



INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

Características de los corredores y flujos ferroviarios de carga intermodal en México, datos 2017

Carmen Guadalupe Morales Pérez
Gabriela García Ortega

Publicación Técnica No. 611
Sanfandila, Qro.
2020

ISSN 0188-7297

Esta investigación fue realizada en la Coordinación de Transporte Integrado y Logística del Instituto Mexicano del Transporte, por las Maestras Carmen Guadalupe Morales Pérez y María Gabriela García Ortega.

Esta investigación es el producto final del proyecto de investigación externa TE 20/2019 Características de los corredores y flujos ferroviarios de carga intermodal en México, datos 2017.

Se reconocen las valiosas observaciones y comentarios del Coordinador Dr. Carlos Daniel Martner Peyrelongue. Asimismo, se agradece a la Lic. Alma Zamora Domínguez, la elaboración de las Figuras 2.3 y 2.6.

Contenido

	Página
Índice de figuras.....	v
Índice de tablas.....	ix
Sinopsis.....	xii
Abstract.....	xiv
Resumen Ejecutivo	xvi
Introducción.....	1
1 Evolución, tendencias y proyecciones del transporte intermodal ferroviario mexicano.....	7
2 Resultados del análisis origen-destino de la carga ferroviaria nacional, comparativa datos de 2010-2017	27
3 Los centros de transferencia de carga intermodal o terminales	67
Conclusiones.....	85
Bibliografía	91
Anexos	93

Índice de figuras

Figura No.	Nombre	Página
1.1	Crecimiento de los Flujos de Carga Intermodal de Comercio Exterior por Ferrocarril en México	8
1.2	Participación del tonelaje intermodal respecto del tonelaje total en el sistema ferroviario mexicano	9
1.3	Participación del intermodal de comercio exterior respecto del total intermodal en el sistema ferroviario mexicano	10
1.4	Evolución y participación de las empresas ferroviarias en el movimiento intermodal (miles de ton)	11
1.5	Evolución y participación de las empresas ferroviarias en el tráfico intermodal (millones de toneladas-km)	12
1.6	Evolución del movimiento y tráfico intermodal ferroviario en México	14
1.7	Pronósticos de largo plazo de las toneladas de carga intermodal por ferrocarril en México (miles)	18
1.8	Pronósticos de largo plazo de las t-km de carga intermodal por ferrocarril en México (millones)	19
1.9	Pronósticos de Largo Plazo del Número de Carros Ferroviarios Intermodales en México	20
1.10	Interpretación del coeficiente de determinación R ²	21
1.11	Pronósticos de corto plazo del movimiento intermodal ferroviario en México (Miles de Toneladas)	23
1.12	Pronósticos de corto plazo del tráfico intermodal ferroviario en México (Millones de t-km)	24
1.13	Pronósticos de corto plazo del número de carros ferroviarios intermodales en México	25

2.1	Figura 2.1 Evolución de la participación estatal como origen de carga contenerizada por ferrocarril (toneladas)	31
2.2	Figura 2.2. Importancia estatal de acuerdo a su participación como emisores de carga contenerizada, evolución 2010-17	32
2.3	Importancia estatal como origen de las toneladas de carga contenerizada por ferrocarril en 2017	33
2.4	Evolución de la participación estatal como destino de las toneladas de carga contenerizada por ferrocarril	37
2.5	Importancia estatal de acuerdo a su participación como destinatarios de carga contenerizada, evolución 2010-2017	38
2.6	Importancia estatal como destino de las toneladas de carga contenerizada por ferrocarril en 2017	39
2.7	Evolución de la importancia de los principales pares origen-destino 2010-2017	45
2.8	Evolución 2010-17 del tonelaje contenerizado en los principales treinta pares origen-destino dominantes en el año 2017	47
2.9	Evolución de la participación porcentual de las toneladas contenerizadas en los principales treinta pares origen-destino dominantes en 2017	49
2.10	Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2012	53
2.11	Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2014	54
2.12	Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2016	55
2.13	Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2017	56
2.14	Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2012	59
2.15	Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2014	60

2.16	Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2016	61
2.17	Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2017	62
2.18	Corredores mexicanos de tráfico intermodal por ferrocarril (t-km), 2014	63
3.1	Crecimiento acumulado del número de terminales permisionadas	68
3.2	TEU's operados por permisionarios y concesionarios en 2014	69
3.3	Distribución estatal de las terminales permisionadas en 2016	70
3.4	Distribución estatal de las 10 terminales concesionadas reportadas en 2014.	71
3.5	Terminales de carga ferroviaria registradas por la Asociación Mexicana de Ferrocarriles	75
3.6	Mesorregiones	78
3.7	Operación intermodal por mesorregión en 2016, TEU's	79
3.8	Participación anual de la operación nacional de contenedores por tamaño de caja	83

Índice de tablas

Tabla N°	Nombre	Página
2.1	Evolución de la participación estatal como origen de la carga contenerizada por ferrocarril	30
2.2	Evolución de la participación estatal como destino de la carga contenerizada por ferrocarril	36
2.3	Evolución de los principales pares origen-destino 2010-2017. Sección 1	43
2.3	Evolución de los principales pares origen-destino 2010-2017. Sección 2	44
2.4	Evolución 2010-2017 de la posición de los principales pares origen-destino del movimiento intermodal, con base en su colocación en el año respectivo	46
2.5	Evolución 2010-17 del tonelaje de carga intermodal operado por ferrocarril en los principales pares origen-destino dominantes en el año 2017	48
2.6	Evolución 2010-2017 de la participación porcentual del tonelaje de carga intermodal operado por ferrocarril en los principales pares origen-destino dominantes en el año 2017	50
3.1	Terminales Ferroviarias de Carga con Permiso de Operación 2016 (1/2)	72
3.1	Terminales Ferroviarias de Carga con Permiso de Operación 2016 (2/2)	73
3.2	Terminales de Carga Operadas por Concesionarios Ferroviarios 2014-2016	74
3.3	Principales terminales intermodales en México, (2017)	76
3.4	Comparativo anual de carga contenerizada por mesorregión (TEU's)	78

3.5	Evolución de la distribución por capacidad de los contenedores manejados en las terminales intermodales en México 2014-2016	82
3.6	Evolución para México de indicadores básicos del transporte ferroviario intermodal (2014-2016)	83
3.7	Distribución por tamaño, de las cajas manejadas en las terminales intermodales en México en 2014	84

Sinopsis

El proyecto que suscitó este documento es parte de una serie que ha tenido como objetivo concretar la caracterización del servicio intermodal ferroviario. En esta ocasión, el estudio introduce la información correspondiente al año 2017.

Tácitamente, se sientan las bases para continuar el acopio y almacenaje de los datos que permiten la caracterización del servicio, la detección de tendencias y la elaboración de pronósticos.

En particular, la aplicación de la Metodología de integración y manejo de la matriz origen – destino de la carga ferroviaria nacional, aportación del IMT, ha permitido identificar los nodos básicos de la red, los pares origen-destino de la carga contenerizada, y, la densidad de los flujos en los corredores intermodales.

Los resultados corroboran el crecimiento sostenido de los flujos intermodales de comercio exterior y evidencian la preponderancia de éste sobre el doméstico.

En 2017, el 78% de los flujos intermodales se concentraron en 30 pares origen-destino, que en su mayoría se mantienen desde el año 2010.

Del mismo modo, de 2010 a 2017, la asignación de la carga ha definido tres corredores principales, que son: 1° Nuevo Laredo – ZMCM, 2° Manzanillo – Bajío – Valle de México y 3° Lázaro Cárdenas – Bajío - Valle de México.

Abstract

The project that originated this paper is one of a series of studies that has aimed to specify the characterization of the intermodal rail service. This time, the study introduces the information corresponding to the year 2017 and for the first time its results are published.

Tacitly, the foundations are laid to continue the collection and storage of data that allow the characterization of the service, the detection of trends and the preparation of forecasts.

In particular, the methodology of integration and management of the origin - destination matrix of the national railway cargo, developed by IMT, has allowed to identify the basic nodes of the network, the origin-destination pairs of the containerized cargo, and the density of the flow on intermodal corridors.

The results corroborate the sustained growth of intermodal foreign trade flows and show its preponderance over domestic flows.

In 2017, 78% of intermodal flows were concentrated in 30 origin-destination pairs, which have mostly been maintained since 2010.

Similarly, from 2010 to 2017, cargo allocation has defined three main corridors, which are: 1st Nuevo Laredo - ZMCM, 2nd Manzanillo - Bajío - Valle de México and 3rd Lázaro Cárdenas - Bajío - Valle de México.

Resumen ejecutivo

Antecedentes

En 2011, ante la entonces limitada disponibilidad de estadística de detalle de la actividad ferroviaria en México, elemento básico para los análisis sistemáticos del comportamiento y evolución del transporte ferroviario, la Coordinación de Transporte Integrado y Logística (CTIL) del Instituto Mexicano del Transporte (IMT), dentro del marco de colaboración que comenzó con la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal (DGTFM) y que, posteriormente, se consolidó con la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF), en el ámbito de los acuerdos del Comité Técnico Especializado de Información Económica y Operativa del Sector Transportes, desarrolló la *“Metodología de integración y manejo de la matriz origen–destino de la carga ferroviaria nacional”*.

Derivado de esa aportación, en 2013, surgió el interés por parte de la DGTFM para que el IMT fortaleciera y perfeccionara su propuesta metodológica mediante su aplicación a las bases de datos de la carga intermodal, evento que se ha reproducido a lo largo de los últimos años para la información correspondiente al periodo 2011 al 2017, por lo que esta tarea ha resultado en una actividad que ya puede calificarse como cotidiana.

Específicamente, el proyecto que suscitó este documento, tiene como objetivo la caracterización del servicio intermodal ferroviario, profundizar y actualizar, con base en los datos estadísticos de 2016 y 2017, el anterior estudio realizado para el ámbito intermodal con información de 2014. Conjuntamente, ante la aún reinante falta de sistematización para la generación, recolección y depuración de información ferroviaria de detalle, tácitamente se proponen y sientan las bases para arrancar el acopio y almacenaje de los datos referidos, con la finalidad de ir organizando y corroborando un acervo de información, que posibilite la caracterización del servicio y facilite la detección de tendencias y la elaboración de pronósticos, con base en cifras que, deberán en lo posible, estar apegadas a las condiciones reales, que disipen la incertidumbre y se constituyan en una herramienta útil y provechosa para la toma de decisiones.

Del análisis de la información pública

Así las cosas, enseguida se comentan los resultados del análisis de la información del actual periodo privatizado de los ferrocarriles en México, especialmente, de la expresión intermodal por ferrocarril. La fuente original de estos datos son los Anuarios Estadísticos Ferroviarios de la DGTFM y de la ARTF, información de carácter público, enfocada principalmente en tres variables: 1) el movimiento en

toneladas, 2) el tráfico en toneladas-kilómetro y 3) el número de carros involucrado en la operación intermodal.

En este sentido, luego de la compilación de los datos correspondientes a diecisiete años del periodo 2000-2017, fue posible su aplicación en la determinación de la evolución, tendencias y proyecciones de algunos atributos. En cuanto a estos resultados, cabe destacar:

- La identificación del crecimiento sostenido de los flujos de carga intermodal de comercio exterior por ferrocarril, a razón de un 10.3% promedio anual durante el periodo del 2000 al 2017.
- El desequilibrio entre las importaciones y exportaciones contenerizadas operadas por ferrocarril a lo largo del periodo 2005-2017, que ha sido constante y favorable a las importaciones.
- El contraste del movimiento de carga contenerizada por ferrocarril, respecto del movimiento total ferroviario, que permite concluir un incremento progresivo en la importancia de la carga contenerizada a lo largo de toda la serie.
- La comparación de la participación de la carga de comercio exterior respecto del total contenerizado, demuestra el predominio rotundo del comercio exterior sobre el doméstico en el movimiento intermodal ferroviario mexicano.

Respecto a la concurrencia de cada una de las empresas ferroviarias concesionarias al movimiento del tonelaje intermodal operado en México, se advierte que:

- Con excepción de lo ocurrido en 2006 y 2007, años en que FERROMEX tuvo la preeminencia, en general ha prevalecido el predominio del ferrocarril KCSM durante el periodo.
- En 2012 y a partir de 2015, el consorcio formado por FERROMEX y FERROSUR, han superado de manera conjunta a KCSM en el movimiento de las toneladas intermodales, en 2017, con poco más del 10%.

Ahora bien, en lo que se refiere al tráfico, medido en función de las t-km, se observa que:

- Las toneladas de carga transportadas en contenedor al ser multiplicadas por las mayores longitudes de las rutas concesionadas a FERROMEX, originan que para los años 2006, 2007, 2011-12 y 2016-17 correspondiera a esta empresa la supremacía al respecto.

- En los años restantes del periodo, correspondió a KCSM mantener la superioridad en el tráfico intermodal, situación que refleja un uso más intensivo de su infraestructura, al concentrar, en sus rutas más cortas, el paso a un tonelaje mayor de carga contenerizada.

En lo referente a los pronósticos, dadas las características de la información disponible, la determinación de las predicciones se efectuó con base en series de tiempo, puesto que se basó únicamente en valores pasados de las variables a ser pronosticada.

Empíricamente, la estimación de los pronósticos incluyó el sondeo de cuatro modelos disponibles en la herramienta de Excel: la exponencial, la cuadrática, la lineal y la logarítmica. Ante la dispersión importante de los pronósticos obtenidos, experimentalmente se obtuvieron proyecciones promedio para cada una de las variables de interés. Sorprendentemente, la aplicación de este ejercicio, con información de años anteriores a 2017, siempre resultó con el pronóstico más acertado, en comparación con el dato real.

