

Pulso del Sistema Ferroviario Mexicano

Julio 2021



AGRADECIMIENTOS

Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario

Dr. David Camacho Alcocer

Titular de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario

Mtro. Baldomero Garza García

Director General de Estudios, Estadística y Registro Ferroviario Mexicano

Elaborado por:

Mtro. Ulises Ramírez Carmona

Director de Estadística Ferroviaria

Mtra. María Fernanda Merino Morales

Jefe de departamento de Estadística Ferroviaria

Mtra. Nidia Ivonne Tobón Velázquez

Jefe de departamento de Estadística Ferroviaria

Citación Recomendada del documento:

Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (2021). Dirección de Estadística Ferroviaria. PULSO del Sistema Ferroviario Mexicano Julio 2021. Ciudad de México.

ANTECEDENTES

La Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF), en ejercicio de su atribución para elaborar, registrar y publicar la estadística de los indicadores de los servicios ferroviarios, reconocida en la fracción XII, del artículo 6 Bis, de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y de conformidad con las establecidas en su Decreto de Creación como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, conforma y difunde el Pulso del Sistema Ferroviario Mexicano.

Este documento representa una parte fundamental de las acciones implementadas por la ARTF, desde su creación, en materia de recopilación, procesamiento y análisis de los registros Estadísticos del Sistema Ferroviario Mexicano (SFM).

Además, el presente tiene como finalidad reportar la estadística del movimiento de carga y pasajeros del Sistema Ferroviario Mexicano. Es importante mencionar que la ARTF realiza este reporte estadístico con base en la información proporcionada por los diferentes Concesionarios y Asignatarios que integran el SFM.

TRANSPORTE DE CARGA

Actualmente, los concesionarios y asignatarios que brindan el servicio de transporte de carga en el SFM son: Kansas City Southern de México, S.A. de C.V. (KCSM), Ferrocarril Mexicano, S. A. de C. V. (Ferromex), Ferrosur, S. A. de C. V. (Ferrosur), Ferrocarril y Terminal del Valle de México (Ferrovalle), Línea Coahuila Durango, S. A. de C. V. (LCD), Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S. A. de C. V. (FIT) y la Administradora de la Vía Corta Tijuana-Tecate, S. A. de C. V. (Admicarga). Adicionalmente, la empresa FONATUR Tren Maya S.A. de C.V. cuenta con una asignación mixta para la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga y de pasajeros; sin embargo, aún no ha iniciado operaciones. En la Figura 1 se muestran la ubicación espacial de las vías concesionadas y asignadas para el movimiento de carga en el territorio nacional.

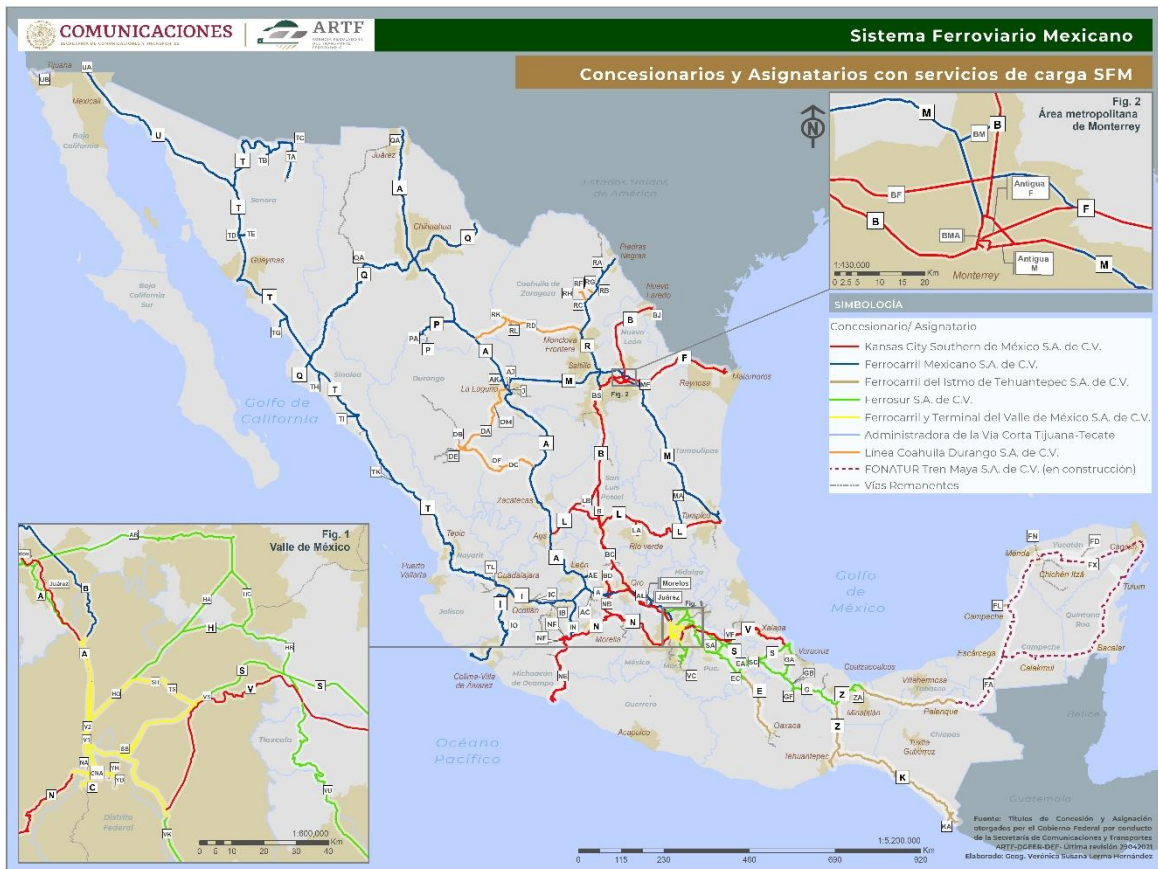


Figura 1. Mapa del Sistema Ferroviario Mexicano.

Resumen estadístico en movimiento de carga

En esta sección se presentan distintas cifras estadísticas relacionadas con el volumen de carga transportada en el **Sistema Ferroviario Mexicano**, durante el mes de julio y el periodo enero-julio de 2021.

En este periodo se han movilizado **1.20 millones carros cargados**, los cuales han desplazado **77.09 millones de toneladas netas** de carga, acumulando un total de **54,595.12 millones de toneladas-kilómetro** y una distancia media recorrida de **708 kilómetros**. La información anterior se muestra en la Tabla 1.

TABLA 1. Carga transportada en el SFM, cifras anuales y acumulado enero-julio de 2021

Concepto	Anual				Acumulado Julio		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
Carros cargados (millones)	41.71	42.18	40.03	1.93	1.10	1.20	9.29
Toneladas netas (millones)	126.88	128.03	125.19	120.38	69.12	77.09	11.53
Toneladas-km. (millones)	86,316.20	87,923.52	89,049.39	86,223.63	49,687.27	54,595.12	9.88
Distancia media (km)	680	687	711	716	719	708	-1.49

Como se puede apreciar en la tabla anterior, en comparación con lo acumulado hasta julio de 2020, se tienen las siguientes variaciones porcentuales:

- Carros cargados – incremento de 9.29%.
- Toneladas netas – incremento de 11.53%.
- Toneladas-kilómetro – incremento de 9.88%.
- Distancia media – decremento de 1.49%.

TABLA 2. Carga mensual transportada en el SFM durante enero-julio de 2021

Concepto	Mensual 2021											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Carros Cargados (millones)	0.17	0.15	0.18	0.17	0.18	0.17	0.17	-	-	-	-	-
Toneladas netas (millones)	10.67	9.38	11.47	11.20	12.02	11.09	11.26	-	-	-	-	-
Toneladas-km (millones)	7,658.95	6,633.74	8,142.64	7,831.15	8,508.79	7,726.68	8,093.17	-	-	-	-	-
Distancia media (km)	718	707	710	699	708	697	719	-	-	-	-	-

En la Tabla 2 se muestra un desglose mensual de las cifras mencionadas anteriormente. En el mes de julio se movilizaron **174,830 carros cargados**, los cuales desplazaron **11.26 millones de toneladas netas de carga**, a la vez que se tuvo un total de **8,093.17 millones de toneladas-kilómetro** y una distancia media recorrida de **719 kilómetros**.

Para complementar el resumen estadístico, en la Tabla 3 y la Figura 2 se presenta el comportamiento histórico de los carros cargados movilizados en el SFM. En la Tabla 3 se muestra el comportamiento mensual del movimiento de carros cargados en el **periodo 2017-2021**.

TABLA 3. Carros cargados transportados mensualmente en el SFM durante el periodo 2017-2021

Meses	Carros cargados					Comparativo (%)	
	2017	2018	2019	2020	2021	20 vs 19	21 vs 20
Enero	171,577	174,403	155,996	169,751	166,922	8.82	-1.67
Febrero	169,064	162,872	152,854	172,038	151,209	12.55	-12.11
Marzo	189,266	180,657	178,948	171,557	181,162	-4.13	5.60
Abril	179,323	176,414	174,707	131,081	174,344	-24.97	33.00
Mayo	191,840	187,801	187,020	135,473	182,935	-27.56	35.03
Junio	190,242	185,346	177,369	157,188	173,070	-11.38	10.10
Julio	183,614	187,836	184,942	165,015	174,830	-10.77	5.95
Agosto	187,149	190,427	187,644	168,338	-	-10.29	-
Septiembre	184,904	178,578	177,514	166,489	-	-6.21	-
Octubre	190,371	204,063	182,041	166,256	-	-8.67	-
Noviembre	185,416	192,633	170,124	163,103	-	-4.13	-
Diciembre	173,272	170,958	163,514	162,145	-	-0.84	-
Total	2,196,038	2,191,988	2,092,673	1,928,434	1,204,472	-7.85	9.29

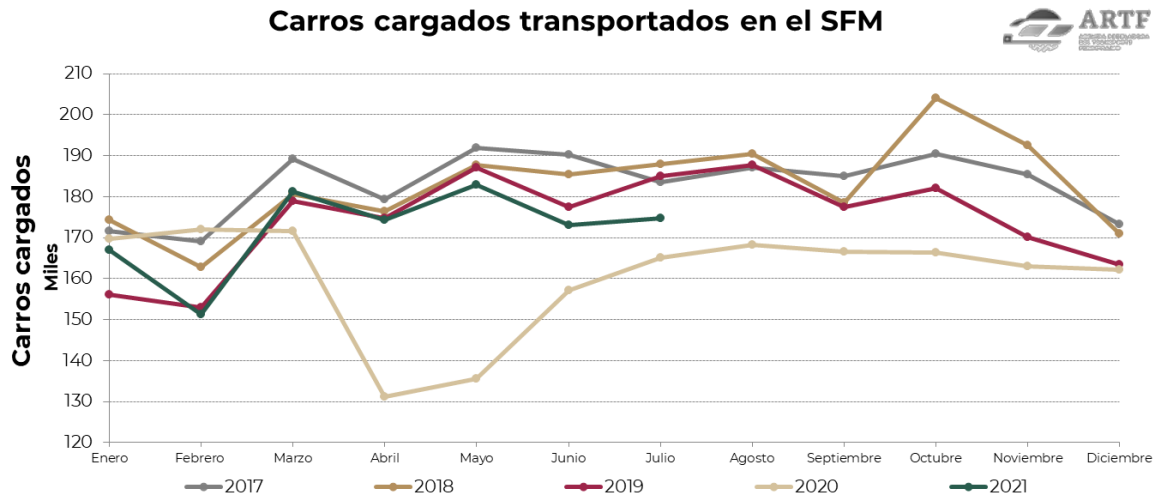


Figura 2. Carros cargados transportados mensualmente en el SFM durante el periodo 2017-2021.

