vías principales.

En lo referente al número de reportes de Cierre de angulares éste tuvo un decremento del 26.04% en comparación con octubre de 2021, pasando de 480 reportes en octubre de 2021 a 355 reportes en octubre de 2022, como se muestra en la Tabla 18 y Figura 16.

Por otra parte, los estados que presentaron mayor incidencia, durante octubre de 2022, en el Cierre de Angulares son:

- Coahuila (59 reportes – 16.62%)
- Durango (41 reportes – 11.55%)
- Sonora (33 reportes – 9.30%)

En el acumulado, estas entidades contribuyen con un total de 37.46% de todos los registros de cierre de angulares durante octubre de 2022.

Tabla 18. Reportes de cierre de angulares mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022

Meses	Reportes de Cierre de Angulares					Comparativo %
	2018	2019	2020	2021	2022	22 vs. 21
Enero	326	358	112	247	330	33.60
Febrero	317	436	145	251	364	45.02
Marzo	388	512	140	255	442	73.33
Abril	450	431	180	288	436	51.39
Mayo	389	506	165	297	352	18.52
Junio	351	263	167	396	385	-2.78
Julio	501	269	184	488	396	-18.85
Agosto	387	254	184	432	325	-24.77
Septiembre	305	210	226	489	323	-33.95
Octubre	105	229	210	480	355	-26.04
Noviembre	409	238	193	391	-	-
Diciembre	423	109	194	405	-	-
Total	4,351	3,815	2,100	4,419	3,708	2.35

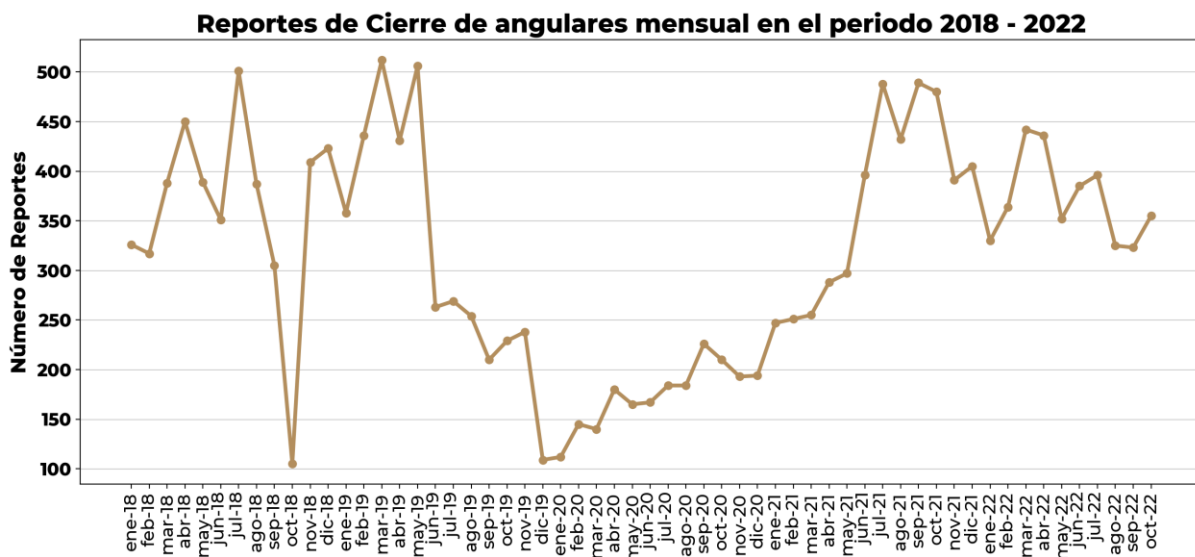


Figura 16. Reportes de Cierre de angulares mensual en el periodo 2018 – 2022.

Para los reportes recibidos en octubre de 2022 corresponden a Cierre de angulares el 76.90% se presentó en vías principales, el 23.10% en vías secundarias y no se reportó ningún evento de este tipo en vías particulares.