En este sentido, las cifras promedio obtenidas para 2019 son: 10.9 millones de toneladas, 8,863 millones de t-km y 826 mil carros. Asimismo, para 2020 son: 11.6 millones de toneladas, 9,352 millones de t-km y 863 mil carros. El transcurrir del tiempo permitirá verificar el grado de acierto del ejercicio.

Del análisis de la información confidencial

Por otro lado, cabe señalar que, a petición de la ARTF, el ejercicio incluyó el análisis de información confidencial proveniente de las bases de datos que, año con año, los operadores ferroviarios presentan a la ARTF. Particularmente, se examinó la participación de los estados en el movimiento ferroviario de carga contenerizada, tanto de origen, como de destino de la carga intermodal.

En lo referente a los estados de origen de la carga contenerizada que se mueve por ferrocarril, se encontró que:

- Son 18 los estados que cotidianamente son origen de esta clase de flujos.
- Del año 2010 al 2017, Colima, Tamaulipas y Michoacán han sido las entidades de origen del mayor tonelaje de carga intermodal ferroviaria en el país, situación que se ha mantenido a lo largo de todo el periodo. Evidentemente, asociados a flujos de importación y a nodos de comercio exterior como son Manzanillo, Lázaro Cárdenas, y Nuevo Laredo, respectivamente.
- En términos absolutos, en 2017, los crecimientos más espectaculares como orígenes de carga intermodal ferroviaria, con 204, 135 y 106 mil toneladas más que el año anterior, están: Veracruz, la Ciudad de México y Coahuila. Por el contrario, Querétaro, Colima, Michoacán, Sonora y Puebla perdieron,

respecto de 2016, alrededor de 203, 122, 58, 26 y 7 mil toneladas, respectivamente.

En cuanto a la evolución de los estados de destino, los resultados del análisis arrojan que:

- Son 20 las entidades que a lo largo de los últimos siete años han sido regularmente destinatarias de esta clase de flujos.
- Del año 2010 al año 2017, la Ciudad de México, Tamaulipas y Nuevo León son las entidades de destino del mayor tonelaje de carga intermodal ferroviaria en México. El primero y el tercero, evidentemente relacionados a dos de los principales centros de consumo en el país: la zona metropolitana de la Ciudad de México y, la importante zona industrial, urbana y habitacional de Monterrey. El segundo, vinculado a los flujos de exportación y al principal nodo de comercio exterior en el país, Nuevo Laredo.

Asimismo, también se indagó acerca de la evolución de los principales pares origen-destino del movimiento ferroviario intermodal en México, en lo tocante a los resultados de este análisis cabe destacar que:

- En 2017, alrededor del 78% de estos flujos se han concentrado en 30 pares.
- A lo largo del periodo 2010-2017, el principal par ha sido Manzanillo-Pantaco, asimismo, su complemento el par Pantaco-Manzanillo ha fluctuado del cuarto sitio al décimo primero en los últimos ocho años.
- En la segunda posición está el par Veracruz-Pantaco que, por segunda ocasión consecutiva, alcanza este sitio.
- El tercer lugar corresponde al par Lázaro Cárdenas- Pantaco.
- El cuarto lugar es ocupado por el par San Luis Potosí-Nuevo Laredo, mismo par que, en flujo inverso, ocupa el séptimo lugar.
- El quinto y sexto lugar corresponde a Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria y Salinas Victoria-Nuevo Laredo.
- El octavo y décimo lugar, involucran a Nuevo Laredo, como origen de los pares con Encantada y Mina México.
- El noveno lugar es ocupado por el par Manzanillo-Guadalajara que, de acuerdo a los datos, perdió dos posiciones en el último año.

En cuanto a la representación espacial de los intercambios de mercancías contenerizadas por medio de líneas de deseo, ésta sugiere que:

- El intermodalismo en México ha estado básicamente orientado al comercio internacional.

En lo que respecta a la asignación de carga por todos los arcos y nodos de la red ferroviaria, la representación espacial muestra que el transporte ferroviario intermodal define principalmente cuatro corredores, mismos que, para 2017 operaron con flujos de más de un millón de toneladas anuales y uno más, con flujos entre 500 mil y un millón de toneladas anuales. Ellos son:

- Nuevo Laredo – ZMCM,
- Manzanillo – Bajío – Valle de México,
- Lázaro Cárdenas – Bajío - Valle de México,
- Veracruz – ZMCM y
- Mexicali – Guadalajara.

De los centros de transferencia o terminales intermodales

Así pues, también se han congregado algunos elementos para la caracterización de las terminales intermodales. Precisamente, ya se tienen datos parciales referentes a la identificación de los proveedores de servicios ferroviarios, equipamiento disponible y de otras particularidades del servicio ofrecido.

Para comenzar, es necesario señalar que, de setenta terminales registradas oficialmente, solo en 21 terminales se han operado contenedores. Con base en los datos de la DDFM se reconocieron diferentes situaciones, de entre ellas, caben resaltar los siguientes hechos:

- En 2016 se presentó una disminución del 8% en el número de TEU's operados por ferrocarril en el país, respecto del año anterior.
- A lo largo del periodo y en especial para el último año, la distribución ha sido dominada por la Región Centro (35%) y la Centro Occidente (31%). De este modo, estas dos regiones congregaron alrededor del 66% del total de TEU's operados en el año 2016.

Asimismo, en cuanto a la evolución de la distribución por tamaño de las cajas operadas en México de 2014 a 2016, se observa que, a lo largo del periodo las cajas operadas son mayoritariamente (59%) contenedores intermodales de 53 pies y contenedores marítimos de 40 pies (34%). Los primeros, se relacionan exclusivamente a flujos comerciales con América del Norte, de manera que su aparición en la red ferroviaria nacional se vincula básicamente a los corredores norte-sur. Complementariamente, los contenedores de 20 y 40 pies por sus

características se asocian preferentemente al modo marítimo, aunque no de manera exclusiva.

Ahora bien, con sustento en los registros de las bases de datos de la ARTF, particularmente referentes a las toneladas contenerizadas operadas en cada una de las terminales, se asignó una escala de importancia de las instalaciones existentes, misma que permitió reconocer los siguientes hechos:

- De acuerdo al volumen operado, las instalaciones intermodales del puerto de Manzanillo, concesionada a Ferromex, conquistan el primer lugar.
- La terminal intermodal de Pantaco, en la concesión del Ferrocarril y Terminal del Valle de México (FTVM) y los tres ferrocarriles principales (KCSM, Ferromex y Ferrosur), ocupa al segundo lugar.
- El tercer lugar es ejercido por las facilidades de KCSM en Laredo, Tex., que gracias a una pre-autorización de aduanas para un servicio ágil y de menor costo que el que puede ofrecer el autotransporte, se facilita el paso de los trenes ya clasificados, puesto que, la terminal efectivamente se encuentra ubicada en el lado americano de la frontera. De acuerdo a la publicidad del ferrocarril, esta instalación es clave para agilizar el transporte transfronterizo sin contratiempos desde y hacia México.

Conclusiones

En términos generales, los comentarios expuestos anteriormente permiten determinar la evolución del servicio intermodal ferroviario en México. De igual manera, compendian y exponen los elementos de información con los que ya se cuenta, mismos que, podrán aplicarse, por ejemplo, en la futura determinación y cálculo de indicadores de desempeño, los cuales con los recursos ya disponibles podrían determinarse a corto plazo, así como, continuar con su actualización y seguimiento. Los hallazgos indudablemente podrán suscitar en las instancias gubernamentales el establecimiento de acciones de planeación, por ejemplo: para reforzar los corredores existentes y potenciales, y para promover infraestructura que mejore la conectividad y propicie una mejor integración entre regiones y, con ello, influir positivamente en el aumento de la competitividad nacional.

Por último, se puede concluir que, con base en lo anteriormente expuesto, se cumple la finalidad de este trabajo de ir creando un acervo de información, que permita la caracterización del servicio actual y facilite la detección de tendencias y la elaboración de pronósticos, aportando elementos para el análisis y la toma de decisiones, así como para la planeación de los servicios intermodales, y en general del sector transportes en México.

Introducción

El estudio que a continuación se despliega, deriva del interés específico de la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF) y tiene su antecedente en la relación de cooperación que a partir de 2011, dentro del marco de colaboración del Comité Técnico Especializado de Información Económica y Operativa del Sector Transportes (CTE-IEOST)¹, impulsó la tarea de analizar la distribución geográfica de la carga ferroviaria en el país, con el propósito de reconocer la dinámica de la operación ferroviaria. Actividad para la cual, la entonces Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal (DGTFM) contó con la participación del IMT, en particular de la Coordinación de Transporte Integrado y Logística (CTIL).

De este modo, a lo largo de los últimos años, a la CTIL se le ha pedido efectuar varios análisis de la carga que rueda por ferrocarril. Estudios que han permitido determinar aspectos relevantes de la operación ferroviaria en nuestro país.

En tal sentido, la línea de investigación arrancó con la exploración de la información reportada por las empresas ferroviarias a la, entonces, DGTFM de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), lo que dio paso a la elaboración de una metodología encaminada a la organización de una matriz de origen – destino de la carga transportada en la red ferroviaria nacional que, a su vez, condujo a representaciones espaciales de los intercambios y flujos de carga sobre dicha infraestructura.

Conocida y probada la utilidad de tales instrumentos para propósitos de planeación y diseño de políticas públicas, se reveló la conveniencia de llevar a cabo aplicaciones periódicas, entre otras, para dar seguimiento a la evolución de los volúmenes de carga ferroviaria, con el propósito de monitorear el comportamiento de los flujos, y para registrar la participación de los nodos en el movimiento de los distintos tipos de carga.

Conforme a la relación de colaboración existente, (que inició con la DGTFM, y que, posteriormente se consolidó con la ARTF, en el marco de los acuerdos del Comité Técnico Especializado de Información Económica y Operativa del Sector Transportes, CTE-IEOST), la Dirección de Estadística Ferroviaria DGEERFM de la ARTF solicitó específicamente a la CTIL la realización de la investigación objeto de esta publicación que, principalmente consiste en profundizar y actualizar, con base

¹ Concretamente, del Grupo de Trabajo No. 3 Transporte Ferroviario de Carga.

en los datos estadísticos de 2016 y 2017, la versión anterior del estudio realizado para el ámbito intermodal con información de 2014.

En congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, aún operante al concluir este proyecto, los resultados de este trabajo pueden contribuir a "...Desarrollar integralmente y a largo plazo al sector con la creación y adaptación de tecnología y la generación de capacidades nacionales", y para "...Contar con servicios logísticos de transporte oportunos, eficientes y seguros que incrementen la competitividad y productividad de las actividades económicas". Específicamente, para "...Mejorar las instituciones y marcos regulatorios y de supervisión, para garantizar la seguridad y calidad de servicios públicos y privados", de manera especial, al posibilitar la supervisión del desempeño de todos los modos de transporte para garantizar altos estándares de seguridad y calidad para los usuarios". Ambos, objetivos del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes, mismos que se encuentran alineadas a los objetivos 3.5 de "Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible", especialmente, con la primera línea de acción de la Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno de México Incluyente de "...Desarrollar políticas públicas con base en evidencia y cuya planeación utilice los mejores insumos de información y evaluación, así como las mejores prácticas a nivel internacional."

Particularmente, el proyecto que originó esta publicación tiene como motivación la caracterización del servicio intermodal actual. Conjuntamente, identificar elementos para la actualización regular y sistemática del panorama integral alcanzado mediante los trabajos antecedentes. Ello, con la finalidad de ir organizando y corroborando un acervo de información, que facilite la detección de tendencias y la elaboración de pronósticos, con sustento en una base de datos con información apegada, con el mayor rigor posible, a las condiciones reales, que disipe la incertidumbre y se constituya en una herramienta útil y provechosa para la toma de decisiones.

En lo que respecta a las actividades y secuencia empleada para la realización del trabajo, cabe resumir que, los resultados de la aplicación de la Metodología de integración y manejo de la matriz origen–destino de la carga ferroviaria nacional para el año 2017, se compararon con los comportamientos espaciales de la carga de los años anteriores disponibles (2010-2016). Como ya es tradicional, se caracterizó el movimiento de contenedores por ferrocarril; se identificó la conformación de los principales ejes ferroviarios intermodales; se determinó la utilización de la infraestructura ferroviaria por esta clase de flujos; se establecieron las tendencias y se calcularon pronósticos respecto al movimiento de carga intermodal por ferrocarril. Especialmente, se ha ido congregando la información histórica en una serie de bases de datos y se han identificado los principales pares origen-destino y los volúmenes asociados a cada estado de la república en su desempeño como origen o destino de carga intermodal ferroviaria. Además, se aplicaron los formatos habituales en la actualización de las gráficas que ilustran la evolución de los diferentes elementos, acción que pretende una interpretación fácil y acertada de la información.

Adicionalmente, con base en bibliografía disponible, así como en las recientes aportaciones de la Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, DGDFM, en su Anuario Estadístico de Terminales 2016, se continuó la actualización del inventario de terminales intermodales existentes en el país y se ha ido generando un archivo histórico que posibilitará el seguimiento e identificación de la oferta de esta clase de servicios.

En lo que se refiere al contenido del documento, éste está conformado por esta introducción, tres capítulos y, un anexo. En el primer capítulo se expone los resultados del análisis de los datos fundamentalmente proveniente del Cuadro 3.3.6 Evolución de la contenerización con respecto al movimiento total por ferrocarril del Manual Estadístico del Sector 2018² que, compendia información del actual periodo privatizado de los ferrocarriles en México, en particular de la expresión intermodal por ferrocarril. La fuente original de estos datos son los Anuarios Estadísticos Ferroviarios de la DGTFM, hoy por hoy, la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario ARTF. Así, esta información es de carácter público y se enfoca principalmente en tres variables: 1) el movimiento en toneladas, 2) el tráfico en toneladas-kilómetro y 3) el número de carros involucrado en la operación intermodal.