Con respecto del transporte de toneladas realizado por el SFM, a continuación, se incluye la Tabla 4 y la Figura 3, en las cuales se muestra el comportamiento mensual del movimiento de las toneladas de carga en el **periodo 2017-2021**.

TABLA 4. Toneladas transportadas mensualmente en el SFM durante el periodo 2017-2021

Meses	Toneladas netas (millones)					Comparativo (%)	
	2017	2018	2019	2020	2021	20 vs 19	21 vs 20
Enero	10.02	10.48	9.89	10.27	10.67	3.83	3.87
Febrero	9.50	9.44	9.24	10.30	9.38	11.45	-8.90
Marzo	10.80	10.59	10.58	10.84	11.47	2.43	5.85
Abril	10.56	10.77	10.53	9.18	11.20	-12.85	22.03
Mayo	11.05	11.36	10.97	8.96	12.02	-18.35	34.21
Junio	10.95	10.95	10.37	9.41	11.09	-9.26	17.76
Julio	10.77	11.15	11.15	10.16	11.26	-8.91	10.82
Agosto	10.62	10.91	11.10	10.14	-	-8.61	-
Septiembre	10.66	10.26	10.31	10.01	-	-2.93	-
Octubre	10.69	10.93	10.70	10.30	-	-3.74	-
Noviembre	10.88	10.85	10.28	10.38	-	0.98	-
Diciembre	10.39	10.36	10.05	10.43	-	3.77	-
Total	126.88	128.03	125.19	120.38	77.09	-3.84	11.53

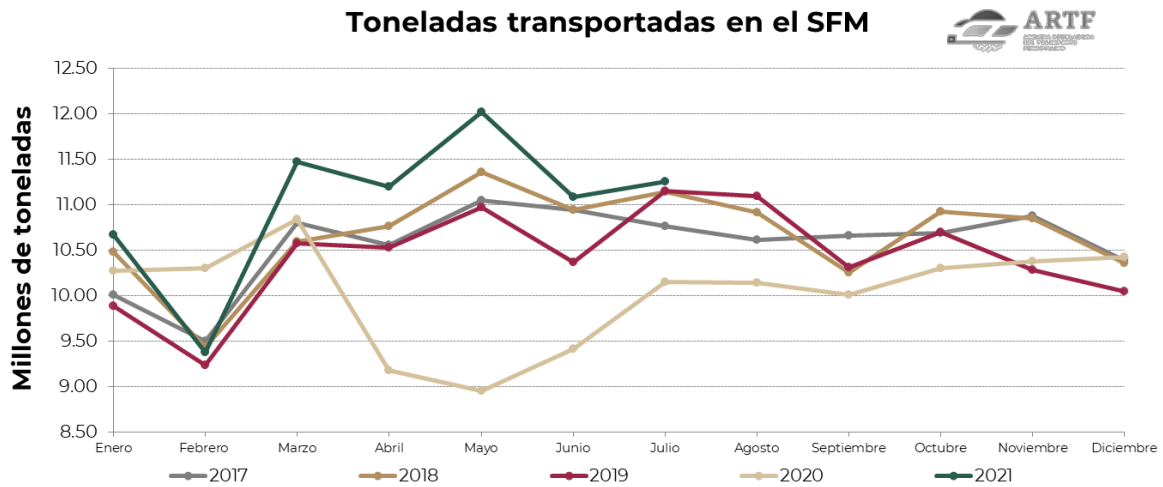


Figura 3. Toneladas transportadas mensualmente en el SFM durante el periodo 2017-2021.

En lo referente a las toneladas-kilómetro transportadas en el SFM, a continuación, se incluye la Tabla 5 y la Figura 4, en las cuales se muestra el desglose mensual del movimiento de las toneladas-kilómetro en el **periodo 2017-2021**.

Meses	Toneladas-Kilómetro (millones)					Comparativo (%)	
	2017	2018	2019	2020	2021	20 vs 19	21 vs 20
Enero	6,976.67	7,132.76	6,740.05	7,185.74	7,658.95	6.61	6.59
Febrero	6,590.82	6,236.38	6,363.36	7,398.42	6,633.74	16.27	-10.34
Marzo	7,357.64	7,078.50	7,316.48	7,720.39	8,142.64	5.52	5.47
Abril	7,267.18	7,283.53	7,390.37	6,563.68	7,831.15	-11.19	19.31
Mayo	7,479.81	7,892.89	7,918.14	6,599.72	8,508.79	-16.65	28.93
Junio	7,463.28	7,627.63	7,532.48	6,838.75	7,726.68	-9.21	12.98
Julio	7,313.70	7,609.67	8,143.31	7,380.56	8,093.17	-9.37	9.66
Agosto	7,023.97	7,614.51	7,875.01	7,449.26	-	-5.41	-
Septiembre	7,462.98	7,134.16	7,368.11	7,046.46	-	-4.37	-
Octubre	7,137.04	7,509.39	7,563.51	7,334.96	-	-3.02	-
Noviembre	7,235.57	7,655.98	7,555.40	7,352.51	-	-2.69	-
Diciembre	7,007.53	7,148.14	7,283.16	7,353.17	-	0.96	-
Total	86,316.20	87,923.52	89,049.39	86,223.63	54,595.12	-3.17	9.88

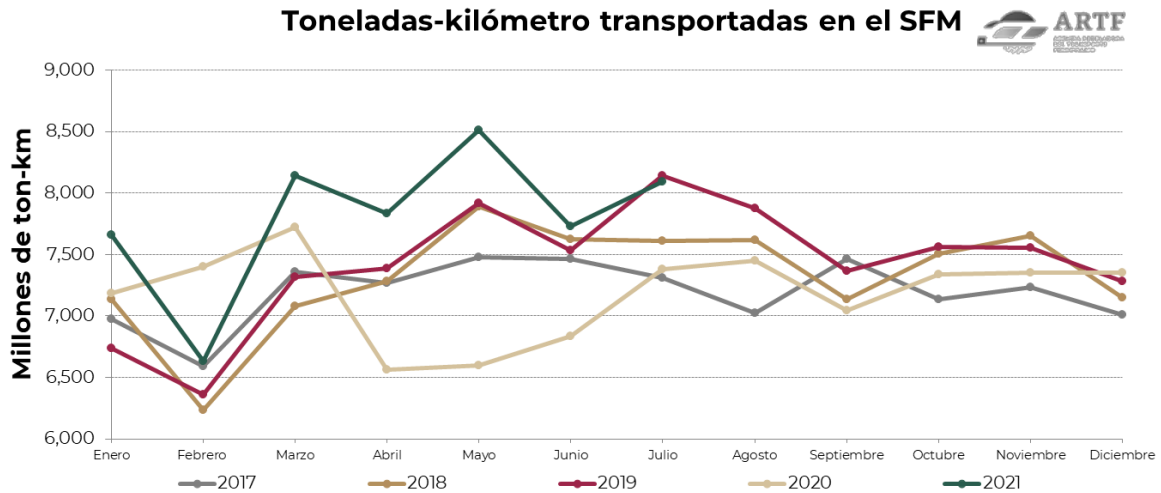


Figura 4. Toneladas-kilómetro transportadas en el SFM durante el periodo 2017-2021.

Al comparar los carros cargados con la carga transportada, se puede observar que el número de carros cargados durante el periodo enero-julio de 2021 es menor comparado con años anteriores, excepto 2020. Por el contrario, el número de toneladas transportadas durante este mismo periodo representa la carga máxima registrada desde 2017, esto indica que los carros utilizados en el año en curso están transportando más carga por unidad. En el acumulado enero-julio 2021, el tonelaje promedio por carro fue de 63,958, mientras que durante el mismo periodo en 2018 y 2019 fue de 59,511 y 60,104 toneladas/carro, respectivamente.

Movimiento de carga en comercio exterior

Con respecto al tráfico de carga de comercio exterior, en el periodo enero-julio se **importaron 41.51 millones de toneladas netas de carga**, se **exportaron 12.86 millones de toneladas netas** lo que en suma representan **54.37 millones de toneladas netas de tráfico internacional**. Así mismo, se tiene que el **tráfico local** (diferencia entre la carga movilizada total y el tráfico internacional) es de **22.72 millones de toneladas**. Los datos anteriores se presentan en la Tabla 6.

TABLA 6. Carga de comercio exterior del SFM, cifras anuales y acumulado durante enero-julio 2021

Concepto	Anual (millones de toneladas netas)				Acumulado Julio (millones de toneladas)		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
Importación	61.20	67.16	66.02	62.92	36.41	41.51	14.00
Exportación	18.58	24.34	22.27	21.31	11.99	12.86	7.20
Tráfico Internacional	79.79	91.50	88.29	84.22	48.41	54.37	12.32
Tráfico local	47.09	36.53	36.90	36.16	20.71	22.72	9.70

Como se puede apreciar en la Tabla 6, en comparación con el acumulado de enero-julio de 2020, en el acumulado de enero-julio de 2021 se tienen las siguientes variaciones porcentuales (en millones de toneladas netas):

- Importación – incremento de 14.00%.
- Exportación – incremento de 7.20%.
- Tráfico internacional – incremento de 12.32%.
- Tráfico local – incremento de 9.70%.