A fin de dar una perspectiva espacial de la ocurrencia de los fenómenos, así como de su frecuencia, se presenta la Figura 17, en la cual se muestra la ubicación geográfica de los reportes de cierre de angulares para tener una visión clara de qué estados presentan mayor concentración de reportes de esta categoría de actos vandálicos.

Cabe destacar que los reportes de vandalismo a Material rodante y Cierre de angulares constituyen, en conjunto, el 90.70% del total de actos vandálicos reportados durante octubre de 2022.

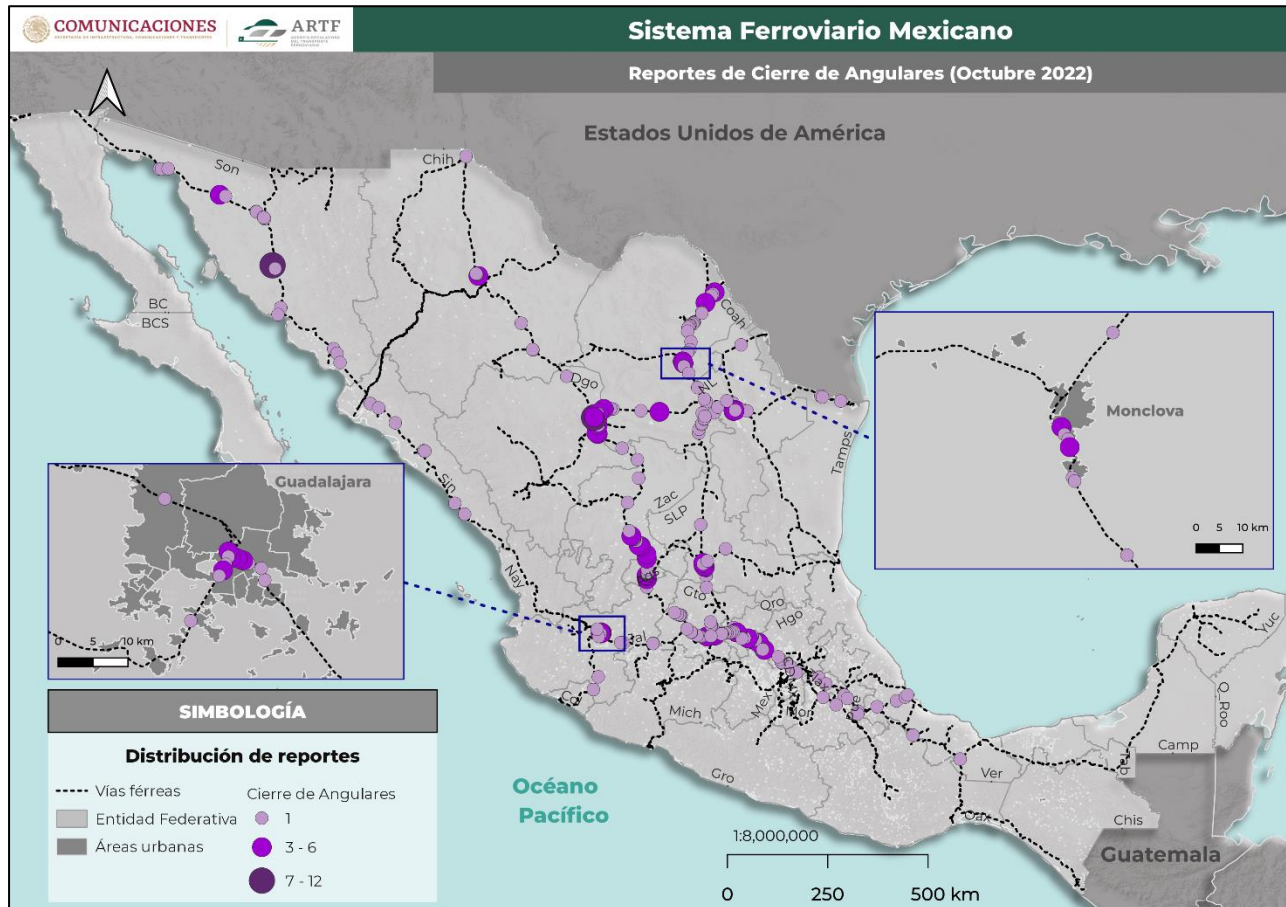


Figura 17. Localización de reportes de Cierre de angulares (Octubre de 2022).