En este sentido, luego de la compilación de los datos correspondientes a diecisiete años del periodo 2000-2017, fue posible su aplicación en la determinación de la evolución, tendencias y proyecciones de algunos atributos. En el caso de las proyecciones, se avanzó también con las tres variables ya citadas. Especialmente, estos resultados se exponen en el punto 1.3 del primer capítulo, con la única intención de ejemplificar las herramientas estadísticas más simples, disponibles en la paquetería comercial común, que pueden usarse para prever las magnitudes que podrían alcanzar el movimiento de las toneladas de carga contenerizada, el tráfico en toneladas-kilómetro y el número de carros ferroviarios utilizados en el movimiento de contenedores en los próximos años. Sería deseable que este ejercicio constituya la base para un proceso de verificación o contraste de predicciones, que tendría por finalidad mejorar la descripción de las relaciones entre los datos históricos y las próximas observaciones, con el propósito de realizar mejores pronósticos en el futuro.

Ahora bien, respecto a los hallazgos, en lo que se refiere al tráfico, medido en función de las t-km, las toneladas de carga transportadas en contenedor al ser multiplicadas por las mayores longitudes de las rutas concesionadas a FERROMEX originó que, para los años 2006, 2007, 2011-12 y 2016-17 correspondiera a esta empresa la supremacía al respecto. En los años restantes del periodo, tocó a KCSM mantener la superioridad en el tráfico intermodal, situación que refleja un uso más intensivo de su infraestructura, al conceder, en sus rutas más cortas, el paso a un tonelaje mayor de carga contenerizada.

² Coordinación de Transporte Integrado y Logística. Manual Estadístico del Sector 2018. Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila Querétaro México. 2019.

En lo referente a los pronósticos, el ejercicio solo pretende ejemplificar la aplicación de la paquetería comercial más simple y popular, que se encuentra al alcance de todos y que, ante la incertidumbre reinante en la economía y en el medio intermodal, es una alternativa para ofrecer órdenes de magnitud que guíen el quehacer de la planeación, aportando un soporte técnico limitado pero preferible a la carencia total de este tipo de apoyos.

De este modo, dadas las características de la información disponible, la determinación de los pronósticos se efectuó con base en un método de serie de tiempo, puesto que se basó únicamente en valores pasados de la variable que tratamos de pronosticar.

Empíricamente, la estimación de los pronósticos a largo plazo, incluyó el sondeo de las bases de datos a través de cuatro de los modelos disponibles en la herramienta de Excel: la exponencial, la cuadrática, la lineal y la logarítmica. Respecto a los resultados, ante una dispersión muy importante de los pronósticos obtenidos a través de los cuatro modelos, de manera experimental se obtuvieron proyecciones promedio para cada una de las variables de interés. Sorprendentemente, la aplicación de este ejercicio, con información de años anteriores a 2017, siempre resultó con el pronóstico más acertado, en comparación con el dato real.

En lo referente al segundo capítulo, éste se sustenta en el análisis de la información proveniente de las bases de datos que, año con año, los operadores ferroviarios presentan a la ARTF. Al respecto, cabe aclarar que estas bases de datos son de carácter confidencial, por lo que no se encuentra a la disposición pública. No obstante, su explotación ha sido solicitada por la propia ARTF y la publicación de estos resultados ha sido también a instancias de la misma agencia. Particularmente, este apartado está conformado por tres secciones, en la primera de ella se analiza la participación de los estados en el movimiento ferroviario de carga contenerizada, ya sea como origen o como destino de la carga intermodal. La segunda sección refiere la indagación de la evolución de los principales pares origen-destino del movimiento ferroviario intermodal en México, finalmente, en la tercera sección se detallan los resultados de la representación espacial de los intercambios de mercancías contenerizadas, al respecto es conveniente señalar que entre otras tareas, se llevó a cabo la aplicación correspondiente de la “Metodología de integración y manejo de la matriz origen–destino de la carga ferroviaria nacional” ya mencionada, en este caso, especialmente enfocada en la base de datos de carga contenerizada del año 2017.

Adicional al uso de hoja de cálculo electrónica (Excel), esta tarea se apoyó en la aplicación de herramientas geoespaciales, TransCAD y ArcGIS. Específicamente, con el empleo de estos instrumentos, se reconfirmaron los principales pares origen-destino de la carga contenerizada, los nodos básicos de la red intermodal en México, así como, las líneas de deseo de los flujos intermodales tocantes al año 2017. Particularmente, la herramienta TransCAD, posibilitó la elaboración de un modelo de asignación y el análisis derivado permitió identificar las características y densidad de flujo de los corredores intermodales.

Finalmente, en el tercer capítulo se da cuenta de la información disponible respecto a los centros de transferencia o terminales. Con ese fin, apoyados en el Anuario de Terminales de Carga, que por tercera ocasión estuvo disponible en el sitio web de la Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, DGDFM de la SCT, se congregaron algunos elementos para la caracterización de las terminales intermodales. Especialmente, ya se cuenta con medios para el seguimiento de su denominación, ubicación, y régimen de operación. Además, se congregó información que permitirá, en etapas posteriores la creación de una base de datos que posibilitará la caracterización de dichas instalaciones y la determinación de indicadores y su subsecuente evolución y seguimiento. Precisamente, ya se tienen datos parciales referentes a la identificación de proveedor(es) ferroviarios, equipamiento disponible y de otras particularidades del servicio ofrecido.

Antes de continuar, es necesario aclarar que el movimiento intermodal no se presenta en las setenta terminales registradas oficialmente. De acuerdo a la DGDFM, a lo largo del periodo 2014-2016 solo en 21 terminales se han operado contenedores.

En términos generales, los resultados expuestos en este informe dan a conocer la evolución del servicio intermodal ferroviario en México. De igual manera compendia y expone los elementos de información con los que ya se cuenta, mismos que, podrían aplicarse en la determinación y cálculo de indicadores de desempeño intermodal que, con los datos ya disponibles podrían determinarse a corto plazo, para continuar posteriormente con su actualización y seguimiento. Evidentemente, estas herramientas podrán suscitar en las instancias gubernamentales el establecimiento de acciones de planeación, por ejemplo: para reforzar los corredores existentes y potenciales, así como para promover infraestructura que mejore la conectividad y propicie una mejor integración entre regiones, y con ello influir positivamente en el aumento de la competitividad nacional.

Se puede concluir que, este trabajo, cumple el propósito de comenzar e ir conformando un acervo de información que posibilite la caracterización del servicio presente y facilite la detección de tendencias y la elaboración de pronósticos a futuro, aportando elementos para el análisis y la toma de decisiones, así como para la planeación de los servicios intermodales, y en general del sector transportes en México.

1. Evolución, tendencias y proyecciones del transporte intermodal ferroviario mexicano

En este apartado se detallan y se ponen al día algunos elementos cuantitativos de la evolución del servicio ferroviario de carga contenerizada en México, aquellos aspectos que en términos numéricos permiten precisar el avance de los flujos de transporte de carga intermodal por ferrocarril. Cabe señalar que la información utilizada para esta sección es totalmente de carácter público y está disponible en la web.

Con esta intención, en primer lugar, se comenta la estadística vinculada a los acontecimientos de años recientes, especialmente, la referida al periodo privatizado de la industria ferroviaria mexicana. Más adelante, se describen las tendencias y se aportan referencias que sientan las bases para contar con información y herramientas que a futuro faciliten la determinación de pronósticos más acertados, puesto que, en la actualidad por lo reducido del número de datos, la precisión del ejercicio expuesto está aún lejos de ser suficiente, no obstante, sirve para ejemplificar el tipo de datos necesarios y las técnicas más simples y comunes de aplicación general para el cálculo de pronósticos a corto, mediano y largo plazo, en este caso, especialmente aplicadas al movimiento y tráfico de carga contenerizada.

1.1 La evolución reciente de los flujos ferroviarios de contenedores de comercio exterior

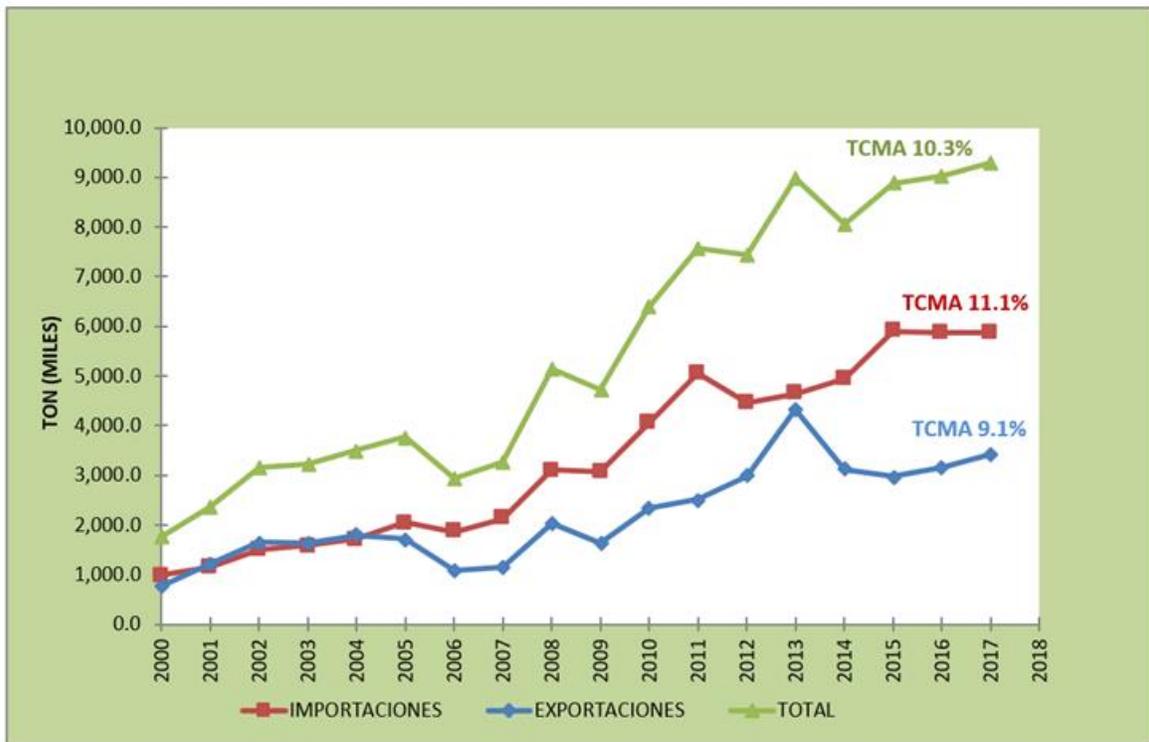
Para comenzar, se debe aclarar que las estadísticas que a continuación se examinan provienen originalmente de los Anuarios Estadísticos Ferroviarios de la DGTFM, hoy ARTF. El contraste con datos de otras fuentes deja entrever que los procedimientos de acopio, aún son perfectibles. Así, no debe extrañar el encuentro de diferencia, que pueden o no ser importantes, por ello, es aconsejable tomarlas como referencia del orden de magnitud del hecho expuesto y no como un dato preciso, exento de posibles errores.

Ante la todavía reinante falta de sistematización para la generación, recolección y depuración de la información disponible, los datos proporcionados representan un esfuerzo importante y constituyen una fuente inapreciable, por lo que no demerita su aplicación en este tipo de trabajos.

Con la salvedad expuesta, puede señalarse que los montos reportados por las empresas ferroviarias a la ARTF, revelan un crecimiento sostenido de los flujos de carga intermodal de comercio exterior que utilizan al ferrocarril para ingresar o salir del país, a razón de un 10.3% promedio anual durante el periodo del 2000 al 2017 (Ver Figura 1.1).

Por una parte, el flujo de importación muestra una tasa de crecimiento superior a la del total, reflejo de un mayor dinamismo, puesto que alcanza un crecimiento del 11.1% promedio anual, para el citado periodo.

Por otra parte, el flujo de exportación, aunque muestra una evolución más conservadora, también presenta expansión, con una tasa de crecimiento de alrededor del 9.1% promedio anual.



Nota: TCMA, Tasa de Crecimiento Medio Anual.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF de la SCT

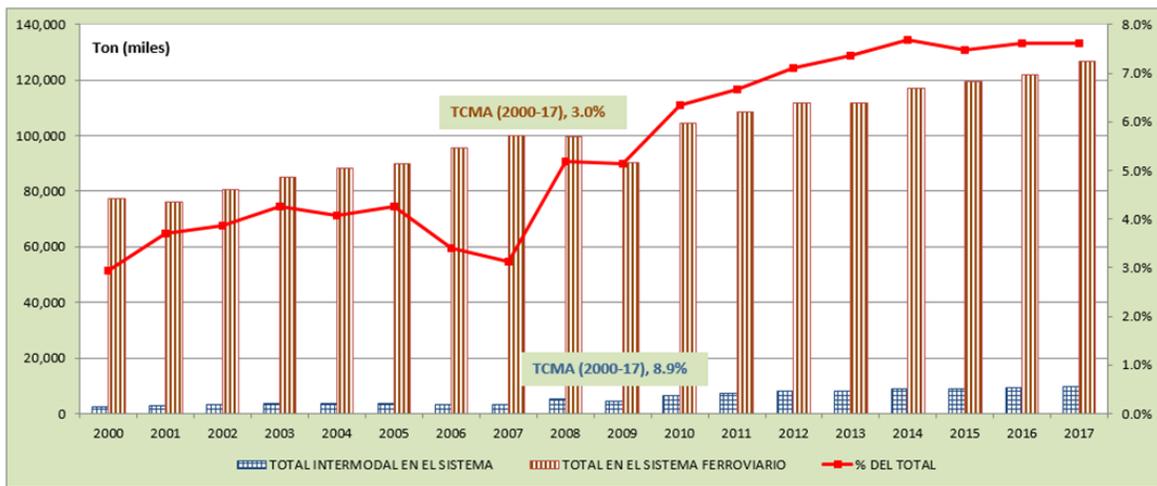
Figura 1.1 Crecimiento de los Flujos de Carga Intermodal de Comercio Exterior por Ferrocarril en México

Al respecto, cabe indicar que el desequilibrio entre las importaciones y exportaciones contenerizadas operadas por ferrocarril a lo largo del periodo 2005-2017 ha sido constante. Llegando a un máximo en el año de 2011, cuando las importaciones fueron superiores a las exportaciones en más de 2 veces.