En la Tabla 7 se muestra un desglose mensual de las cifras de comercio exterior mencionadas anteriormente. En el mes de julio se importaron **6.01 millones de toneladas netas de carga**, se exportaron **1.93 millones de toneladas netas**, lo que en suma representan **7.94 millones de toneladas netas de tráfico internacional**. Así mismo, se tiene que el tráfico local es de **3.32 millones de toneladas**.

TABLA 7. Carga mensual de comercio exterior del SFM durante julio de 2021

Concepto	Mensual 2021 (millones de toneladas netas)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Importación	5.68	4.94	6.09	6.12	6.73	5.94	6.01	-	-	-	-	-
Exportación	1.82	1.46	1.94	1.83	1.93	1.95	1.93	-	-	-	-	-
Tráfico Internacional	7.49	6.40	8.03	7.95	8.67	7.88	7.94	-	-	-	-	-
Tráfico local	3.17	2.98	3.44	3.25	3.36	3.20	3.32	-	-	-	-	-

Por otra parte, en el periodo enero-julio se **importaron 31,964.45 millones de toneladas-kilómetro de carga y se exportaron 6,253.63 millones de toneladas-kilómetro**, lo que en suma representan **38,218.08 millones de toneladas-kilómetro de tráfico internacional**. Así mismo, se tiene que el **tráfico local** (diferencia entre la carga movilizada total y el tráfico internacional) es de **16,377.04 millones de toneladas-kilómetro**. Los datos anteriores se presentan en la Tabla 8.

Como se puede apreciar en la Tabla 8, en comparación con el año inmediato anterior, se tienen las siguientes variaciones porcentuales (en millones de toneladas-kilómetro):

- Importación – incremento de 15.49%.
- Exportación – incremento de 4.77%.
- Tráfico internacional – incremento de 13.59%.
- Tráfico local – incremento de 2.09%.

TABLA 8. Carga de comercio exterior toneladas-kilómetro del SFM, cifras anuales y acumulado durante enero-julio 2021

Concepto	Anual (millones de toneladas-kilómetro)				Acumulado Julio (millones de toneladas-kilómetro)		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
Importación	43,574.07	47,763.06	48,751.30	48,423.78	27,676.86	31,964.45	15.49
Exportación	11,342.43	13,054.25	11,514.78	10,654.68	5,969.14	6,253.63	4.77
Tráfico Internacional	54,916.50	60,817.32	60,266.08	59,078.46	33,646.00	38,218.08	13.59
Tráfico local	31,399.70	27,106.20	28,783.31	27,145.16	16,041.26	16,377.04	2.09

En la Tabla 9 se muestra un desglose mensual de las cifras de comercio exterior mencionadas anteriormente. En el mes de julio se importaron **4,610.39 millones de toneladas-kilómetro**, se exportaron **958.78 millones de toneladas-kilómetro**, lo que en suma representan **5,569.17 millones de toneladas-kilómetro** de tráfico internacional. Así mismo, se tiene que el tráfico local es de **2,524.01 millones de toneladas-kilómetro**.

TABLA 9. Carga mensual de comercio exterior toneladas-kilómetro del SFM durante julio de 2021

Concepto	Mensual 2021 (millones de toneladas-kilómetro)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Importación	4,493.71	3,726.73	4,748.86	4,720.56	5,171.22	4,492.98	4,610.39	-	-	-	-	-
Exportación	867.17	749.77	909.29	854.84	928.20	985.58	958.78	-	-	-	-	-
Tráfico Internacional	5,360.88	4,476.51	5,658.14	5,575.40	6,099.42	5,478.56	5,569.17	-	-	-	-	-
Tráfico local	2,298.07	2,157.23	2,484.50	2,255.74	2,409.37	2,248.12	2,524.01	-	-	-	-	-

Movimiento de carga por empresa concesionada

En esta sección se presentan distintas cifras estadísticas anuales relacionadas con el volumen de carga transportada por las diferentes empresas concesionarias y asignatarias del SFM. En la Tabla 10 se muestra el volumen de carga transportada acumulada en el periodo enero-julio de 2021, así como las variaciones porcentuales con 2020, para dichas empresas.

TABLA 10. Carga anual por concesionario durante el período 2017-2021

Empresa concesionaria (Tráficos local y remitido)	Anual (millones de toneladas netas)				Acumulado Julio (millones de toneladas netas)		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
KCSM	43.05	43.61	44.24	44.00	24.55	27.74	12.98
Ferromex	58.33	61.79	59.90	58.04	33.86	37.81	11.66
Ferrosur	18.88	15.93	14.98	13.35	8.03	8.36	4.12
Ferrovalle	2.62	2.56	2.15	2.34	1.02	1.74	69.85
LCD	3.24	3.46	3.11	2.21	1.33	1.32	-0.78
FIT	0.56	0.53	0.65	0.30	0.25	0.01	-97.86
Admicarga	0.19	0.16	0.14	0.14	0.08	0.12	54.78
Total	126.88	128.03	125.19	120.38	69.12	77.09	11.53

TABLA 11. Carga mensual por concesionario durante enero-julio de 2021

Empresa concesionaria (Tráficos local y remitido)	Mensual 2021 (millones de toneladas netas)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
KCSM	4.02	3.37	4.09	4.09	4.36	4.01	3.79	-	-	-	-	-
Ferromex	5.14	4.57	5.66	5.40	5.94	5.38	5.71	-	-	-	-	-
Ferrosur	1.12	1.04	1.21	1.22	1.23	1.23	1.32	-	-	-	-	-
Ferrovalle	0.18	0.23	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	-	-	-	-	-
LCD	0.19	0.16	0.20	0.19	0.21	0.19	0.18	-	-	-	-	-
FIT	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-
Admicarga	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	-	-	-	-	-
Total	10.67	9.38	11.47	11.20	12.02	11.09	11.26	-	-	-	-	-

De igual manera, en la Tabla 11 se muestra el desglose mensual de las toneladas netas de carga movilizadas por cada una de las empresas concesionarias y asignatarias durante el periodo enero-julio de 2021.

Por otra parte, en la Tabla 12 se muestra el total de toneladas-kilómetro movilizadas por parte de los concesionarios a través del territorio nacional, reportadas anualmente en el lapso 2017-2020 y el acumulado en el periodo enero-julio de 2021. Adicionalmente, en la Tabla 13 se incluye el número de toneladas-kilómetro reportado por cada uno de los concesionarios, en su desglose mensual durante el año 2021.

TABLA 12. Toneladas-kilómetro anuales por concesionario durante el periodo 2017-2021

Empresa concesionaria	Anual (millones de toneladas-kilómetro)				Acumulado Julio (millones de toneladas-kilómetro)		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
KCSM	30,409.86	29,939.54	30,160.23	29,598.77	16,545.12	18,570.60	12.24
Ferromex	45,663.99	48,397.55	50,094.91	49,092.06	28,532.84	31,573.16	10.66
Ferrosur	8,818.73	8,061.72	7,253.40	6,600.90	3,929.49	4,095.96	4.24
Ferrovalle	98.02	96.05	74.94	81.65	37.42	62.37	66.68
LCD	753.20	849.39	793.28	530.95	344.79	264.08	-23.41
FIT	567.13	575.94	669.60	315.93	295.84	26.26	-91.12
Admicarga	5.27	3.32	3.03	3.37	1.77	2.70	52.74
Total	86,316.20	87,923.52	89,049.39	86,223.63	49,687.27	54,595.12	9.88

TABLA 13. Toneladas-kilómetro mensuales por concesionario durante 2021

Empresa concesionaria	Mensual 2021 (millones de toneladas-kilómetro)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
KCSM	2,719.73	2,289.35	2,745.94	2,687.41	2,922.99	2,629.80	2,575.38	-	-	-	-	-
Ferromex	4,347.32	3,773.85	4,736.75	4,476.27	4,940.73	4,464.51	4,833.73	-	-	-	-	-
Ferrosur	544.14	527.37	604.76	612.56	590.43	581.68	635.02	-	-	-	-	-
Ferrovalle	7.38	8.06	8.89	10.51	9.65	9.13	8.74	-	-	-	-	-
LCD	37.29	32.60	41.50	37.03	41.93	36.78	36.95	-	-	-	-	-
FIT	2.76	2.35	4.36	6.80	2.56	4.39	3.04	-	-	-	-	-
Admicarga	0.33	0.16	0.45	0.56	0.50	0.39	0.31	-	-	-	-	-
Total	7,658.95	6,633.74	8,142.64	7,831.15	8,508.79	7,726.68	8,093.17	-	-	-	-	-

Del mismo modo, en la Tabla 14 se presenta el resumen anual de la distancia media recorrida por cada una de las empresas concesionarias y asignatarias durante 2020 y 2021. Además, con el afán de mostrar el comportamiento mensual de cada concesionario y asignatario, se presenta la Tabla 15, la cual desglosa la distancia media recorrida durante el periodo enero-julio de 2021.

TABLA 14. Distancia media por concesionario durante el periodo 2017-2021

Empresa concesionaria	Anual (distancia media en km)				Acumulado Julio (distancia media en km)		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
KCSM	659.79	641.32	635.58	627.09	625.86	624.51	-0.22
Ferromex	723.98	731.32	775.93	786.59	779.74	783.68	0.51
Ferrosur	353.77	402.76	376.32	374.36	375.15	367.53	-2.03
Ferrovalle	37.35	37.50	34.79	34.87	36.53	35.85	-1.86
LCD	219.50	230.32	237.19	230.38	247.13	190.26	-23.01
FIT	403.88	464.82	563.43	334.16	349.92	175.40	-49.88
Admicarga	27.80	20.24	20.92	23.26	22.03	21.74	-1.32

TABLA 15. Distancia media mensual por concesionario durante 2021

Empresa concesionaria	Mensual 2021 (distancia media en km)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
KCSM	632.07	632.69	628.71	619.19	629.79	615.40	614.28	-	-	-	-	-
Ferromex	798.25	777.94	787.19	773.89	778.85	781.94	787.69	-	-	-	-	-
Ferrosur	356.52	373.46	370.03	369.00	366.82	370.10	366.96	-	-	-	-	-
Ferrovalle	41.68	34.35	30.17	37.42	36.63	36.07	37.09	-	-	-	-	-
LCD	189.60	186.87	199.30	184.95	191.93	182.59	196.00	-	-	-	-	-
FIT	189.23	174.40	195.14	161.35	168.91	181.63	170.37	-	-	-	-	-
Admicarga	19.56	19.83	21.95	19.68	23.04	27.27	21.77	-	-	-	-	-

Transporte intermodal

El ferrocarril ofrece muchas posibilidades para el transporte de carga, puesto que es un servicio ideal para transportar grandes volúmenes de mercancías en grandes distancias. Entre los servicios que brinda, es de especial interés el transporte de unidades intermodales (contenedores y tráileres).