3.2.2. Reportes de Vandalismo a vía

Los reportes de Vandalismo a vía presentaron un decremento de 16.63% con respecto al periodo de enero-octubre de 2021. En comparación con el mismo periodo la variación de reportes fue la siguiente:

- Vandalismo a aparatos de vía – decremento de 100.0%
- Vandalismo a componentes de señales – sin cambios
- Vandalismo a componentes de vía – incremento de 48.91%
- Vandalismo a equipo sobre la vía - sin cambios
- Obstrucción de Vía – decremento de 45.21%

La información de los reportes de vandalismo a vía del periodo enero-octubre, así como el histórico de estos reportes se presenta en la en la Tabla 19 y en la Figura 18.

Tabla 19. Reportes de vandalismo de vía por categoría, cifras anuales y acumulado de 2022

Concepto	Anual				Acumulado octubre		Var %
	2018	2019	2020	2021	2021	2022	22 vs. 21
Aparatos de vía	194	154	110	43	43	0	-100.00
Componentes de señales	91	89	81	62	52	52	0.00
Componentes de vía	40	57	4	170	137	204	48.91
Equipo sobre la vía	17	3	0	0	0	0	0.00
Obstrucción de vía	495	148	111	254	219	120	-45.21
Total	837	451	306	529	451	376	-16.63

En la Tabla 20 se muestra el desglose de los reportes de vandalismo a vía de forma mensual, en las categorías reportadas para el año 2022.

Tabla 20. Reportes de vandalismo de vía mensuales en el SFM por categoría durante el año 2022

Concepto	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Componentes de Señales	0	16	5	4	12	0	2	1	4	8	-	-
Componentes de Vía	18	24	21	21	20	33	7	17	23	20	-	-
Obstrucción de Vía	16	24	20	7	13	5	11	5	7	12	-	-
Total	34	64	46	32	45	38	20	23	34	40	-	-

La tabla 21 muestra los reportes de vandalismo desglosados por meses en el periodo de 2018 a 2022. En este mes se presentó para este tipo de reporte un decremento de 25.93% con respecto al mes de octubre de 2021.

Tabla 21. Reportes de vandalismo de vía mensuales en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022

Meses	Reportes de Vandalismo de vía					Comparativo % 22 vs. 21
	2018	2019	2020	2021	2022	
Enero	96	47	22	31	34	9.68
Febrero	120	34	20	27	64	137.04
Marzo	105	51	19	37	46	24.32
Abril	104	30	29	38	32	-15.79
Mayo	58	50	30	45	45	0.00
Junio	51	20	20	73	38	-47.95
Julio	68	30	37	63	20	-68.25
Agosto	41	56	24	40	23	-42.50
Septiembre	35	36	16	43	34	-20.93
Octubre	35	45	23	54	40	-25.93
Noviembre	73	34	39	40	-	-
Diciembre	51	18	27	38	-	-
Total	837	451	306	529	376	-16.63