Ahora bien, al revisar los primeros cuatro años del periodo (2000-2004) tanto importaciones como exportaciones presentan magnitudes y comportamiento similar.

A partir del año 2005, comienza un ligero incremento de las importaciones, el cual se acentúa a lo largo del resto de la serie, con excepción de lo que ocurre en 2013, año en que las exportaciones prácticamente alcanzan a las importaciones, situación que se restituye el siguiente año, para retomar la tendencia anterior.

Por otra parte, al comparar la participación del movimiento de carga contenerizada por ferrocarril, respecto del movimiento total o de todo tipo de cargas en el sistema ferroviario mexicano (Ver Figura 1.2), se observa una aportación creciente del intermodalismo, que transita del 2.9% en el año 2000 al 7.7% en el año 2014, para finalmente continuar con semejante aportación durante los últimos tres años. Ahora bien, del análisis de todos los datos y de la observación de la gráfica, se puede generalizar y aseverar un incremento progresivo en la importancia de la carga contenerizada a lo largo de toda la serie.

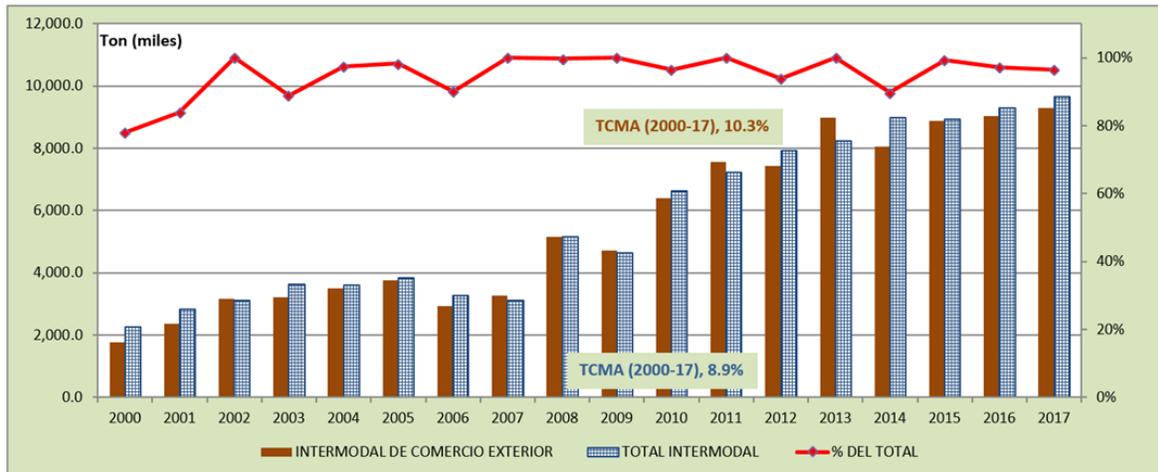


Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF de la SCT

Figura 1.2 Participación del tonelaje intermodal respecto del tonelaje total en el sistema ferroviario mexicano

En contraste, la comparación de la participación de la carga contenerizada de comercio exterior respecto del total contenerizado, que se expone en la Figura 1.3, demuestra el predominio rotundo del comercio exterior sobre el doméstico en el movimiento intermodal ferroviario mexicano. Puesto que, como se observa en la citada figura, las diferencias entre ambas columnas son poco significativas y en ocasiones hasta negativas³, que en términos prácticos equivale a la nula contribución del intermodal doméstico al movimiento ferroviario de carga intermodal.

³ La diferencia negativa, entre el intermodal total menos el intermodal de comercio exterior, devela un error que, por ejemplo, puede derivar de un manejo incompleto de las cantidades decimales a lo largo del proceso de depuración de las bases de datos originales



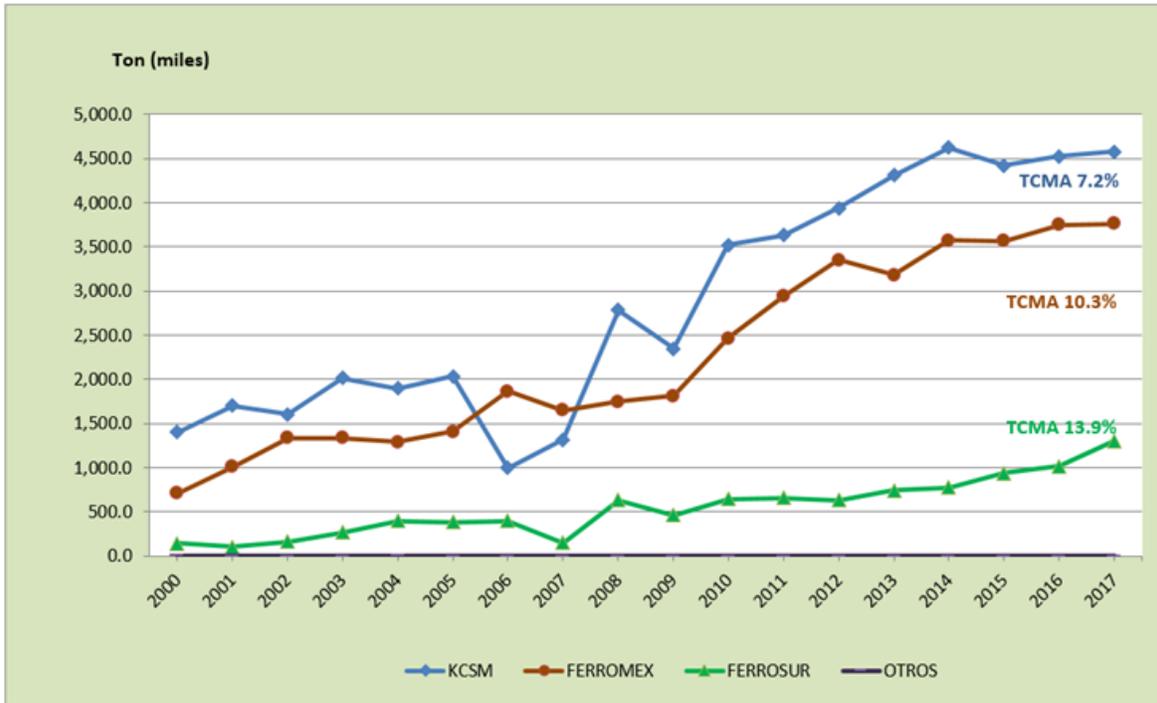
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF de la SCT

Figura 1.3 Participación del intermodal de comercio exterior respecto del total intermodal en el sistema ferroviario mexicano

En cuanto a la concurrencia de las empresas concesionarias al movimiento del tonelaje intermodal, es decir, las participaciones respecto del total de cada una de las empresas ferroviarias que mueven las toneladas de carga contenerizada que viajan en el Sistema Ferroviario Mexicano, al observar el comportamiento de cada una de las principales compañías ferroviarias de manera independiente, en la Figura 1.4 se advierte que, con excepción de lo ocurrido en 2006 y 2007 (años en que FERROMEX tuvo la preeminencia) en general ha prevalecido el predominio del ferrocarril KCSM durante el periodo. No obstante, debe señalarse que, en la última década, particularmente en 2012 y a partir de 2015, el consorcio formado por FERROMEX y FERROSUR, han superado conjuntamente a KCSM en el movimiento de las toneladas intermodales, en 2017, con poco más del 10%.

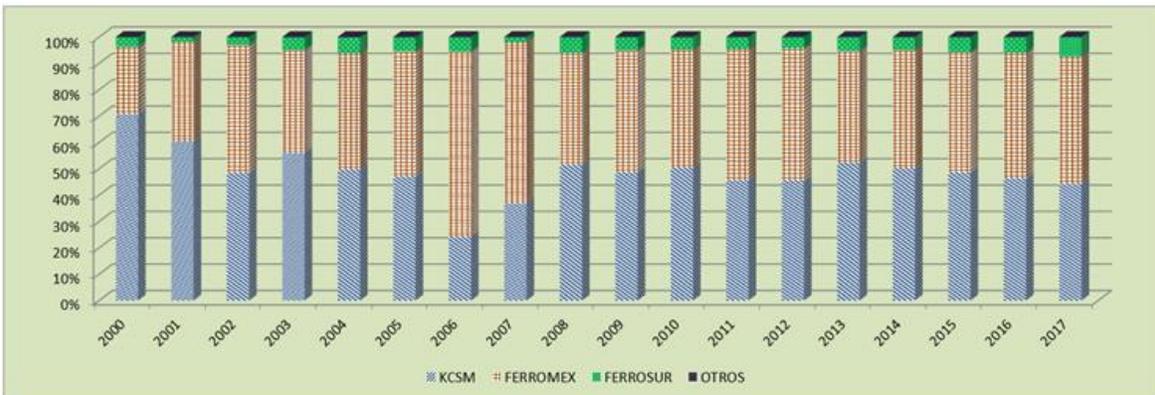
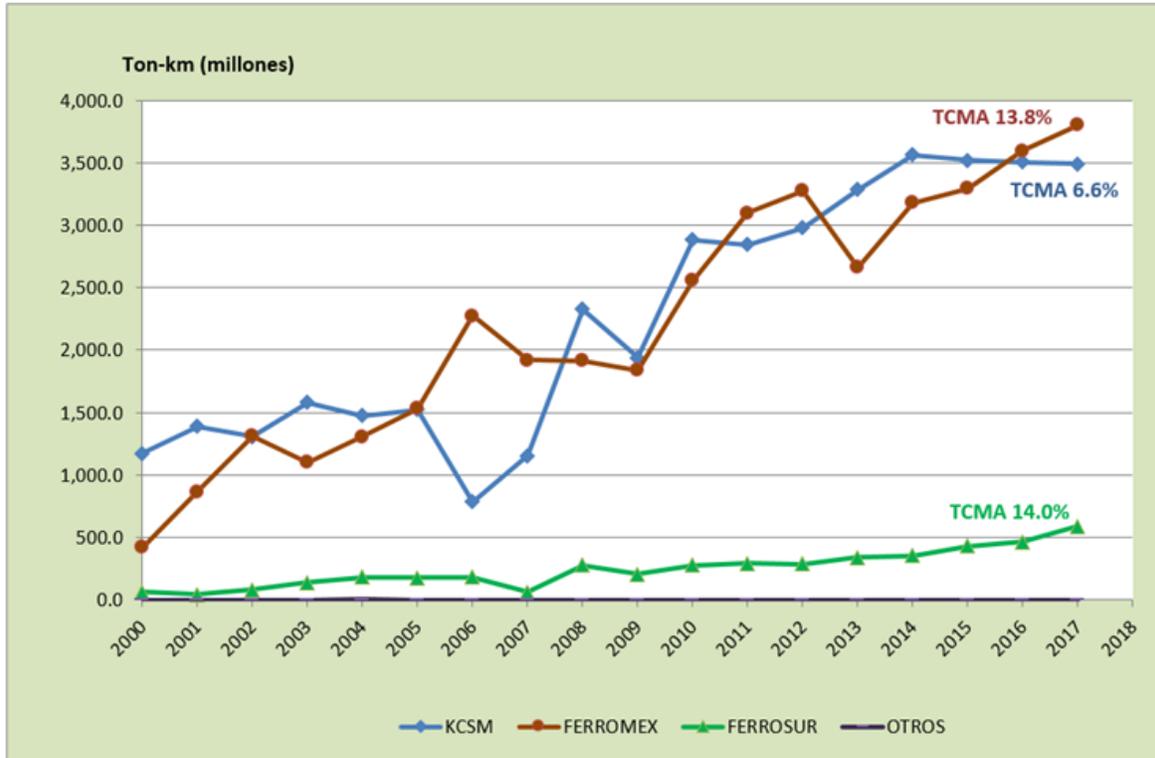
En la misma figura se observa que, de 2000 a 2017 la mayor tasa de crecimiento promedio anual se ha dado a razón del 13.9% por parte del Ferrocarril del Sureste, FERROSUR, en tanto que, FERROMEX y KCSM también han crecido, pero con menor dinamismo, a razón del 10.3 y 7.2% promedio anual, respectivamente. En el caso de las tres empresas, los crecimientos pueden calificarse como favorables para el intermodal de comercio exterior, no así para el doméstico, puesto que éste se mantiene prácticamente nulo o marginal.

Por último, en lo que respecta al tráfico, medido en función de las t-km generadas por las diferentes empresas (Figura 1.5), las toneladas de carga transportadas en contenedor, al ser multiplicadas por las mayores longitudes de las rutas concesionadas a FERROMEX, originó que, para ciertos años del periodo analizado, correspondiera a esta empresa la primacía al respecto. Predominio que específicamente alcanzó en: 2006, 2007, 2011-12 y 2016-17.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF, SCT

Figura 1.4 Evolución y participación de las empresas ferroviarias en el movimiento intermodal (miles de ton)



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF, SCT

Figura 1.5 Evolución y participación de las empresas ferroviarias en el tráfico intermodal (millones de toneladas-km)

Particularmente, en 2006 y en 2007, esa hazaña se debió fundamentalmente al mayor tonelaje, lo que suscitó una significativa ventaja para el Ferrocarril Mexicano en estos años. En contraste, para los otros dos periodos, el caso se puede atribuir efectivamente causado por la mayor longitud de las rutas, principal factor que contribuyó para que FERROMEX alcanzará en esos cuatro años la supremacía en estos servicios.