El transporte de unidades intermodales facilita la transferencia de las mercancías entre los distintos modos de transporte, ya que las mercancías viajan con su contenedor o caja de tráiler durante todo el trayecto y no es necesario trasvasarlas cuando cambian de modo. Debido a su importancia, se incluye esta sección, con las cifras de movimiento de unidades intermodales en México.

Los datos de esta sección fueron tomados del reporte de tráfico ferroviario semanal que publica la ARR (Association of American Railroads). Dicho documento recopila la información de movimiento de carga y de unidades intermodales de Norteamérica, y es publicado semanalmente en su sitio web (https://www.aar.org/aar_news/weekly-rail-traffic-data/). En el caso de México, la AAR recibe información de tres concesionarios, Ferromex, Ferrosur y KCSM.

En la Figura 5 se muestra el comportamiento de las unidades intermodales que se desplazaron semanalmente, durante el periodo 2018-2021. Las semanas inician en domingo y contienen al primer jueves de año, por lo que la semana 1 comenzó el 03/01/2021 y la semana 30 terminó el 31/07/2021.

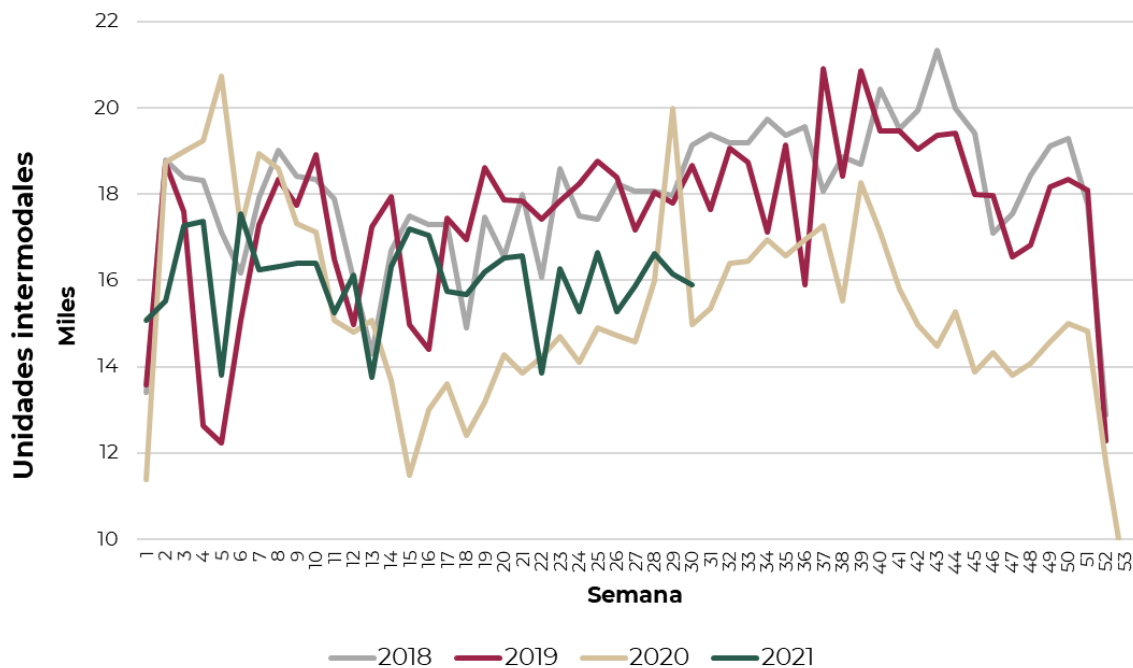


Figura 5. Unidades intermodales semanales de México, periodo 2018-2021.

Las curvas en color gris, rojo, dorado y verde muestran la evolución de las unidades intermodales transportadas durante 2018, 2019, 2020 y 2021, respectivamente. Si se observa la curva de 2021, se aprecia que de la semana 1 a la 4 se tuvo un incremento sostenido en unidades intermodales transportadas, el cual fue interrumpido en la semana 5. Sin embargo, en la semana 6, se presentó un incremento para posteriormente, tener un comportamiento global decreciente desde la semana 7 hasta la semana 13. Para las semanas del 13 al 16 se observa un comportamiento similar a 2018, donde la carga intermodal vuelve a incrementar. En la semana 17 se observa un decremento importante en comparación con la semana 16, y a partir de la semana 18 hasta la 21 se tiene un alza; sin embargo, en la semana número 22 disminuyó 16.49% en comparación con la semana inmediata anterior, para posteriormente, en las semanas 23 a la 26 tener un comportamiento periódico con tendencia al alza y a la baja intercalado entre semanas. A partir de la semana 26 y hasta la 28 se observa un incremento de 1,353 unidades intermodales, mientras que de la semana 29 a la 30 se observa un decremento de 230 unidades intermodales.

Debido a que la información que genera la AAR es publicada semanalmente, no es posible especificar la cantidad de unidades intermodales transportadas por mes de forma exacta. En la Tabla 16 se muestran los datos de las últimas cinco semanas y su comparación con el mismo periodo de 2020, para validar la gráfica anterior y tener mayor detalle en las cifras de unidades intermodales.

De la Tabla 16, se puede ver que el transporte intermodal ha tenido un comportamiento creciente en las semanas 26-28 en comparación del mismo periodo de 2020.

TABLA 16. Unidades intermodales semanales de México, periodo 2018-2021

Semana	Unidades intermodales				Var %
	2018	2019	2020	2021	21 vs 20
26	18,253	18,387	14,731	15,280	3.73
27	18,078	17,168	14,586	15,866	8.78
28	18,063	18,038	16,005	16,633	3.92
29	17,963	17,786	19,983	16,137	-19.25
30	19,138	18,659	14,967	15,907	6.28

Por otra parte, en la Tabla 17 se presentan las cifras del movimiento de unidades intermodales en México durante el periodo 2018-2021. En el acumulado **de la semana 1 a la 30 de 2021**, se han transportado un total de **480,282 unidades intermodales**, en contraste con el acumulado del **mismo periodo de 2020** en el cual **se registraron 467,017 unidades intermodales**, con lo cual se tiene un **incremento de 2.84%**.

TABLA 17. Unidades intermodales de México, periodo 2018-2021

Concepto	Año			Acumulado Semana 30		Var %
	2018	2019	2020	2020	2021	21 vs 20
Unidades intermodales en México	935,766	910,047	815,806	467,017	480,282	2.84

TRANSPORTE DE PASAJEROS

El SFM cuenta con cinco servicios de pasajeros: el Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México (concesión a Ferrocarriles Suburbanos S. A. de C. V.), el Tren Turístico Puebla-Cholula (asignación al Estado de Puebla), el Ferrocarril Chihuahua-Pacífico (concesión a Ferrocarril Mexicano, S. A. de C. V.), el Tren Tequila Express (asignación al Estado de Jalisco) y el Tren de la Vía Corta Tijuana-Tecate (asignación al gobierno de Baja California). Por otra parte, la empresa FONATUR Tren Maya S.A. de C.V. cuenta con una asignación mixta para la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga y de pasajeros; sin embargo, aún no ha iniciado operaciones. En la Figura 6 se muestra la ubicación espacial de las rutas de pasajeros en el territorio nacional para cada uno de estos servicios.



Figura 6. Mapa de rutas del transporte ferroviario de pasajeros.

Resumen estadístico en movimiento de transporte de pasajeros

En esta sección se presentan distintas cifras estadísticas relacionadas con el volumen de pasajeros transportados por el SFM, durante julio de 2021. De acuerdo con el artículo 58 del Reglamento del Servicio Ferroviario (RSF), el transporte de pasajeros cuenta con las siguientes modalidades:

TABLA 18. Modalidades del transporte de pasajeros en el SFM

Servicio de pasajeros	Concesionario/Asignatario	Modalidad
Tren Suburbano de la Zona Metropolitana del Valle de México	Ferrocarriles Suburbanos S. A. de C. V.	Regular Suburbano
Tren Turístico Puebla-Cholula	Estado de Puebla	Especial Turístico
Ferrocarril Chihuahua-Pacífico	Ferrocarril Mexicano, S. A. de C. V.	Interurbano/Especial Turístico
Tren Tequila Express	Estado de Jalisco	Especial Turístico
Tren de la Vía Corta Tijuana-Tecate	Estado de Baja California	Especial Turístico

Por el volumen de pasajeros transportados, se separa a los pasajeros de la modalidad suburbano de las otras.

En el periodo enero-julio se transportaron **15.73 millones de pasajeros** en la **modalidad suburbano** y **118,419 pasajeros** en **otras modalidades**, mismos que en conjunto **suman 15.85 millones de pasajeros**. En la Tabla 19 se presentan dichas cantidades, así como el número de pasajeros transportados en el periodo comprendido por los años 2017-2020.

TABLA 19. Pasajeros transportados en el SFM, cifras anuales y acumulado durante el periodo 2017-2021

Modalidad	Anual (millones de pasajeros)				Acumulado Julio (millones de pasajeros)		Var % 21 vs 20
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
Otras Modalidades	0.30	0.30	0.37	0.18	0.11	0.12	8.45
Suburbano	56.41	57.45	57.14	29.48	18.59	15.73	-15.39
Total	56.71	57.76	57.51	29.66	18.70	15.85	-15.25

Como se puede apreciar, en la comparativa con el año inmediato anterior, en el periodo enero-julio, el servicio de pasajeros tuvo las siguientes variaciones porcentuales:

- Suburbano – decremento de 15.39%.
- Otras modalidades (pasajeros) – incremento de 8.45%.
- Total (pasajeros) – decremento de 15.25%.