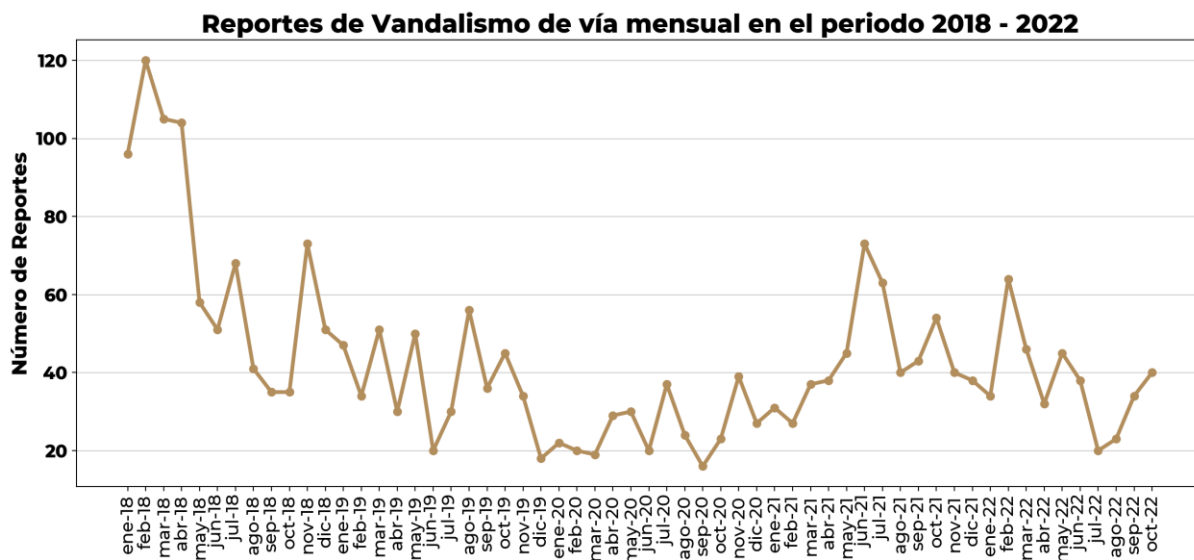


Figura 18. Reportes de Vandalismo de vía mensual en el periodo 2018 - 2022.

Para revisar las cifras reportadas por las demás entidades federativas se invita a visitar la base pública de robo y vandalismo del SFM, disponible en:

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/robo-y-vandalismo-en-el-sistema-ferroviario-mexicano>

4. BLOQUEOS FERROVIARIOS

A continuación, se analiza de manera general la ocurrencia de bloqueos a las líneas férreas del SFM. Este tipo de problemas representan una afectación seria a las cadenas de suministro y logísticas de las distintas industrias en el país, reflejándose en pérdidas económicas de importancia.

En la Tabla 22 se muestran los números de reportes y las horas de vía bloqueada desde 2018 hasta octubre de 2022. Además, en la Tabla 23 se muestra el desglose mensual de los reportes de bloqueos, así como las horas de vía bloqueada para el año 2022. Se ha de mencionar que para el conteo de los reportes de bloqueo se considera solamente su fecha inicial, esto para evitar duplicidad de los reportes en donde la vía fue bloqueada durante distintos meses en el mismo evento.

Tabla 22. Reportes de bloqueos a las vías del SFM, cifras anuales y acumulado de 2022

Concepto	Anual				Acumulado octubre		Var % 22 vs. 21
	2018	2019	2020	2021	2021	2022	
Reportes de bloqueo	84	64	108	89	88	27	-69.32
Horas de vía bloqueada	2,177.57	3,712.15	7,282.84	3,792.33	3,735.33	2,879.32	-22.92

Tabla 23. Reportes de bloqueos mensuales a las vías del SFM durante el año 2022

Concepto	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Reportes de bloqueo	0	8	5	1	3	2	3	1	1	3	-	-
Horas de vía bloqueada	0	168.22	63.75	29.28	1,147.93	347.30	584.88	98.33	1.12	438.50	-	-

En la Tabla 24 se muestra el histórico mensual de las horas de vía bloqueada de 2018-2022. En comparación con el mes de octubre de 2021, el tiempo total de bloqueo de vía decreció 17.95%.

Tabla 24. Horas de vía bloqueada mensual en el SFM recibidos durante el periodo 2018-2022