En los años restantes del periodo de análisis, correspondió al ferrocarril KCSM mantener la superioridad en el tráfico intermodal que se transportó por tren en el país, situación que, considerando la menor longitud de su concesión, refleja un uso más intensivo de su infraestructura, al conceder el paso a un tonelaje mayor de carga contenerizada.

1.2 Tendencias de los flujos de contenedores por ferrocarril

Ahora bien, derivado de los grandes volúmenes de intercambio de productos del comercio globalizado, la tendencia en el movimiento intermodal mundial se mantiene al alza. Como se esperaría, esta situación se replica en las cantidades de carga contenerizada que se mueve por ferrocarril en nuestro país. Coyuntura que claramente se percibe a través del análisis de las estadísticas disponibles, tanto del movimiento (toneladas) como del tráfico (t-km) de carga intermodal ferroviaria en México, que en los últimos veinte años (1997-2017) han crecido alrededor de 9 y 11 veces, respectivamente.

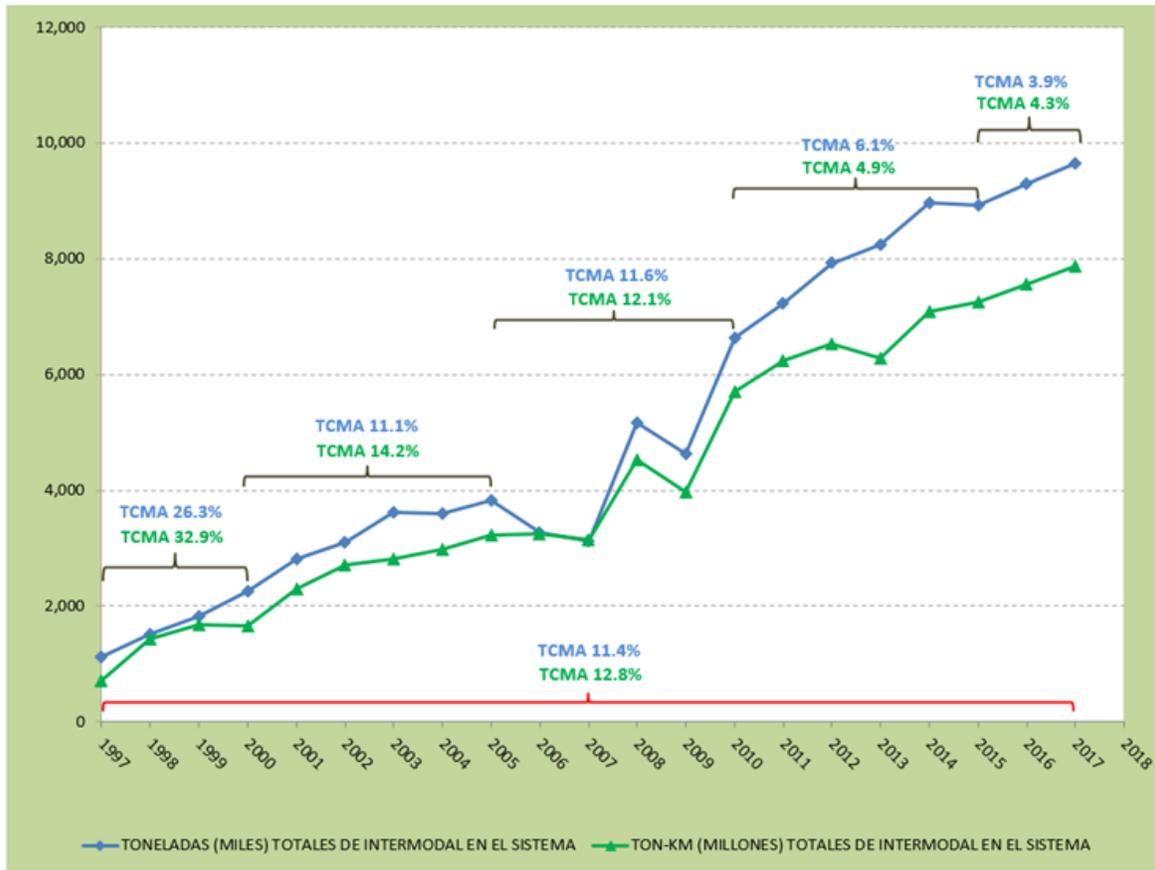
Específicamente, de acuerdo con la Figura 1.6, puede señalarse que, a lo largo de todo el período privatizado, es decir de 1997 a 2017, se observan tendencias crecientes tanto en el movimiento como en el tráfico. En el caso del primero, a razón del 11.4% y, en el caso del segundo, a razón del 12.8% promedio anual. De manera puntualizada, ambos indicadores presentan contracción en 2006. Decrecimientos que se acentúan en 2007, para retomar las tendencias crecientes en 2008, y bajar nuevamente en 2009, año de crisis económica mundial. Desde entonces, aunque se registran menores tasas, en términos absolutos el desarrollo ha sido notable, puesto que el movimiento aumentó de 4.63 millones de toneladas en 2009 a 9.65 millones en 2017, asimismo, el tráfico ascendió de 3.98 mil millones de t-km en 2009 a 7.88 mil millones en 2017.

Por etapas, cabe referir que, en los primeros tres años de la privatización (1997-2000) los crecimientos fueron espectaculares, en el caso del movimiento a razón del 26.3% y en el caso del tráfico a razón del 32.9% promedio anual. Lo elevado de estas tasas pueden explicarse por lo incipiente del movimiento intermodal previo a la privatización y al ímpetu que las nuevas empresas inyectaron a este tipo de servicios.

Posteriormente, durante el primer lustro del milenio, comprendido del 2000 al 2005, el movimiento de toneladas de carga intermodal por ferrocarril en México se incrementó de manera sostenida, a razón de 11.1% promedio anual. Mientras que, el tráfico de las t-km lo hizo a razón del 14.2% promedio anual. De este modo, el tonelaje de carga pasó de 2.26 millones a 3.83 millones de toneladas, equivalente a un incremento aproximado de 1.7 veces. Asimismo, el tráfico de carga pasó de 1.66 a 3.23 mil millones de t-km, es decir, prácticamente se duplicó en dicho período.

En el siguiente lustro, del 2005 al 2010, pese a la crisis mundial del 2009, se mantuvo el desarrollo. Así, el movimiento se amplificó de 3.83 a 6.63 millones de

toneladas con una tasa de crecimiento del 11.6% promedio anual. Mientras que, el tráfico creció de 3.23 a 5.71 mil millones de t-km en el mismo periodo, con un ritmo ascendente del 12.1% promedio anual.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF de la SCT.

Figura 1.6 Evolución del movimiento y tráfico intermodal ferroviario en México

Durante el quinquenio comprendido del 2010 al 2015, se fortaleció la tendencia ascendente. Específicamente, en términos absolutos el desarrollo fue semejante al del lustro previo, es decir, el movimiento aumentó 2.3 millones de toneladas al pasar de 6.63 a 8.93 millones de toneladas. Sin embargo, el ritmo de crecimiento de las toneladas transportadas fue menor al del lustro anterior, puesto que, en el más reciente fue del 6.1% promedio anual. Asimismo, el tráfico subió de 5.71 a 7.24 mil millones de t-km, equivalente a un crecimiento promedio anual de 4.9%, tasa también menor a la calculada para los cinco años previos.

Finalmente, en el periodo que abarca de 2015 a 2017, el movimiento intermodal creció en 720 mil toneladas al pasar de 8.93 a 9.65 millones de toneladas, con una tasa de crecimiento promedio anual de 3.9%. Asimismo, el tráfico aumentó en 640 millones de t-km, al pasar de 7.24 a 7.88 mil millones de t-km, equivalente a una tasa de crecimiento de 4.3% promedio anual.

1.3 Pronóstico de los flujos intermodales ferroviarios

Con la intención de contar con alguna herramienta para prever las magnitudes que alcanzarán el movimiento y el número de carros intermodales ferroviarios en el futuro, se ensayaron pronósticos, mismos que se apoyaron en la exploración de las series de tiempo⁴ disponibles de la carga intermodal.

Cabe aclarar que, dado el considerable número de factores que intervienen en el contexto económico en general y, en la magnitud y configuración del intercambio comercial doméstico y global, en particular, intentar predecir cuál sería su comportamiento e influencia en el movimiento de carga intermodal ferroviaria resultaría en una tarea que excede el alcance de este trabajo.

De esta manera, los pronósticos obtenidos y comentados a continuación, solo pretenden ejemplificar la aplicación de las herramientas computacionales disponibles, las más simples, las que se encuentran al alcance de todos y que, ante la incertidumbre reinante en la economía y en el medio intermodal, son una alternativa manejable que puede aplicarse para ofrecer órdenes de magnitud que guíen el quehacer de la planeación, aportando un soporte técnico limitado pero preferible a la carencia total de este tipo de apoyos⁵.

De entrada, según señala Fernanda Villarreal⁶ los métodos de elaboración de pronósticos se clasifican como cuantitativos o cualitativos. Evidentemente, los métodos cuantitativos se utilizan cuando se dispone de información del pasado acerca de la variable que se pretende pronostica, y ésta puede cuantificarse.

Además, en los métodos cuantitativos, es razonable suponer que el patrón pasado seguirá ocurriendo en el futuro. La revisión de los datos históricos comúnmente ayuda a comprender mejor el patrón de ocurrencia de la variable en estudio, lo que conduce a obtener mejores predicciones.

Precisamente, el objetivo de los métodos de serie de tiempo es descubrir un patrón en los datos históricos y luego extrapolarlo hacia el futuro.

⁴ Una serie de tiempo es un conjunto de observaciones de una variable medida en puntos sucesivos en el tiempo o a lo largo de periodos continuados.

⁵ Son simplificaciones de la realidad y no se asegura que todas las variables que influyen sobre el futuro a pronosticar estén incluidas en el modelo de pronóstico. Los pronósticos planeados son más valiosos y exactos que los intuitivos.

⁶ Villarreal Fernanda. Introducción a los modelos de pronóstico. Departamento de Matemáticas. Universidad Nacional del Sur. Unión Matemática Argentina. Bahía Blanca, Argentina. Septiembre 2016. fvillarreal@uns.edu.ar

Particularmente, en el caso que se analiza, los datos históricos del número de carros y el movimiento de las toneladas de carga intermodal por ferrocarril constituyen series de tiempo. En consecuencia, dadas las características de la información disponible, la determinación de los pronósticos se efectuó con base en un método de serie de tiempo, puesto que se basó únicamente en valores pasados de la variable que tratamos de pronosticar.

Respecto a lo anterior y, en lo concerniente al largo plazo, es necesario tener presentes los cambios esperados en el tiempo de los factores de influencia, al igual que su afectación por elementos como la economía mundial y doméstica, así como las secuelas de los posibles cambios tecnológicos y medioambientales que pudieran influir en los volúmenes de carga a ser transportados y en la preferencia por el uso de uno u otro modo de transporte en el futuro.

De manera empírica y por demás probada, se desprende que el transcurrir de un tiempo prolongado, ciertamente aumenta la incertidumbre respecto al comportamiento de los factores de influencia intrínsecos y, consecuentemente, incrementa el desacierto de los pronósticos, por lo que las estimaciones de largo plazo deberán considerarse con mayor cautela.

Un vistazo a las series históricas anuales, tanto de carga como de carros (ver figuras 1.7 y 1.8), permite, por una parte, desechar patrones de cambio que evidencien estacionalidad, al no observar componentes cíclicos de la serie de tiempo. Por otra parte, sí deja reconocer un componente irregular importante entre 2007 y 2010, posiblemente atribuible a la crisis económica de 2009.

En este sentido, de acuerdo con Villarreal el componente irregular mide la variabilidad de una serie cuando los componentes cíclicos se han eliminado o no existen.

De este modo, el componente irregular representa la variabilidad aleatoria y resulta de factores a corto plazo, imprevistos y no recurrentes que afectan a la serie de tiempo. Se identifican por cambios en la tendencia, lo que pone en evidencia hechos fortuitos, por ello, son impredecibles, es decir, no se puede intentar pronosticar su impacto en la serie.

En síntesis, el ejercicio se fundamentó solo en el comportamiento pasado de la propia variable, con la finalidad de descubrir un patrón en los datos históricos para extrapolarlo al futuro. Cabe aclarar que, tampoco se incluyeron variables económicas ni de ningún otro tipo para intentar explicar, mediante correlaciones, el comportamiento de los volúmenes de carga intermodal en el futuro.

En lo referente a la metodología utilizada, se debe señalar que se trató de implementar una práctica simple, sin más requerimientos de información que lo más básico para el cálculo de pronósticos, que permita estimar las magnitudes a corto y largo plazo tanto de las toneladas de carga intermodal, como del tráfico de las t-km y del número de carros ferroviarios cargados con contenedores.

Experimentalmente, la estimación de los pronósticos a largo plazo, incluyó el sondeo de las bases de datos aprovechables a través de cuatro de los modelos disponibles en la herramienta de Excel: la exponencial, la cuadrática, la lineal y la logarítmica (Ver Figura 1.7 a la 1.9).

Asimismo, a partir de las estimaciones derivadas de la aplicación de cada uno de los citados modelos, ante una dispersión muy importante de los pronósticos, se pensó en obtener una proyección promedio, la cual pretende de manera empírica prorratear la incertidumbre inherente a cada uno de los pronósticos referidos.