De igual forma, en la Tabla 20 se muestra la cantidad de pasajeros movilizados en su desglose mensual en el lapso enero-julio 2021. En el mes de julio se transportaron **2.64 millones de pasajeros** en la **modalidad suburbano** y **20,760 pasajeros** en **otras modalidades**, mismos que en conjunto **suman 2.66 millones de pasajeros**.

TABLA 20. Pasajeros transportados en el SFM mensuales durante enero-julio de 2021

Modalidad	Mensual 2021 (millones de pasajeros)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Otras Modalidades	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-	-	-	-	-
Suburbano	1.77	1.83	2.28	2.21	2.44	2.56	2.64	-	-	-	-	-
Total	1.78	1.84	2.30	2.22	2.46	2.58	2.66	-	-	-	-	-

Por otra parte, en el periodo enero-julio se tuvo una cifra de **199.00 millones de pasajeros-kilómetro** en la **modalidad suburbano** y otra de **21.93 millones de pasajeros-kilómetro** en **otras modalidades**, mismos que en total **suman 220.92 millones de pasajeros-kilómetro**. En la Tabla 21 se presentan dichas cantidades, así como el número de pasajeros-kilómetros en el periodo comprendido por los años 2017-2020.

TABLA 21. Pasajeros-kilómetro, cifras anuales y acumulado durante el periodo 2017-2021

Modalidad	Anual (millones de pasajeros-kilómetro)				Acumulado Julio (millones de pasajeros-kilómetro)		Var %
	2017	2018	2019	2020	2020	2021	
					2020	2021	21 vs 20
Otras Modalidades	75.13	64.56	65.07	32.21	18.84	21.93	16.39
Suburbano	1,475.28	1,526.27	1,505.54	491.19	360.44	199.00	-44.79
Total	1,550.41	1,590.83	1,570.61	523.40	379.28	220.92	-41.75

Como se puede observar, en la comparativa con el año inmediato anterior, en el periodo enero-julio 2021, dichos servicios tuvieron la siguiente variación porcentual (en pasajeros-kilómetro):

- Suburbano (pasajeros-km) – decremento de 44.79%.
- Otras modalidades (pasajeros-km) – incremento de 16.39%.
- Total (pasajeros-km) – decremento de 41.75%.

De igual forma, en la Tabla 22 se muestra la cantidad de pasajeros-km en su desglose mensual de enero-julio 2021. En el mes de julio se tuvieron **37.17 millones de pasajeros-kilómetro en la modalidad suburbano** y **3.12 millones de pasajeros-kilómetro en otras modalidades**, mismos que en conjunto **suman 40.29 millones de pasajeros-km**.

TABLA 22. Pasajeros-kilómetro mensuales durante enero-julio 2021

Modalidad	Mensual 2021 (millones de pasajeros-kilómetro)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Otras Modalidades	3.37	2.37	3.56	2.95	3.14	3.43	3.12	-	-	-	-	-
Suburbano	17.24	20.16	28.15	27.45	32.68	36.14	37.17	-	-	-	-	-
Total	20.61	22.53	31.71	30.39	35.82	39.58	40.29	-	-	-	-	-

Con el objetivo de mostrar el desglose de los pasajeros transportados por las **otras modalidades**, se presenta en la Tabla 23 las cifras desagregadas por servicio, realizando una comparación entre los datos de los años 2020 y 2021.

TABLA 23. Pasajeros transportados por rutas (otras modalidades), cifras anuales y acumulado durante el periodo 2019-2021

Servicio	Anual (pasajeros)		Acumulado Julio (pasajeros)		Var %
	2019	2020	2020	2021	21 vs 20
Puebla-Cholula	161,377	74,550	45,111	46,511	3.10
Chihuahua-Pacífico	196,286	102,008	59,091	71,908	21.69
Tequila Express	16,874	3,671	3,671	0	-100.00
Tijuana-Tecate	440	1,323	1,323	0	-100.00
Total	374,977	181,552	109,196	118,419	8.45

Como se puede apreciar, en la comparativa con el año inmediato anterior en el periodo enero-julio, dichos servicios tuvieron la siguiente variación porcentual.

- Puebla-Cholula (pasajeros) – incremento de 3.10%.
- Chihuahua-Pacífico (pasajeros) – incremento de 21.69%.
- Tequila Express (pasajeros) – decremento de 100.00%.
- Tijuana-Tecate (pasajeros) – decremento de 100.00%.

De igual forma, en la Tabla 24 se muestra la cantidad de pasajeros transportados en los diferentes servicios en su desglose mensual, en el lapso enero-julio de 2021. En el mes de julio se transportaron **10,898 pasajeros** en el **Tren Turístico Puebla-Cholula**, **9,862 pasajeros** en el **Ferrocarril Chihuahua-Pacífico**, **0 pasajeros** en el **Tren Tequila Express** y **0 pasajeros** en el **Tren de la Vía Corta Tijuana-Tecate**.

TABLA 24. Pasajeros transportados por rutas (otras modalidades) durante enero-julio 2021

Ruta	Mensual 2021 (pasajeros)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Puebla-Cholula	3,474	3,601	6,681	6,988	8,529	6,340	10,898	-	-	-	-	-
Chihuahua-Pacífico	12,038	7,732	11,009	9,262	9,029	12,976	9,862	-	-	-	-	-
Tequila Express	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Tijuana-Tecate	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Total	15,512	11,333	17,690	16,250	17,558	19,316	20,760	-	-	-	-	-

Con la finalidad de brindar una perspectiva histórica del transporte de pasajeros realizado por el SFM, a continuación, se incluyen la Tabla 25 y la Figura 7, en las cuales se muestra el comportamiento mensual del movimiento de pasajeros en el **periodo 2017-2021**.

TABLA 25. Pasajeros transportados mensualmente durante el periodo 2017-2021

Meses	Pasajeros (millones)					Comparativo (%)	
	2017	2018	2019	2020	2021	20 vs 19	21 vs 20
Enero	4.64	4.60	4.82	4.72	1.78	-2.15	-62.25
Febrero	4.55	4.56	4.60	4.66	1.84	1.27	-60.51
Marzo	5.11	4.67	4.93	3.64	2.30	-26.28	-36.71
Abril	4.32	4.81	4.51	1.26	2.22	-72.02	76.44
Mayo	4.97	4.94	4.86	1.16	2.46	-76.07	111.63
Junio	4.74	4.71	4.52	1.43	2.58	-68.31	80.34
Julio	4.48	4.48	4.57	1.83	2.66	-59.93	45.20
Agosto	5.09	5.22	5.10	2.05	-	-59.84	-
Septiembre	4.23	4.86	4.78	2.10	-	-56.06	-
Octubre	5.10	5.38	5.31	2.37	-	-55.42	-
Noviembre	4.92	5.00	4.95	2.23	-	-54.86	-
Diciembre	4.58	4.52	4.56	2.21	-	-51.50	-
Total	56.71	57.76	57.51	29.66	15.85	-48.42	-15.25

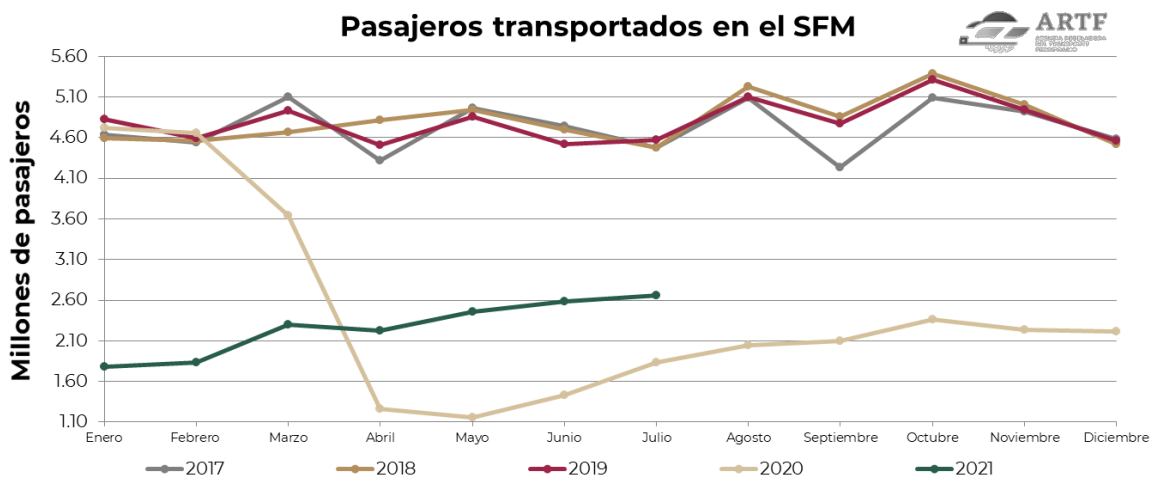


Figura 7. Pasajeros transportados mensualmente durante el periodo 2017-2021.

EQUIPO Y PERSONAL EMPLEADO

En este apartado se muestran distintas cifras estadísticas relacionadas con el equipo tractivo, el equipo de arrastre, así como del personal con que cuenta el SFM, durante el periodo 2015-2020, y también las cifras actualizadas al mes de julio de 2021.

En la Tabla 26 se muestran los datos históricos del equipo ferroviario del SFM, así como la variación porcentual con el año inmediato anterior. Al mes de julio de 2021, se cuenta con **1,194 locomotoras** (decremento de 0.17%) y **29,375 carros operables** (decremento de 7.18%).

TABLA 26. Equipo ferroviario del SFM en el periodo 2015-2021

Flota	Número de unidades							Var %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	21 vs 20
Equipo Tractivo (total de locomotoras)	1,280	1,298	1,295	1,278	1,217	1,196	1,194	-0.17
Equipo de arrastre (carros operables)	32,054	31,627	32,454	32,286	31,364	31,646	29,375	-7.18

En la Tabla 27 se muestran los datos históricos del personal empleado en el SFM, así como la variación porcentual con el año inmediato anterior. Al mes de julio de 2021, se cuenta con **11,624 elementos de personal operativo** y **3,268 elementos de personal de confianza**, lo que indica que actualmente **la población total de personal ocupado es de 14,892**. Lo anterior representa un decremento de 0.78% respecto a 2020.