Meses	Horas de Vía Bloqueada					Comparativo % 22 vs. 21
	2018	2019	2020	2021	2022	
Enero	857.70	2,526.80	10.88	14.43	0.00	-100.00
Febrero	969.27	461.88	182.64	70.83	168.22	137.50
Marzo	0.00	16.28	444.78	53.15	63.75	19.94
Abril	8.28	14.73	47.18	107.42	29.28	-72.74
Mayo	3.33	48.83	18.88	66.45	1,147.93	1,627.51
Junio	0.00	147.50	93.67	862.70	347.30	-59.74
Julio	0.00	87.97	596.50	415.18	584.88	40.87
Agosto	89.13	52.05	816.05	744.00	98.33	-86.78
Septiembre	120.67	37.10	984.02	866.75	1.12	-99.87
Octubre	0.00	57.45	2,310.98	534.42	438.50	-17.95
Noviembre	69.02	169.30	1,759.82	0.00	-	-
Diciembre	60.17	92.25	17.43	57.00	-	-
Total	2,177.57	3,712.15	7,282.84	3,792.33	2,879.32	-22.92

La Tabla 25 muestra el desglose mensual de los estados afectados y el número de horas bloqueadas registradas en 2022.

Tabla 25. Bloqueos a las vías del SFM por estado durante 2022

Estado	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Chihuahua	0.00	0.00	24.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
Coahuila	0.00	0.00	10.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
Colima	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	3.68	0.00	0.00	0.00	-	-
Estado de México	0.00	0.00	0.00	0.00	1,019.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
Michoacán	0.00	18.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.2	6.33	1.12	2.25	-	-
Oaxaca	0.00	147.37	0.00	0.00	0.00	343.30	581.00	92.00	0.00	436.25	-	-
Puebla	0.00	0.00	0.00	0.00	128.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
Veracruz	0.00	2.30	28.58	29.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
Total	0.00	168.22	63.75	29.28	1,147.93	347.30	584.88	98.33	1.12	438.50	-	-

Otro dato importante para consultar en el rubro de bloqueos ferroviarios es el número de días en los que se han presentado en el SFM, a diferencia de las horas acumuladas, aquí se muestra el número de días en los que se han presentado bloqueos, sin importar el número ni la duración de estos. En la Tabla 26 se muestran los días con bloqueos hasta octubre de 2022 y el histórico desde 2018. En la Tabla 27 se muestran el desglose mensual de los estados afectados y el número de días bloqueados por entidad registrados en el año 2022.

Tabla 26. Reportes de días bloqueados en el SFM, cifras anuales y acumulado de 2022

Concepto	Anual				Acumulado octubre		Var %
	2018	2019	2020	2021	2021	2022	22 vs. 21
Días bloqueados	66	88	185	164	161	108	-32.92

Tabla 27. Días bloqueados en el SFM por estado durante 2022

Estado	Mensual											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Chihuahua	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Coahuila	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Colima	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-	-
Estado de México	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	-	-
Michoacán	0	6	0	0	0	0	1	1	1	2	-	-
Oaxaca	0	7	0	0	0	15	25	4	0	19	-	-
Puebla	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	-	-
Veracruz	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	-	-

En la Figura 19 se puede apreciar la ubicación y el número de horas bloqueadas reportadas en octubre de 2022.



Figura 19. Acumulado de horas de vía bloqueada (Octubre 2022).

5. CONCLUSIONES

Durante el mes de octubre de 2022 se recibieron 89 reportes de siniestros (decremento de 28.23% con respecto a octubre de 2021): del Grupo I se recibieron 56 reportes, del Grupo II: 13 reportes, del Grupo III: 20 reportes y del Grupo IV no se recibieron reportes en este mes.

Las entidades federativas con mayor número de reportes de siniestros en octubre de 2022 fueron:

- Estado de México (15 reportes – 16.85%)
- Jalisco (9 reportes – 10.11%)
- Nuevo León (8 reportes – 8.99%)
- Coahuila (7 reportes – 7.87%)
- Guanajuato (7 reportes – 7.87%)
- Querétaro (7 reportes – 7.87%)

El Arrollamiento de vehículo es el tipo de siniestro más significativo al tener 53 reportes, observándose en este mes un decremento de 10.17% en el número de informes de este tipo, en comparación con octubre de 2021

Los estados con mayor número de reportes de Arrollamiento de vehículo durante octubre de 2022 fueron:

- Estado de México (6 reportes – 11.32%)
- Jalisco (6 reportes – 11.32%)
- Nuevo León (6 reportes – 11.32%)

Del Grupo II de siniestros, el tipo de incidente con mayor número de reportes, durante octubre de 2022, corresponde a Descarrilamiento (8 reportes) representando el 61.54% de la categoría y 8.99% de participación en el total de reportes de siniestros. En comparación con octubre de 2021 los reportes de Descarrilamiento decrecieron 74.19%.