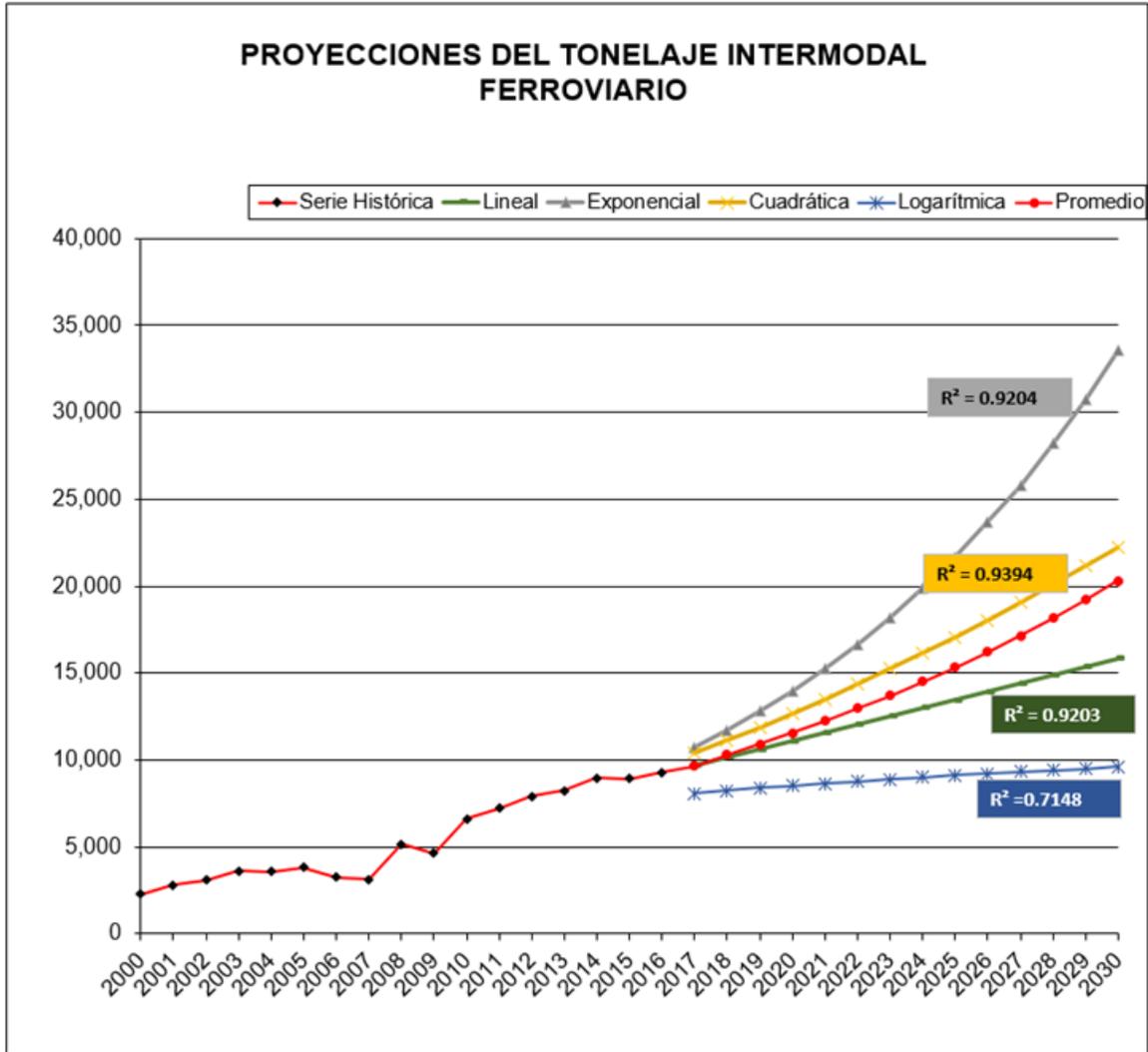
En cuanto a los pronósticos de corto plazo, con la finalidad de atenuar las fluctuaciones aleatorias causadas por el componente irregular (por ejemplo, la crisis de 2009), se aplicó el método de elaboración de pronósticos conocido como promedios móviles. Esta metodología es apropiada para su aplicación en una serie estable que no exhibe cambios cíclicos o estacionales, que es el caso, además es un método fácil de usar y a decir de Villarreal proporciona un alto nivel de precisión para pronósticos de corto plazo como lo es el pronóstico del siguiente periodo.

1.3.1 Los pronósticos de largo plazo

Teóricamente, al realizar una comparación de los coeficientes de determinación R^2 resultantes de cada uno de los modelos aplicados, se observa, por un lado, que, en general existe evidencia de asociación positiva entre el transcurrir del tiempo y la magnitud de los datos, para el caso de las tres variables analizadas, las toneladas de carga, las t-km y el número de carros operados, puesto que, en todos los casos, el coeficiente de determinación (CD) es diferente de cero. Por el otro lado, la magnitud de los coeficientes de determinación muestran que los datos presentan evidencia de una fuerte asociación con los modelos propuestos (Ver Figuras 1.7 a 1.10), sobre todo con el cuadrático, el exponencial y el lineal, ya que para estos tres casos sus patrones de asociación explican en promedio alrededor del 92.4% de la variabilidad de las toneladas (Figura 1.7), el 90.9% de las t-km (Figura 1.8), mientras que, para el número de carros los patrones de asociación correspondientes a los tres modelos citados explican aproximadamente el 79.2% en promedio de la variabilidad anualizada (Figura 1.9).

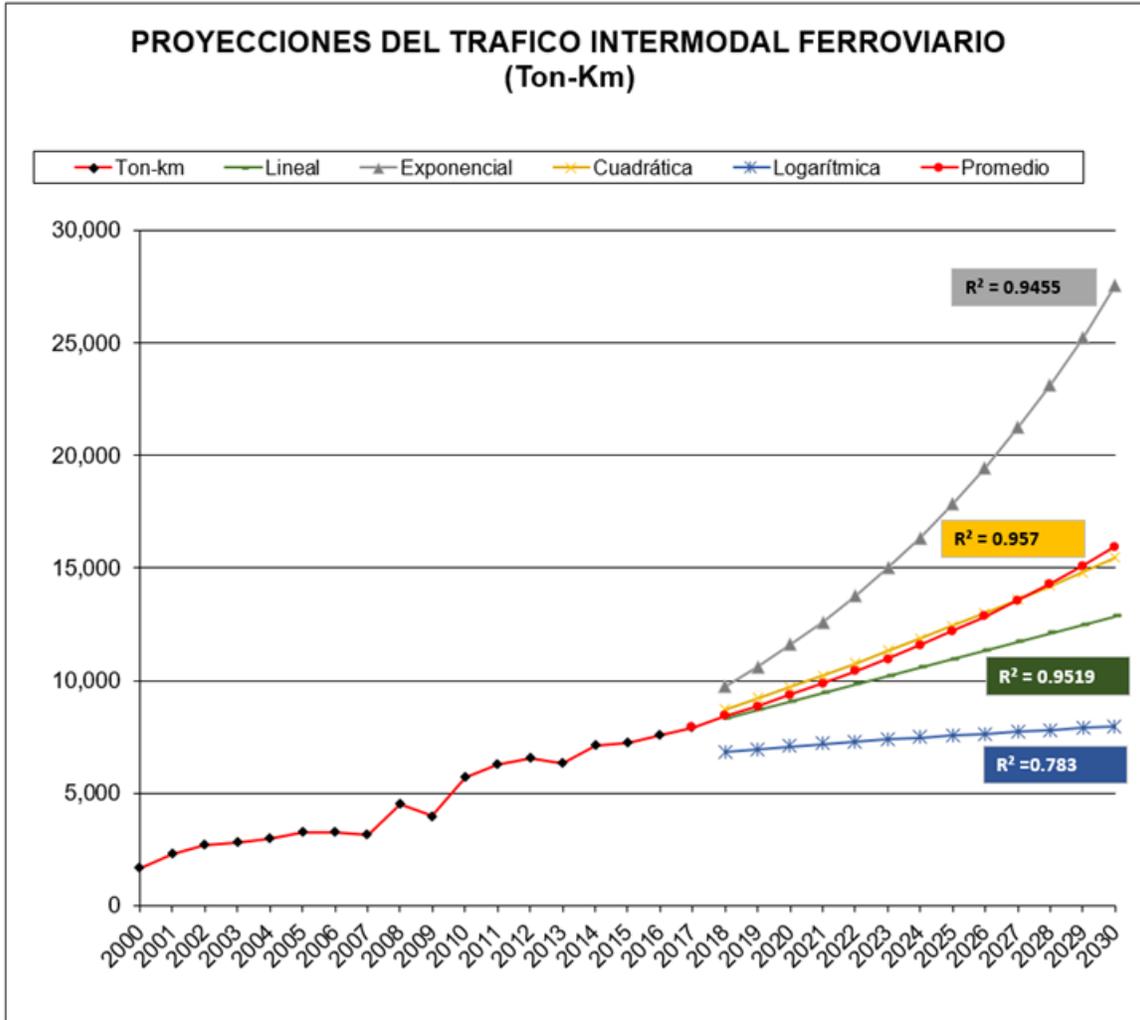
Particularmente, en las curvas proyectadas para cada una de los modelos incluidos en el estudio se observa que el mayor coeficiente de determinación para las toneladas y las t-km se vincula a la expresión cuadrática, misma que explica el 93.9% y el 95.7% de la relación, respectivamente. Para el número de carros, la expresión que mejor revela la asociación es la exponencial con la explicación del 82% de la variación de los datos. Para las toneladas, el segundo lugar se alcanza con el modelo exponencial que explica el 92.04%, mientras que, para las t-km corresponde al modelo lineal que aclara el 95.2% de la relación. Para el número de carros la segunda representatividad se alcanza con la expresión cuadrática que revela el 77.65% de la variación. En las tres gráficas es posible observar que la ecuación cuadrática y la lineal presentan representatividad semejante (Ver Figuras

1.7 a la 1.9). De igual modo, la expresión logarítmica resulta ser la de más baja certeza para las tres variables.



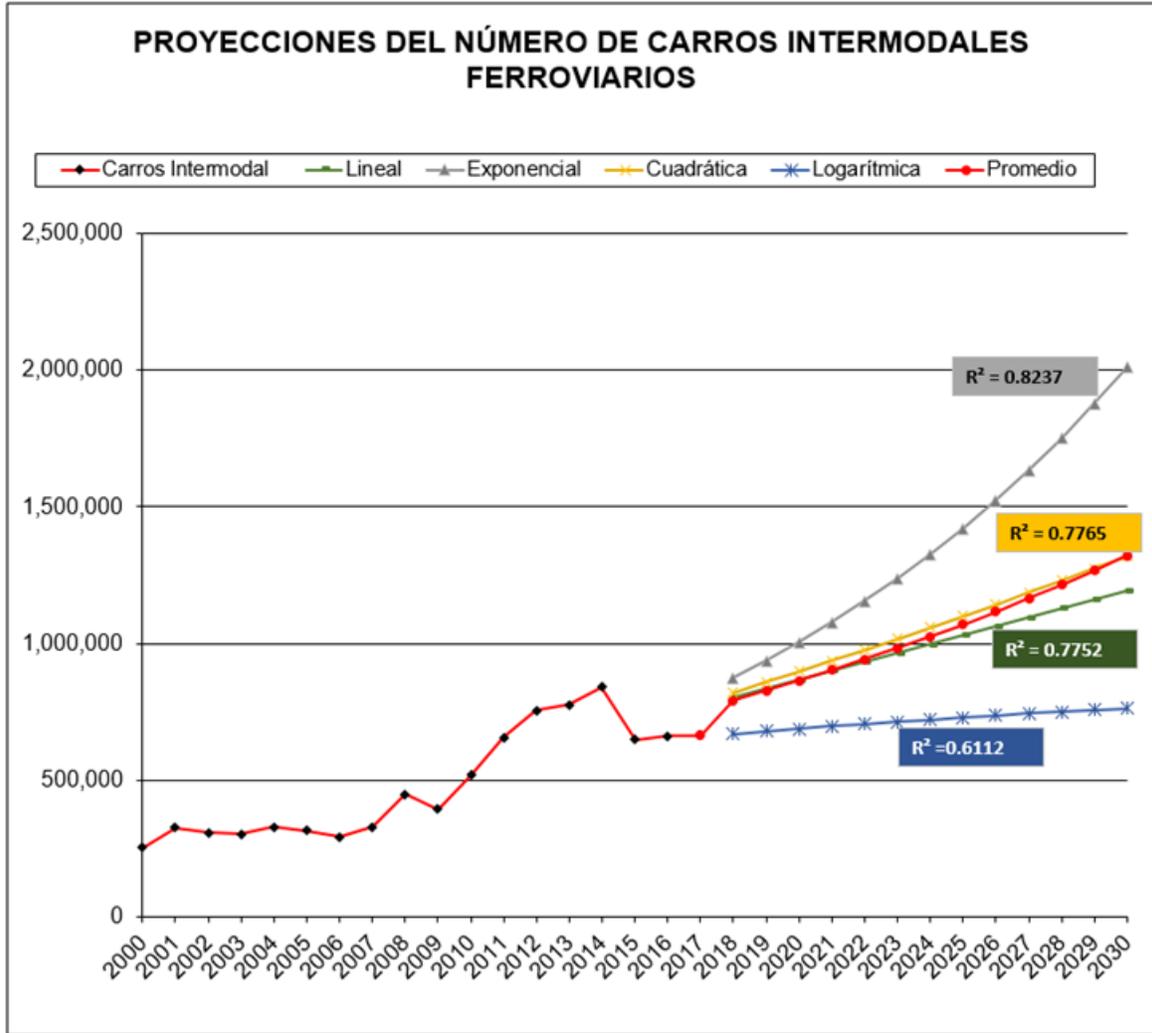
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF, de la SCT

Figura 1.7 Pronósticos de largo plazo de las toneladas de carga intermodal por ferrocarril en México (miles)



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ARTF, de la SCT

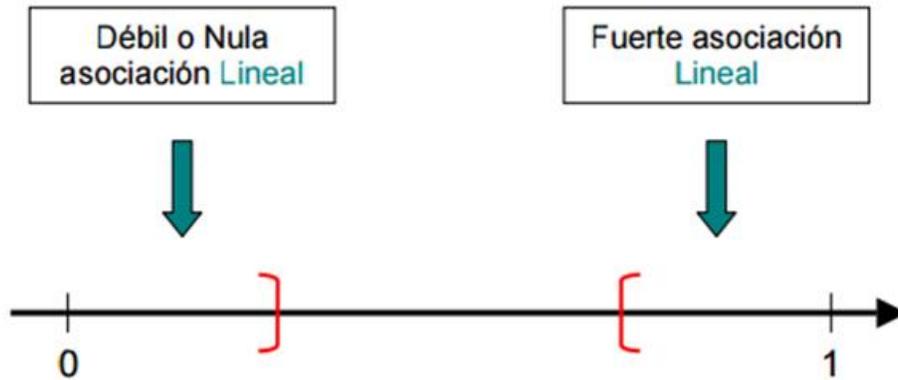
Figura 1.8 Pronósticos de largo plazo de las t-km de carga intermodal por ferrocarril en México (millones)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ARTF de la SCT

Figura 1.9 Pronósticos de Largo Plazo del Número de Carros Ferroviarios Intermodales en México

El caso de R^2 :



Fuente: Mendoza R. Manuel. Pronósticos y Estadística para la Administración. Departamento de Estadística y Centro de Estadística Aplicada ITAM, México. (S/F). Página 129

Figura 1.10 Interpretación del coeficiente de determinación R^2

Dados los numerosos factores de incertidumbre y sin pretender ser científicamente irrefutables, más bien prácticos, puesto que según Mendoza Ramírez⁷ no existe una regla universal para juzgar cuando un coeficiente de determinación es suficientemente alto o bajo, puesto que en términos generales depende del contexto particular del estudio y sus objetivos, la consideración de si el nivel de asociación es útil o no, al observar la amplia variación en los resultados de los modelos se pensó en obtener una proyección promedio, artificio con la que se busca repartir empíricamente la desviación inherente a cada uno de los modelos referidos.