TABLA 27. Personal empleado en el SFM en el periodo 2015-2021

Concepto	Número de empleados						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Personal Operativo	11,717	11,876	12,223	12,175	12,134	11,782	11,624
Personal de Confianza	3,609	3,434	3,513	3,494	3,462	3,227	3,268
Total	15,326	15,310	15,736	15,669	15,596	15,009	14,892
Variación %	-	-0.10	2.78	-0.43	-0.47	-3.76	-0.78



CONSUMO ENERGÉTICO

En esta sección se presenta la evolución del consumo energético del SFM. Los principales energéticos utilizados en el Sistema Ferroviario Mexicano son el diésel y la energía eléctrica para el transporte de mercancías y pasajeros.

Para poder hacer un comparativo entre los diferentes tipos de energía utilizados en el SFM es necesario convertir las unidades de volumen (litros) y de energía (kWh) a unidades de energía equivalentes, en este caso se utilizaron las unidades de energía Joule representado en sus diferentes prefijos. La conversión de litros de diésel se realizó utilizando el poder calorífico anual de dicho combustible publicado en el Documento Oficial de la Federación¹ del año en curso.

Existen diversas medidas para conocer la eficiencia del consumo energético ferroviario. Una de ellas es la intensidad energética, el cual relaciona el nivel de consumo de energía con un nivel de actividad. Así para todas las modalidades de transporte de pasajeros y mercancías se suelen utilizar como indicadores los parámetros de pasajeros-kilómetro y toneladas-kilómetro, respectivamente.

Respecto al consumo de energía eléctrica total en el SFM se engloba el consumo de energía para tracción (suburbano) y para servicios auxiliares. Durante 2020, del total de energía eléctrica el suburbano utilizó el 31.85% mientras que la energía eléctrica destinada para los servicios auxiliares fue del 68.15%.

Energía transporte de carga

En esta sección se muestran las cifras estadísticas relacionadas con el consumo energético para el transporte de carga.

Durante el periodo enero-julio 2020 el SMF utilizó para moverse 97.88% de la energía procedente del consumo de diésel, mientras que solo un 2.12% de su energía provino de la electricidad. Para este mismo periodo en 2021 del total de energía utilizada, el 99.03% provino del consumo de diésel y 0.97% de energía eléctrica.

En la Tabla 28 se muestra el consumo de diésel para el transporte de carga de manera mensual. Para el periodo enero-julio 2021 se consumieron **391.3 millones de litros**, mientras que para este mismo periodo en 2020 se consumieron 369.3 millones de litros, lo que representa un incremento de 5.97%.

Si se observa el incremento del transporte de carga (toneladas-kilómetro) para el periodo enero-julio 2021, esto nos indicaría un mayor consumo de combustible (Figura 8). Sin embargo, en términos de eficiencia energética se observa que, a pesar del incremento de transporte de carga, la intensidad energética es menor o igual que para el mismo periodo de 2020. Esta relación en la disminución de la intensidad energética para 2021, indica una mayor eficiencia, donde al transportar mayor carga la cantidad de energía necesaria por tonelada-kilómetro es menor.

¹ DOF: Lista de combustibles que se considerarán para identificar a los usuarios con un Patrón de Alto Consumo, así como los factores para determinar las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo.

TABLA 28. Consumo de diésel para el transporte de carga mensualmente periodo 2018-2021

Meses	Consumo diésel (millones litros)				Var %
	2018	2019	2020	2021	21 vs 20
Enero	58.19	53.38	55.67	54.02	-2.97
Febrero	52.24	53.98	54.94	48.52	-11.68
Marzo	60.19	62.23	59.79	56.73	-5.12
Abril	59.84	60.50	48.27	55.38	14.73
Mayo	62.28	65.11	46.58	60.54	29.95
Junio	64.21	62.21	49.86	56.93	14.18
Julio	63.28	64.14	54.17	59.23	9.34
Agosto	60.43	63.32	55.85	-	-
Septiembre	58.18	57.97	51.19	-	-
Octubre	62.98	61.02	52.41	-	-
Noviembre	64.30	57.21	52.74	-	-
Diciembre	71.11	55.94	52.58	-	-
Total	737.23	716.99	634.05	391.3	-38.28

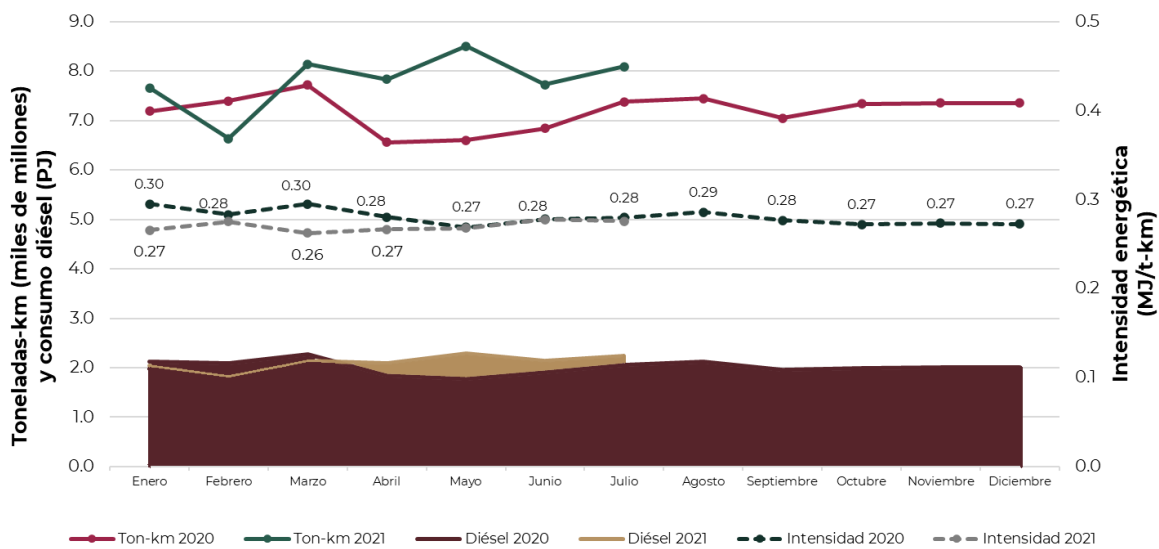


Figura 8. Evolución de la intensidad energética periodo 2020-2021

Energía transporte de pasajeros

En esta sección se muestran las cifras estadísticas relacionadas con el consumo energético para el transporte de pasajeros. En el SFM el transporte de pasajeros involucra el consumo de diésel para el servicio interurbano y energía eléctrica para el servicio suburbano.

En el periodo enero-julio de 2021 se utilizaron **16,686,230 KWh** para el transporte de pasajeros en la **modalidad suburbano** y **1,233,364 litros de diésel** para el transporte en **otras modalidades**. En la Tabla 29 se presentan dichas cantidades, así como el número de pasajeros-kilómetro transportados en el periodo comprendido por los años 2018-2020.

Si se comparan ambas modalidades en términos de energía se tiene que a pesar de que en el periodo enero-julio 2020 se hayan transportado mayor cantidad de pasajeros, la intensidad energética es menor debido a que se utiliza menos energía por pasajero. Por el contrario, en el mismo periodo en 2021 la cantidad de pasajeros disminuyó y la intensidad energética incremento un 68.83%, indicando que se utilizó más energía por unidad pasajero-kilómetro.

TABLA 29. Consumo de energía para el transporte de pasajeros periodo 2018-2021

Modalidad	Descripción	Anual			Acumulado Julio*		Var % 21 vs 20
		2018	2019	2020	2020	2021	
Otras modalidades	Consumo de diésel (litros)	4,379,025.70 (0.17 PJ)	3,671,076.82 (0.15 PJ)	2,095,071.95 (0.08 PJ)	1,211,397.95 (0.05 PJ)	1,233,363.97 (0.5 PJ)	1.81
	Pasajeros-kilómetro (millones)	64.56	65.07	32.21	18.84	21.93	16.39
Suburbano	Consumo electricidad (KWh)	31,766,824.00 (0.11 PJ)	31,943,115.00 (0.11 PJ)	26,926,605.00 (0.10 PJ)	17,089,919.00 (0.06 PJ)	16,686,230.00 (0.06 PJ)	-2.36
	Pasajeros-kilómetro (millones)	1,526.27	1,505.54	491.19	360.44	199.00	-44.79
Total	Intensidad energética total (MJ/p-km)	0.18	0.17	0.34	0.28	0.48	69.83

Como se puede apreciar, en la comparativa con el año inmediato anterior, en el periodo enero-junio, el consumo de energía tuvo las siguientes variaciones porcentuales:

- Suburbano – decremento de 2.36%.
- Otras modalidades – incremento de 1.81%.
- Total (intensidad energética) – incremento de 69.83%.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Dentro del periodo 2017-2019 se pudo observar que el transporte de carga anual tiene una variación similar, siendo de 0.91% entre 2017-2018 y de -2.22% entre 2018-2019. En contraste, entre 2019-2020 se observó una variación negativa significativa de 3.84%.

Al comparar la evolución de las toneladas transportadas por el SMF con la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) asociada a las actividades terciarias (Figura 9), se observa que el PIB de 2020 y las toneladas transportadas en el mismo año tienen un patrón similar, principalmente durante el segundo trimestre, que comprende los meses de abril a junio. Esta disminución en la economía nacional está asociada principalmente a la crisis sanitaria por COVID-19 y a las medidas de confinamiento social².