Durante octubre de 2022 el robo a carga registró un decremento de 25.60% cuando se compara con octubre de 2021. Siendo los siguientes estados los que más reportes presentaron:

- Sonora (47 reportes – 30.52%)
- Sinaloa (28 reportes – 18.18%)
- Jalisco (18 reportes – 11.69%)

Con respecto a los reportes de robo de mercancías en el SFM, se hace la distinción entre reportes de robo (reporte en el que presuntamente se robaron mercancías) y reporte de incidencias de robo (número de productos diferentes que presuntamente fueron sustraídos).

Los subgrupos de mercancías con mayor número de reportes de incidencias de robo durante octubre de 2022 fueron:

- Granos, semillas y sus derivados (30.69 % de incidencias de robo)
- Material de construcción (17.46 % de incidencias de robo)
- Bienes de consumo (15.87 % de incidencias de robo)

Para octubre de 2022 los productos con mayor incidencia de robo dentro del subgrupo Granos, semillas y sus derivados fueron: el maíz (60.34% del total del subgrupo) y el trigo (24.14% del total del subgrupo). En el caso del subgrupo Material de construcción el producto que se reportó robado con mayor frecuencia fue el cemento (90.91% del total del subgrupo), seguido de los paneles de yeso (6.06% del total del subgrupo). Por su parte, en el subgrupo de Bienes de consumo, el mayor número de incidencias de robo fueron las herramientas no especificadas (16.67% del total del subgrupo).

En comparación con octubre de 2021, los reportes de vandalismo en octubre de 2022 presentaron un decremento de 3.17%.

Durante el periodo enero-octubre de 2022 con respecto a cada una de las categorías de Vandalismo al tren se puede observar la siguiente distribución en comparación con el mismo periodo de 2021:

- Apertura de unidades – decremento de 24.00%
- Cierre de Angulares – incremento de 2.35%
- Vandalismo a material rodante – incremento de 40.63%
- Personas Ajenas – incremento de 60.98%
- Tren Dividido – decremento de 6.91%

En lo referente al número de reportes de Cierre de angulares éste tuvo un decremento del 26.04% en comparación con octubre de 2021, al pasar de 480 reportes en octubre de 2021 a 355 reportes en octubre de 2022.

Los reportes de Vandalismo a vía en octubre de 2022 presentaron un decremento de 25.93% con respecto a octubre de 2021.

En el acumulado enero-octubre de 2022, en los reportes de bloqueos se observaron las siguientes variaciones con respecto al mismo periodo de 2021:

- Reportes de bloqueos – decremento de 69.32%
- Horas de vía bloqueada – decremento de 22.92%
- Días en los que se presentaron bloqueos - decremento de 32.92%

6. ANEXO: Glosario¹

Alcance	Colisiones entre dos trenes, vehículos o maquinaria sobre la misma vía y dirección.
Choque entre equipo ferroviario	Colisión entre equipo ferroviario que ocurre en una misma vía férrea y en sentido opuesto.
Cierre de angulares	Interrupción de válvulas de los frenos de las locomotoras, que obliga a detener la marcha del tren.
Cruce a nivel	Lugar donde existe una intersección entre un camino, calle o carretera con una vía férrea.
Descarrilamiento	Efecto producido en el equipo ferroviario cuando una o más ruedas abandonan el riel o rieles por los cuales circula.
Escape o ladero	Vía férrea auxiliar conectada por ambos extremos para evitar el encuentro y permitir el paso de trenes, o para almacenar equipo ferroviario.
Espuela	Vía férrea de propiedad particular conectada por un solo extremo a un ladero o a la vía principal, para conectarse a una vía general de comunicación ferroviaria.
Gálibo	Distancia mínima de paso, tanto horizontal como vertical, que deben tener los túneles, puentes, estructuras y demás instalaciones contiguas a la Vía Férrea.
Gravedad alta	Aquel siniestro ferroviario que haya causado muertes, lesiones o daños importantes a la infraestructura o equipo.
Gravedad media	Aquel siniestro ferroviario que no haya causado muertes o lesiones, pero sí daños importantes a la infraestructura o equipo.