Ahora bien, con base en la tendencia promedio (iluminada en color rojo, en las tres gráficas), para el año 2030 se predice un volumen de 20.32 millones de toneladas, 15,939 millones de t-km y 1.32 millones de carros.

Por un lado, de acuerdo a las proyecciones más optimistas, derivadas de la expresión exponencial para las tres variables, estos volúmenes se elevan a 33.61 millones de toneladas, 27,525 millones de t-km y a 2.01 millones de carros, en 2030.

Por el otro lado, las proyecciones más pesimistas, correspondientes a la expresión logarítmica, las toneladas sólo alcanzarían los 9.6 millones de toneladas, las t-km

⁷ Mendoza Ramírez, Manuel. Pronósticos y Estadística para la Administración. Departamento de Estadística y Centro de Estadística Aplicada ITAM, México. (s/f).

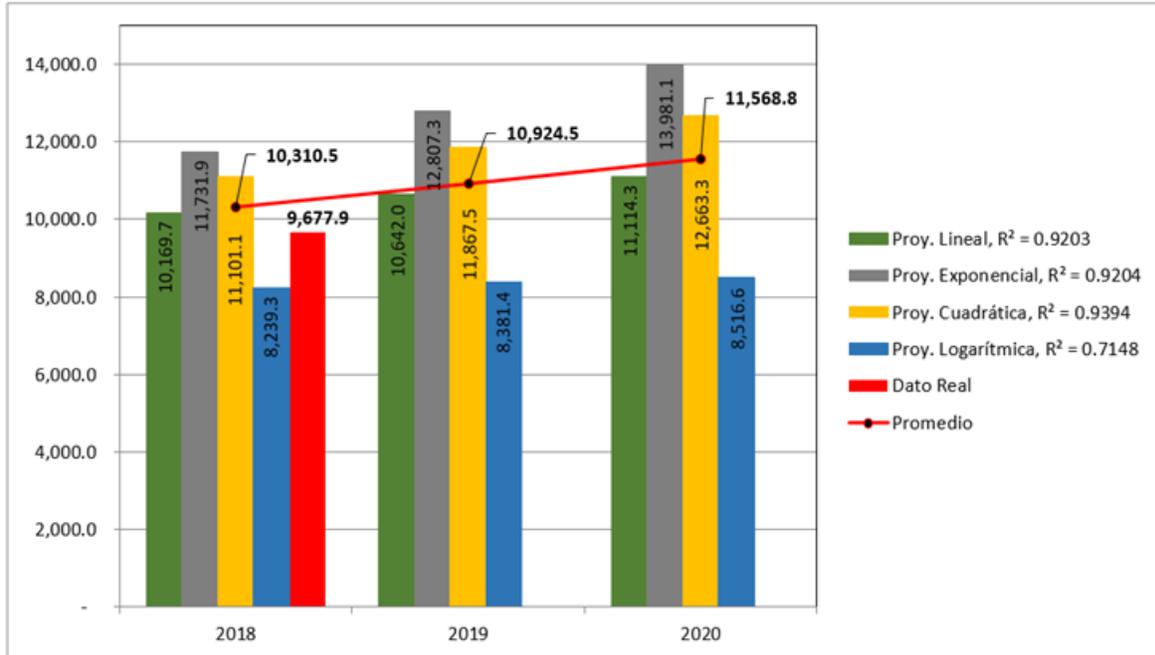
7,949 millones, mientras que los carros prácticamente mantendrían su número actual en alrededor de 762 mil carros.

1.3.2 Los pronósticos de corto plazo

Estrictamente, se reconoce que el reducido número de datos disponibles y los numerosos factores de influencia, dificultan calificar la exactitud estadística de los pronósticos de largo plazo comentados anteriormente. No obstante, en el corto plazo, teóricamente la variabilidad e incertidumbre asociadas a los factores de influencia intrínsecos se reduce y estadísticamente es posible inferir mejores pronósticos.

De acuerdo a lo anterior, el pronóstico más certero para predecir las toneladas en 2018, 2019 y 2020 corresponde al modelo cuadrático, ya que a este pertenece el CD más favorable y con el que se pronostican 11.1, 11.9 y 12.7 millones de toneladas, respectivamente (Ver Figura 1.11). Para 2018, el dato real corresponde a 9.7 millones de toneladas, este dato al ser comparado con todos los pronósticos obtenidos para este año suscita diferencias que fluctúan de 5 al 21%, siendo la menor la correspondiente a la proyección lineal, que en términos absolutos significa una diferencia de 492 mil toneladas. La siguiente menor diferencia se genera de la resta del dato promedio menos el dato real, que es del orden de 632 mil toneladas, equivalentes a un 7%. La diferencia del dato real menos el supuesto mejor pronóstico, derivado de la proyección cuadrática, origina una diferencia de 1,423 millones de toneladas equivalentes al 15%.

Así las cosas, independientemente de la magnitud del coeficiente de determinación, se plantea la hipótesis de que el cálculo de la proyección promedio, ofrece pronósticos de mayor precisión y continuidad que algunos derivados de modelos con CD altos. En este sentido, la actualización continua de este ejercicio, permitirá con el transcurrir del tiempo verificar la solidez de este supuesto.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la DGTFM de la SCT

Figura 1.11 Pronósticos de corto plazo del movimiento intermodal ferroviario en México (Miles de Toneladas)

Reafirmando lo anterior en la Figura 1.12 se presentan los pronósticos de corto plazo para el tráfico intermodal, puesto que las toneladas y las t-km están evidentemente correlacionadas, se aprecia un comportamiento semejante en ambas variables.

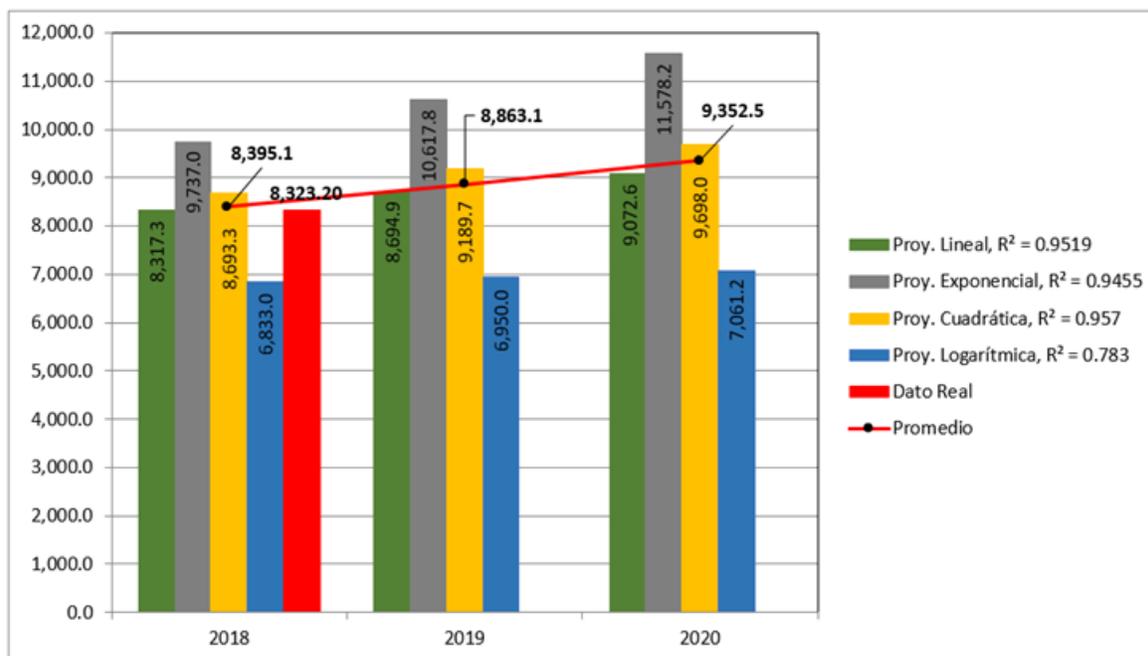
Especialmente, en el caso de las t-km, el reconocimiento de los datos permite establecer para los modelos aplicados, coeficientes de determinación que fluctúan del 0.783 al 0.957. De manera semejante a las toneladas, para el caso de las t-km el mayor CD corresponde a la proyección cuadrática que explica el 95.7% de la variación.

Por un lado, en el caso de las t-km, la proyección logarítmica también resultó tener el menor CD, con el 0.7148, a su vez, originó los pronósticos más pesimistas. Por otro lado, los pronósticos más optimistas derivaron de la proyección exponencial. Ambas proyecciones explicaron el 78.3 y el 94.55% de la variación de los datos.

Con un CD de 0.9519 la segunda proyección que mejor explica la variación es la lineal. Con este modelo derivó un pronóstico para 2018 de 8,317 millones de t-km, que resultó ser el más acertado ya que la diferencia con el dato real fue de sólo 0.5%.

Asimismo, para las t-km, el promedio de los pronósticos derivado de los cuatro modelos resultó ser mejor adivino que para las toneladas de carga, puesto que fue

de 8,395 millones de t-km, del que se calculó una diferencia del 0.43% respecto de 8,323 millones de t-km correspondientes al dato real de 2018.



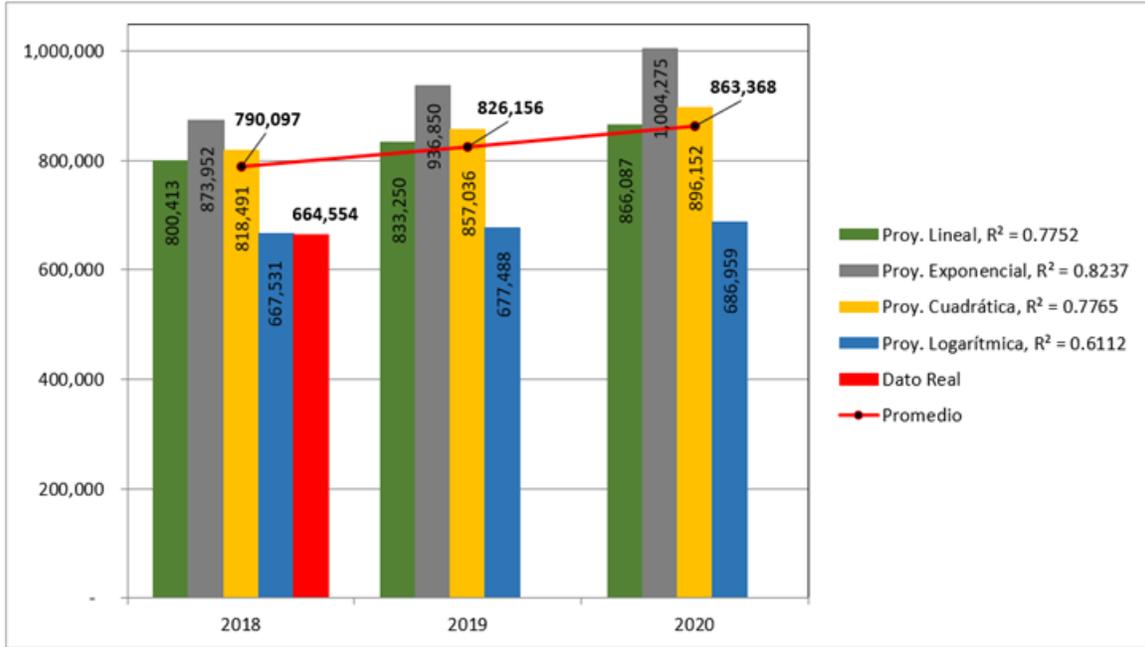
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la DGTFM de la SCT

Figura 1.12 Pronósticos de corto plazo del tráfico intermodal ferroviario en México (Millones de t-km)

En lo referente al número de carros ferroviarios intermodales (Ver Figura 2.13), la revisión de los datos permite apreciar una correlación menos estrecha entre ésta y las otras dos variables. En este caso, el pronóstico más favorable también corresponde al modelo exponencial, además, es el supuestamente más certero, al tener el mayor CD entre los modelos explorados y explicar el 82.3% de la variación de los datos, con el que se pronostican, para 2018, 873,952 carros.