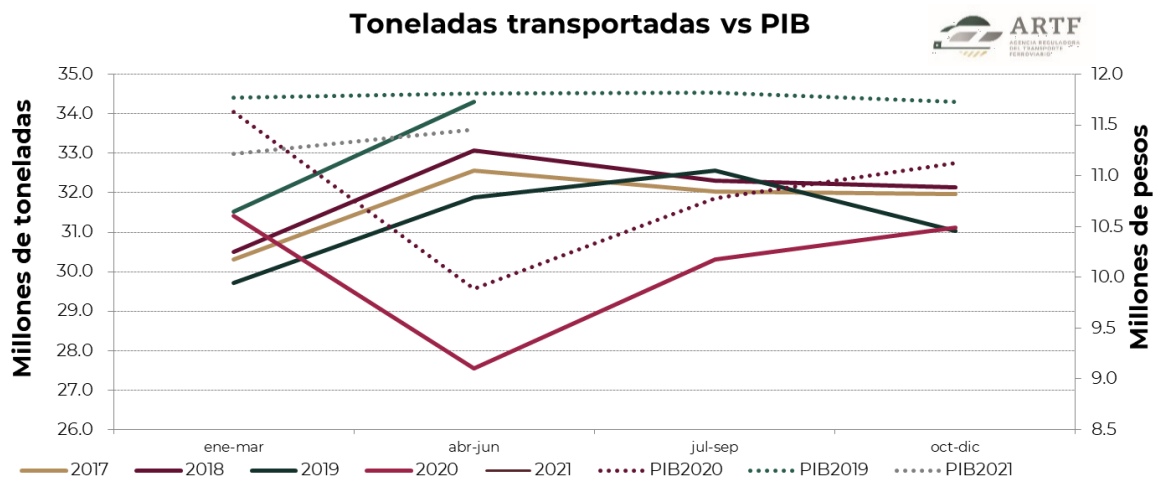


Figura 9. Comparación entre las toneladas de carga transportada (en línea sólida) y el Producto Interno Bruto (en línea punteada) durante el periodo 2017-2021.

De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) se estima que México tendrá un crecimiento económico de 4.3%, impulsado por la demanda externa y las exportaciones hacia USA³. Debido a que el transporte de carga está directamente relacionado con el crecimiento económico, se espera que, durante el año 2021, el transporte de carga siga las predicciones del PIB. Para este segundo trimestre (abril-junio) el PIB tuvo un incremento de 1.5% con respecto al trimestre anterior, donde las actividades terciarias presentaron un incremento de 2.1%. Esta tendencia se ve reflejada en el incremento del transporte de carga ferroviario para este mismo periodo (8.84%).

Por otra parte, en términos de los productos transportados, se ha observado que los sectores con mayor participación en el movimiento total de carga durante el periodo 2018-2020 son el industrial (45.83%), el agrícola (26.84%) y el mineral (11.6%), mientras que los sectores de petróleo y sus derivados (10.12%), forestal

² CEFP, 2020. Análisis sobre la situación económica al segundo trimestre de 2020. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 34 p.

³ FMI, 2021. World Economic Outlook Update, January. Fondo Monetario Internacional, 11 p.

(0.76%), inorgánico (4.46%) y animal (0.29%) tuvieron una participación menor. Al comparar la carga transportada por grupo de producto en el periodo enero-julio de 2020-2021 (Tabla 30), se observa que en 2021 el transporte de carga incrementó en todos los sectores, principalmente los productos inorgánicos y los derivados del petróleo.

TABLA 30. Carga transportada por tipo de sector del periodo 2018-2021

Grupo de producto	Carga por sector (toneladas millones)			Acumulado Julio		Var %
	2018	2019	2020	2020	2021	21 vs 20
Agrícola	33.28	33.97	33.04	19.60	20.53	4.79%
Animal	0.38	0.35	0.35	0.21	0.23	9.09%
Forestal	0.95	0.98	0.92	0.52	0.58	10.44%
Industrial	59.51	57.18	54.54	31.00	33.38	7.69%
Inorgánico	5.95	5.37	5.33	2.70	3.82	41.76%
Mineral	16.88	14.43	12.37	7.40	8.06	8.89%
Petróleo y sus derivados	11.08	12.91	13.84	7.70	10.49	36.26%
Total	128.03	125.19	120.39	69.12	77.09	11.53%

En el acumulado enero-julio de 2021, en comparación con 2020 (Figura 10) se observó una variación importante en el número de toneladas transportadas de los siguientes grupos de producto: los productos inorgánicos tuvieron una variación de 41.76%, de estos productos los que más incremento tuvieron fueron la piedra caliza, arena sílica y balastos. Por otra parte, los productos de petróleo y sus derivados tuvieron una variación de 36.26%, seguido de los productos forestales (10.44%), animales (9.09%), minerales (8.89%), industriales (7.69%) y agrícolas (4.79%).

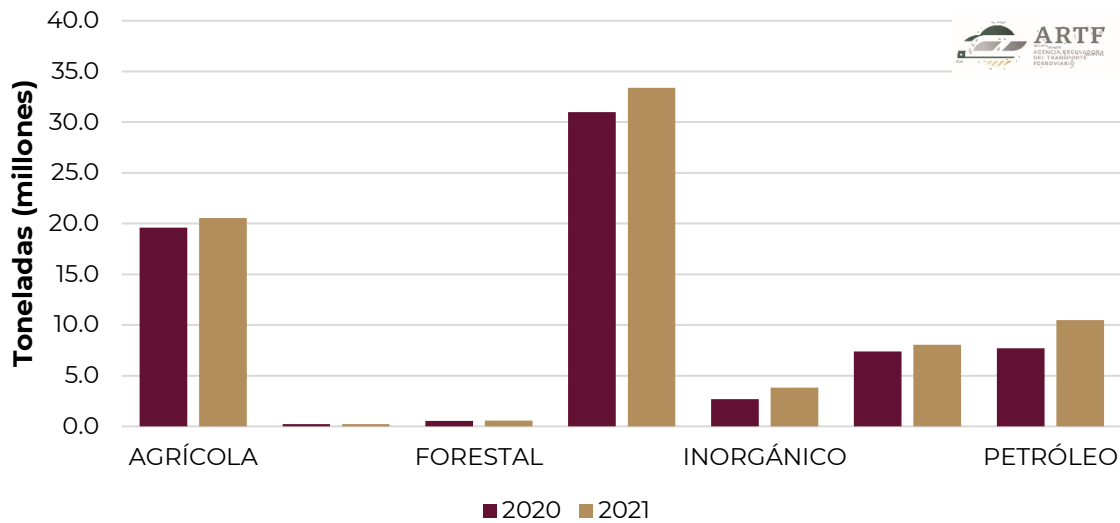


Figura 10. Comparación de transporte de carga en toneladas por sector durante el periodo enero-julio 2020,2021.

De igual forma, en la Tabla 31 se muestra la cantidad de carga transportada por grupo de producto en su desglose mensual, en el lapso enero-julio de 2021. En el mes de julio se transportaron 11.26 millones de toneladas en total, de los cuales el 44.29% fueron productos industriales, 27.50% productos agrícolas, 11.44% productos de petróleo y sus derivados, 10.69% productos minerales y el 6.08% restante fueron de los productos animal, forestal e inorgánico. Además, con base en el análisis de movimiento de carga durante este mismo periodo, se observó que las entidades federativas Tamaulipas, Coahuila, Veracruz y Sonora fueron reportadas como entidad de origen de más del 45% de los productos de todos los sectores.

En la Figura 11, se puede observar que Tamaulipas transporta más del 70% de los productos forestales, más del 40% de los productos de petróleo y sus derivados y más del 15% de los productos industriales. En el caso de Coahuila, corresponde a la entidad con el mayor transporte de productos animales (36.0%) e inorgánicos (22.5%), mientras que Sonora es el estado que transporta más del 20% de los productos minerales. En conjunto estos cuatro estados transportan el 76.8% de los productos forestales, 67.2% de animales, 64.7% de petróleo y sus derivados, 60.0% de agrícolas, 53.8% de industriales, 49.0% de inorgánicos y 44.7% de minerales.

TABLA 31. Carga mensual transportada por grupo de producto durante enero-julio 2021

Grupo de producto	Mensual 2021 (toneladas millones)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Agrícola	2.75	2.38	2.99	2.90	3.40	3.02	3.10	-	-	-	-	-
Animal	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	-	-	-	-	-
Forestal	0.08	0.06	0.09	0.09	0.07	0.09	0.10	-	-	-	-	-
Industrial	4.73	4.23	4.92	4.80	4.92	4.79	4.99	-	-	-	-	-
Inorgánico	0.47	0.47	0.62	0.57	0.60	0.55	0.55	-	-	-	-	-
Mineral	1.11	0.92	1.24	1.22	1.24	1.13	1.20	-	-	-	-	-
Petróleo y sus derivados	1.50	1.29	1.59	1.59	1.75	1.48	1.29	-	-	-	-	-
Total	10.67	9.38	11.47	11.20	12.02	11.09	11.26	-	-	-	-	-

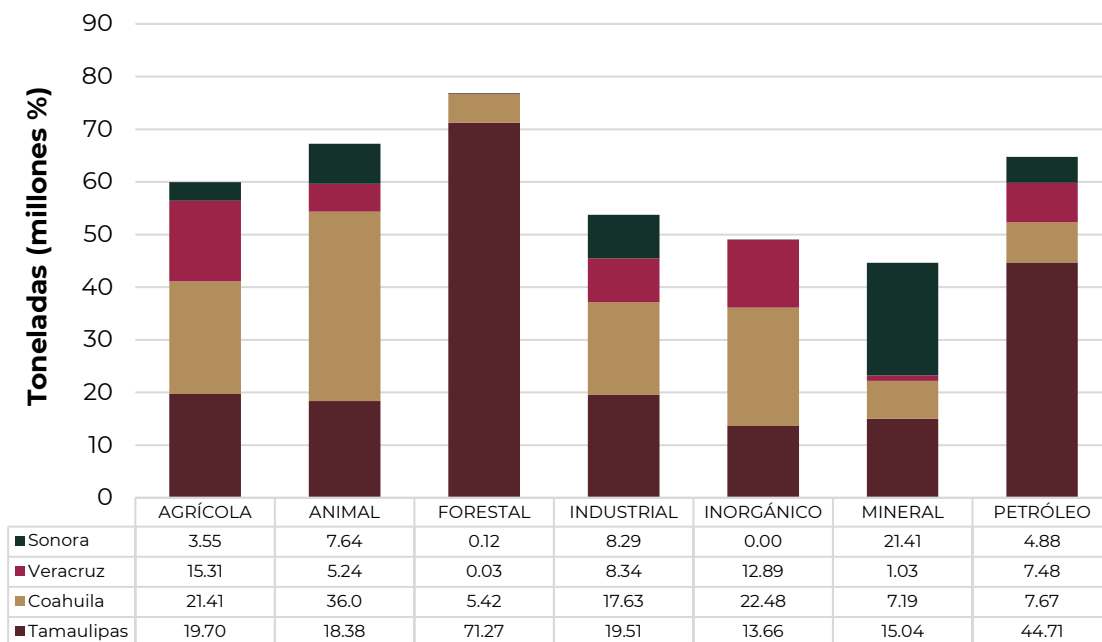


Figura 11. Porcentaje de transporte de carga en toneladas por sector durante el periodo enero-julio 2021.