¹ Las definiciones de los términos presentados en este glosario fueron tomadas de:

NOM-004-ARTF-{{y2}}, Sistema ferroviario-Seguridad-Notificación de siniestros, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de {{y2}}. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5605751&fecha=25/11/{{y2}}

NORMA Oficial Mexicana Emergente NOM-EM-075-SCT2-2000, Disposiciones generales para los derechos de paso y derechos de arrastre obligatorios entre las empresas ferroviarias mexicanas. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2063852&fecha=22/11/2000

Reglamento del Servicio Ferroviario, publicado por primera vez en el DOF el 25 de enero de 2000. Disponible en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/8_Reglamento_del_Servicio_Ferroviano.pdf

Gravedad baja	Aquel siniestro ferroviario que no haya causado muertes, lesiones o daños importantes a la infraestructura o equipo.
Material rodante	Conjunto de vehículos ferroviarios con o sin motor. Se clasifican en material motor (locomotoras, automotores, tractores, vagonetas, etc.), y material remolcado (coches para viajeros y vagones de mercancías).
Patio	Un sistema de vías conectado a la vía troncal incluida ésta, dentro de límites definidos por un Horario previamente autorizado por la Secretaría, sobre el cual pueden darse movimientos destinados a la clasificación, almacenamiento, carga y descarga, arrastre de carros, formación de trenes, servicios de interconexión y, servicios y actividades conexas.
Ramal o vía corta	Vía general de comunicación ferroviaria alimentadora o de enlace entre vías troncales.
Reportes de robo	Reportes de robo recibidos por los concesionarios y asignatarios del SFM. No deben confundirse con las denuncias realizadas. Sobre la información de las denuncias realizadas la ARTF solo cuenta con el indicativo de si el evento fue denunciado o no. Para conocer los datos de incidencia delictiva (denuncias realizadas) en el SFM, consulte los datos abiertos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.
Reportes de vandalismo	Reportes de vandalismo recibidos por los concesionarios y asignatarios del SFM. No deben confundirse con las denuncias realizadas. Sobre la información de las denuncias realizadas la ARTF solo cuenta con el indicativo de si el evento fue denunciado o no. Para conocer los datos de incidencia delictiva (denuncias realizadas) en el SFM, consulte los datos abiertos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.
Rozamiento	Colisiones entre equipo ferroviario que ocurre en vías distintas, por falta de libraje, por invadir el punto de libraje o el gálibo.
Siniestro ferroviario	Hecho fortuito e inesperado que sobreviene durante la operación ferroviaria y sus servicios auxiliares que afecta o puede afectar la seguridad en la vía general de comunicación ferroviaria, instalaciones de las

empresas ferroviarias o interrumpe el tráfico ferroviario; produciendo o no, lesiones a los tripulantes, pasajeros o terceros, así como en su caso, daños materiales a otros vehículos, a las vías generales de comunicación, al mismo vehículo o a bienes públicos o de terceros.

Tonelada-Kilómetro neta

Unidad de medida que representa la movilización de una tonelada productiva de carga a una distancia equivalente a un kilómetro.

Vías auxiliares

Son aquellas vías concesionadas conectadas a la vía troncal, que se utilizan para maniobras de operación como encuentro de trenes, dejar y completar tonelaje, formación de trenes, movimientos de patio y similares, registradas como tales en un horario.

Vía particular

Vía férrea propiedad de un particular para su uso exclusivo conectada a un ladero de una vía general de comunicación ferroviaria. El conjunto de vías particulares puede conformar un patio de maniobras de carácter privado.

Vía troncal

Vía general de comunicación ferroviaria entre los principales puntos generadores o receptores de carga o pasajeros.