Por otro lado, se ha observado que el comercio exterior es el que domina el tráfico ferroviario para el transporte de carga, principalmente en la movilización de productos de importación, teniendo un incremento de 33.0% de 2010 a 2020. En el periodo de 2015-2020, el maíz constituyó el principal producto de importación del país, presentando un incremento de 124.4% en este periodo. Comparando la carga total transportada en el SFM y el transporte de maíz de importación, se puede observar que tienen una tendencia similar de movimiento mensual, es decir, que el maíz al ser el producto de mayor carga de importación es uno de los que marca la tendencia de movimiento año con año.

En la Figura 12, se puede observar que en el año 2021 el transporte de maíz es el que más incrementó respecto al resto de los años. Se puede observar que existe una tendencia de incremento-disminución intercalada por mes dentro del periodo enero-junio, mientras que de mayo a julio se observa una disminución de 27.5%.

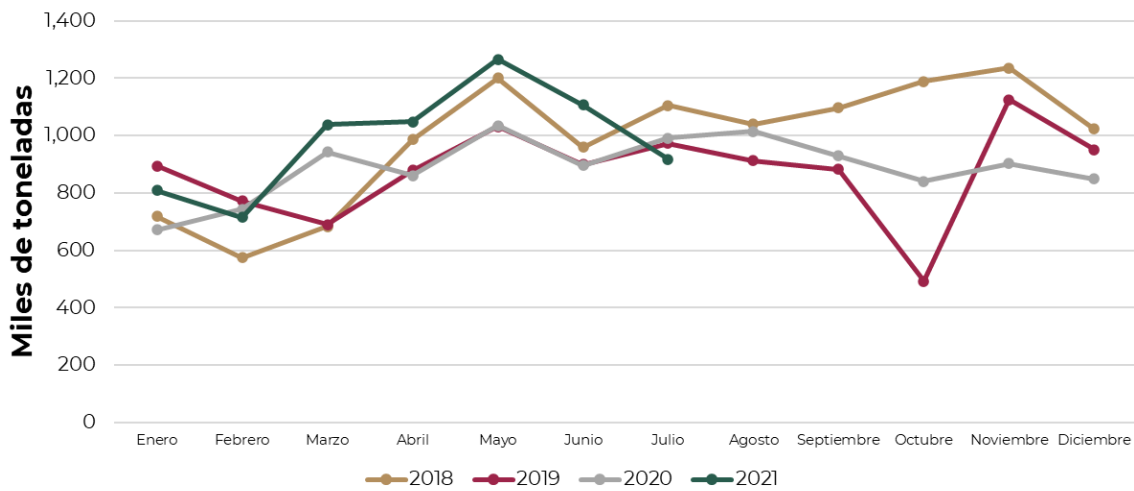


Figura 12. Toneladas del transporte de maíz de importación del periodo 2018-2021.

CONCLUSIONES

Con base en la información estadística presentada en este informe, se tuvieron los siguientes datos con respecto a las cifras de movimiento de carga y pasajeros:

1. En el periodo enero-julio de 2021 se movilizaron un total de 77.09 millones de toneladas netas de carga, lo cual representa un incremento de 11.53% en comparación con el mismo periodo del año 2020. En julio, se transportaron 11.26 millones de toneladas netas lo cual representa un incremento de 10.82% respecto al mes de julio de 2020 (10.16 millones de toneladas netas). En la Figura 3 (ver página 8), se aprecia que el volumen de carga tiene un comportamiento creciente respecto al mes previo, continuando con la recuperación gradual del movimiento de mercancías iniciada en junio.
2. Durante enero-julio de 2021 se observó, respecto al mismo periodo de 2020, un incremento de 9.88% en toneladas-kilómetro, pasando de registrar 49,687.27 millones de toneladas-kilómetro en 2020 a 54,595.12 millones de toneladas-kilómetro en 2021. Además, es importante señalar la participación positiva de mes de julio de 2021, el cual con 8,093.17 millones de toneladas-kilómetro presentó un incremento de 9.66% respecto al mismo mes de 2020. Se observa que el comportamiento es similar al año 2019.
3. Durante el periodo enero-julio de 2021 se registró el mayor transporte de carga en comparación con años anteriores. Así mismo, el número de carros utilizados para este mismo periodo fue menor con respecto a años anteriores, excepto 2020. Esta relación indica que los carros están movilizando mayor carga de manera unitaria, lo cual podría afectar la infraestructura ferroviaria.
4. Entre enero-julio de 2021 se importaron 41.51 millones de toneladas netas (incremento de 14.00%), se exportaron 12.86 millones de toneladas netas (incremento de 7.20%). El tráfico local fue de 22.72 millones de toneladas netas (incremento de 9.70%).
5. En el periodo enero-julio se importaron 31,964.45 millones de toneladas-kilómetro (incremento de 15.49%), se exportaron 6,253.63 millones de toneladas-kilómetro (incremento de 4.77%), teniendo un tráfico internacional de 38,218.08 millones de toneladas-kilómetro (incremento de 13.59%). Por ende, el tráfico local fue de 16,377.04 millones de toneladas-kilómetro (incremento de 2.09%).
6. Durante el periodo enero-julio de 2021, las compañías FIT y LCD han presentado la mayor reducción en volumen de carga transportada, con decrementos de 97.86% y 0.78%, respectivamente. Mientras que el resto de las concesionarias presentaron incrementos: Ferrovial 69.85%, Admicarga 54.78%, Kansas 12.98%, Ferromex 11.66%, siendo Ferrosur el de menor incremento con un 4.12%.



7. Durante el periodo enero-julio de 2021, las compañías FIT y LCD presentaron un decremento en volumen de toneladas-kilómetro transportadas de 91.12% y 23.41%, respectivamente. Por otra parte, el resto de las concesionarias presentaron los siguientes incrementos: Ferrovial 66.68%, Admicarga 52.74%, Kansas 12.24%, Ferromex 10.66% y Ferrosur 4.24%.
8. En el periodo enero-julio se movilizaron un total de 15.85 millones de pasajeros, de los cuales 15.73 millones corresponden a la modalidad suburbano (decremento de 15.39% con respecto a 2020) y 118,419 a otras modalidades (incremento de 8.45% con respecto a 2020). Éstas últimas, incluyendo a las rutas Tequila Express y Tijuana Tecate que han acumulado 16 meses consecutivos sin presentar ninguna movilización de pasajeros, a consecuencia de la Covid-19. Sin embargo, como se aprecia en la Figura 7 (ver página 23), el transporte de pasajeros ha presentado un comportamiento creciente desde abril, indicando la reanudación paulatina de las actividades.
9. Del total anterior, en el mes de julio se movilizaron 2.64 millones de pasajeros en la modalidad suburbano y 20,760 pasajeros en otras modalidades, mismos que en conjunto suman 2.66 millones de pasajeros (incremento de 45.20% con respecto a julio de 2020).
10. Actualmente, el SFM cuenta con 1,194 locomotoras (decremento de 0.17%), 29,375 carros operables (decremento de 7.18% con respecto a 2020). Así mismo, el personal operativo es de 11,624 elementos y el personal de confianza es de 3,268 elementos; en total el personal ocupado ha tenido un decremento de 0.78% respecto al año 2020.
11. En el periodo enero-julio, entre los tres concesionarios (Ferromex, Ferrosur y KCSM) que reportan información a la AAR, movilizaron 480,282 unidades intermodales. Esto es un incremento de 2.84% respecto a 2020 (467,017 unidades intermodales). En las semanas 26-28 el transporte intermodal tuvo un comportamiento creciente en comparación con el mismo periodo de 2020, mientras que las últimas dos semanas (29-30) mostraron un decremento de 230 unidades intermodales.
12. Durante el periodo enero-julio del total de energía utilizada, el 99.03% provino del consumo de diésel y 0.97% de energía eléctrica. Para este mismo periodo se consumieron 391.3 millones de litros de diésel, lo que representa un incremento de 5.97% con respecto al mismo periodo de 2020. Para 2021, se observa una disminución de la intensidad energética lo cual indica una mayor eficiencia, es decir, que al transportar mayor carga la cantidad de energía necesaria por tonelada-kilómetro es menor.
13. En el periodo enero-julio de 2021 se utilizaron 16,686,230 KWh para el transporte de pasajeros en la modalidad suburbano y 1,233,364 litros de diésel para el transporte de pasajeros en otras modalidades. Al comparar

la intensidad energética del periodo enero-julio de 2020 y 2021 se tiene que en 2020 se transportó mayor cantidad de pasajeros y debido a esto la intensidad energética es menor debido a que se utiliza menos energía por pasajero. Por el contrario, en este mismo periodo en 2021, la intensidad energética incremento 68.83%, indicando que se utilizó más energía por unidad pasajero-kilómetro.

14. El transporte de carga está directamente relacionado con el crecimiento económico, esto se ve reflejado en la movilización de carga del transporte ferroviario. Para segundo trimestre de 2021 (abril-junio), el PIB en las actividades terciarias tuvo un incremento de 2.1%. Esta tendencia se ve reflejada en el incremento del transporte de carga para este mismo periodo (8.84%).
15. La mayor cantidad de productos movilizados tienen como entidad federativa de origen Tamaulipas, Veracruz, Sonora y Coahuila debido a que son puertos/fronteras y reciben los productos de importación para ser distribuidos a nivel nacional. En el periodo enero-julio de 2021, en conjunto estos cuatro estados transportaron el 76.8% de los productos forestales, 64.7% de petróleo y sus derivados, 67.2% de productos animales, 60.0% agrícolas, 53.8% de industriales, 49.0% de inorgánicos y 44.7% de minerales.
16. En el periodo enero-junio de 2021, las mercancías transportadas con mayor porcentaje de participación fueron los productos industriales y agrícolas, sin embargo, los productos que incrementaron con respecto al mismo periodo de 2020 fueron los productos inorgánicos (41.76%) y los productos de petróleo y sus derivados (36.26%).