Sin embargo, en este caso, la proyección logarítmica, que en el ejercicio obtuvo el menor CD, de 0.6112, generó el número de carros más cercano al dato real, con una diferencia del 0.45%.

Al igual que para las toneladas, en el caso de los carros, el dato promedio correspondió a la segunda menor diferencia, que en este caso fue muy grande, de alrededor del 19% respecto al dato real. No obstante, las diferencias con el resto de las proyecciones incluidas en el análisis fueron aún mayores.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la DGTFM de la SCT

Figura 1.13 Pronósticos de corto plazo del número de carros ferroviarios intermodales en México

Para concluir, el promedio de todos los pronósticos calculados (líneas rojas) que se concentran en las Figuras 1.11 a la 1.13 arrojan las siguientes cifras: Para 2019: 10.9 millones de toneladas, 8,863 millones de t-km y 826 mil carros; para 2020: 11.6 millones de toneladas, 9,352 millones de t-km y 863 mil carros.

Al respecto, se recomienda que este ejercicio constituya la base para una etapa posterior de verificación o contraste de predicciones, misma que debería efectuarse cuando la incertidumbre sobre la ocurrencia del evento desaparezca, es decir, cuando la estadística correspondiente esté disponible. Así, sería posible comparar las estimaciones con los datos reales, de lo que se esperaría surjan modificaciones al procedimiento, que tendrían por finalidad mejorar la descripción de las relaciones entre los datos históricos y las futuras observaciones, con el propósito de mejorar la producción de pronósticos.

Por último, es importante señalar que, para el cálculo de pronósticos de corto plazo para series de datos en las que se identifica un componente irregular, que podría ser el caso que nos ocupa, los expertos recomiendan la aplicación de un método de suavización el cual tendría por objeto atenuar las fluctuaciones aleatorias causadas por dicho componente. En general, para tales casos, Villarreal recomienda la aplicación de una variación de los promedios móviles, conocida como Promedios Móviles Ponderados, la cual consiste en seleccionar diferentes “pesos” para cada valor de datos y luego calcular un promedio ponderado de los k valores de datos más recientes como el pronóstico. Al respecto, se considera recomendable para un próximo ejercicio indagar con esta metodología.

2. Resultados del análisis origen-destino de la carga ferroviaria nacional, comparativa datos de 2010-2017

Como se ha dicho, fue en el marco del Comité Técnico Especializado de Información Económica y Operativa del Sector Transportes (CTE-IEOST), en el que, la Coordinación de Transporte Integrado y Logística participó, en la elaboración de una metodología orientada a la estructuración de una matriz de origen – destino de la carga ferroviaria, como instrumento para conocer el comportamiento del movimiento de la carga en la red ferroviaria del país, información necesaria para la planeación y la toma de decisiones en el ámbito de este modo de transporte.

Derivado de esa experiencia, surgió la petición de la entonces Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal, DGTFM, para que el IMT probará su propuesta metodológica a través de su aplicación al caso exclusivo de la carga contenerizada, particularmente mediante el empleo de la información correspondiente al año 2011.

Desde entonces, este ejercicio se ha vuelto cotidiano, de modo que, a la fecha se cuenta ya con el análisis de la carga intermodal correspondiente a todas las bases de datos disponibles en el IMT (siete), que se vinculan a dos periodos: 2010-2014 y 2016-2017, pero que, por primera vez, se pone a la disposición pública a través de este documento.

De esta manera, esta sección se concentra en exponer los hallazgos derivados de dichas aplicaciones. Específicamente, el seguimiento y comparación entre los resultados del primero y el último año disponible.

Para comenzar, es importante advertir que, para alcanzar las conclusiones obtenidas del análisis de la información de las bases de datos, la aplicación metodológica desarrollada en el IMT requiere de dos insumos de información fundamentales:

1. La base estadística de los movimientos de carga que tienen lugar en la red ferroviaria de México.
2. La información georreferenciada de la red ferroviaria del país (vías y estaciones).

Al respecto, es necesario aclarar que, es la capacidad de representación espacial de los datos de la matriz origen – destino, lo que permite ubicar los intercambios

con base en líneas de deseo y los flujos de carga, atendiendo a la función de asignación de los segundos mediante el sistema TransCAD.

De este modo, mediante la comparación y seguimiento, entre otros, de los principales resultados de la metodología aplicada a la información de los años 2010 al 2017, enseguida se detalla la evolución del movimiento ferroviario intermodal durante ese periodo.

2.1 Participación de los estados en el movimiento ferroviario de carga contenerizada

Esta sección tiene el propósito de referir la evolución de la contribución de los estados al movimiento nacional de carga ferroviaria en contenedor. Para comenzar es conveniente señalar que, de acuerdo a la información disponible, a lo largo del periodo de análisis (2010-2014 y 2016-2017) esta clase de transporte solo se ha presentado en 23 de las 32 entidades federativas que integran el país⁸, en algunos casos, sin duda, debido a la carencia de infraestructura ferroviaria, tales son los ejemplos del estado de Guerrero, Quintana Roo y Baja California Sur.

2.1.1 Los estados como origen de la carga contenerizada por ferrocarril

En cuanto a la evolución de los estados como origen de la carga contenerizada que se mueve por ferrocarril, inicialmente es conveniente señalar que son 18 las entidades⁹ federativas que en los últimos siete años han sido cotidianamente origen de esta clase de flujos. Además, el estado de Aguascalientes, estuvo presente los primeros cuatro años del periodo de análisis, sin embargo, a partir de 2014 se ha cancelado su participación en esta clase de movimientos. Conjuntamente, en los primeros años del periodo, el estado de Sinaloa tuvo una intervención en 2011, misma que retomó en 2016 y mantuvo en 2017. Como se advierte en la Tabla 2.1 y en la Figura 2.1. el estado de Oaxaca tuvo una única intervención que, al igual que la primera participación de Sinaloa, se dio en el año 2011.

De igual modo, derivado de la observación de la citada tabla y de la Figura 2.2 se constata que del año 2010 al año 2017, Colima, Tamaulipas y Michoacán han sido los estados de origen del mayor tonelaje de carga intermodal ferroviaria en el país, situación que se ha mantenido a lo largo de todo el periodo. Evidentemente, como origen de carga intermodal, dichos estados se vinculan a flujos de importación y a

⁸ 31 estados y la Cd. De México.

⁹ Una entidad federativa es una 'unidad delimitada territorialmente que en unión con otras conforma una nación'. En México, existen 32 entidades federativas, las cuales corresponden a los estados que integran la república mexicana. Fuente: Sistema de Información Legislativa, consultado en: <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=94>

nodos de comercio exterior como son Manzanillo, Nuevo Laredo, y Lázaro Cárdenas, respectivamente.

Esta ocasión, vuelen a llama la atención los elevados ritmos de crecimiento de las toneladas contenerizadas originadas en Chihuahua e Hidalgo que a lo largo del periodo han crecido a razón de 102.8 y 112.8%, respectivamente. En términos absolutos, los crecimientos más espectaculares, como origen de carga intermodal ferroviaria, fue el de Veracruz, la Ciudad de México y Coahuila con 204, 135 y 106 mil toneladas más que el año anterior. Por el contrario, Querétaro, Colima y Michoacán, Sonora y Puebla perdieron, respecto del año anterior, alrededor de 203, 122, 58, 26 y 7 mil toneladas, respectivamente. Finalmente, de 2016 a 2017 se registró un crecimiento general en el movimiento intermodal ferroviario de 439 mil toneladas.

Ahora bien, como ya se comentó el estado de origen de carga intermodal ferroviaria con crecimiento absoluto más importante en el último año es Veracruz, cuya carga ascendió con una tasa menor a la de los estados citados en párrafos anteriores, a razón de 15.6% promedio anual. No obstante, en términos absolutos, esa tasa representó un aumento importante de 204,097 toneladas contenerizadas en el último año y de 737,975 toneladas a lo largo del periodo de 2010 a 2017.

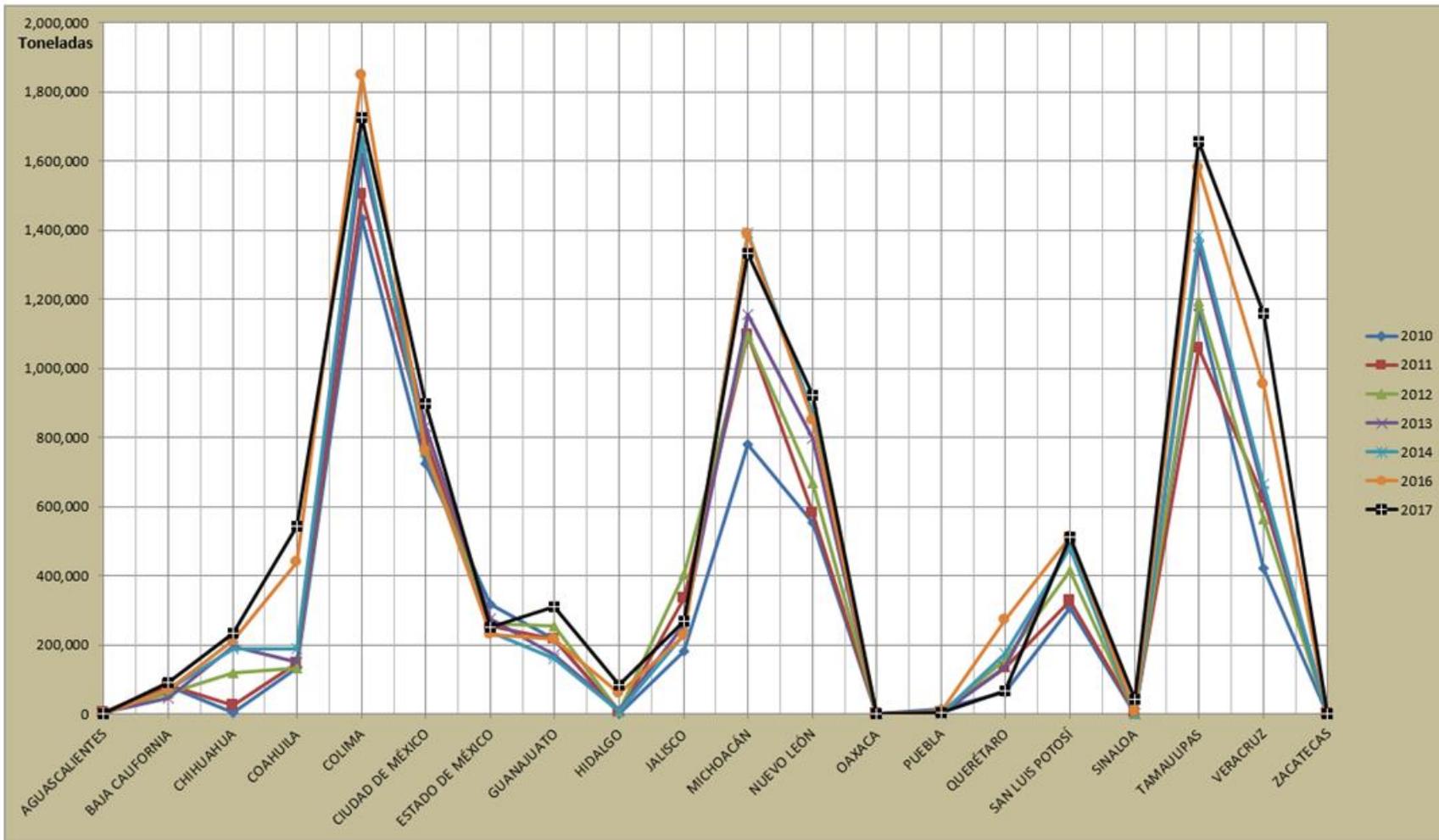
En lo referente a los principales estados de origen del tonelaje contenerizado transportado por ferrocarril, en la Figura 3.2 es posible reconocer que, a lo largo del periodo de análisis, el estado de Colima ha ocupado siempre el primer lugar. Asimismo, en 2017, el segundo y tercer sitio estuvieron ocupados por Tamaulipas y Michoacán, respectivamente, situación que se ha repetido a lo largo del periodo con excepción de los años 2011 y 2014, en los que invirtieron su posición. Hasta el año 2013, la Ciudad de México se había conservado inamovible en el cuarto lugar, sin embargo, en los últimos años la capital del país ha sido superada por Veracruz y Nuevo León, por lo que ha sido relegada al sexto sitio como origen de carga intermodal. Tradicionalmente, Veracruz ocupó el sexto lugar en la mayoría de los años del periodo, entorno que cambió en 2014, al mejorar su situación en dos posiciones, conservando en los últimos dos años el cuarto sitio. Nuevo León, por su parte, se ha estabilizado básicamente en el quinto lugar.

A lo largo del periodo de análisis, San Luis Potosí ha fluctuado entre el séptimo y el octavo sitio. Querétaro ha tenido muchos vaivenes, en el último año, bajo estrepitosamente de posición, al pasar del noveno, en 2016, al decimosexto sitio en 2017. Del lado contrario, Coahuila ascendió del decimotercer lugar en 2013 al séptimo en 2017, mostrando una importante mejoría en su posición. El resto de los estados han presentado oscilaciones poco significativas, sin embargo, destacan entre ellos, los estados de Chihuahua y Guanajuato, el primero, se ha caracterizado por un adelanto constante a lo largo del periodo, escalando en total cinco posiciones para terminar en el decimosegundo sitio. Del mismo modo, Guanajuato también ha hecho lo propio, remontando del decimocuarto en 2014 al noveno en 2017.

Tabla 2.1 Evolución de la participación estatal como origen de la carga contenerizada por ferrocarril

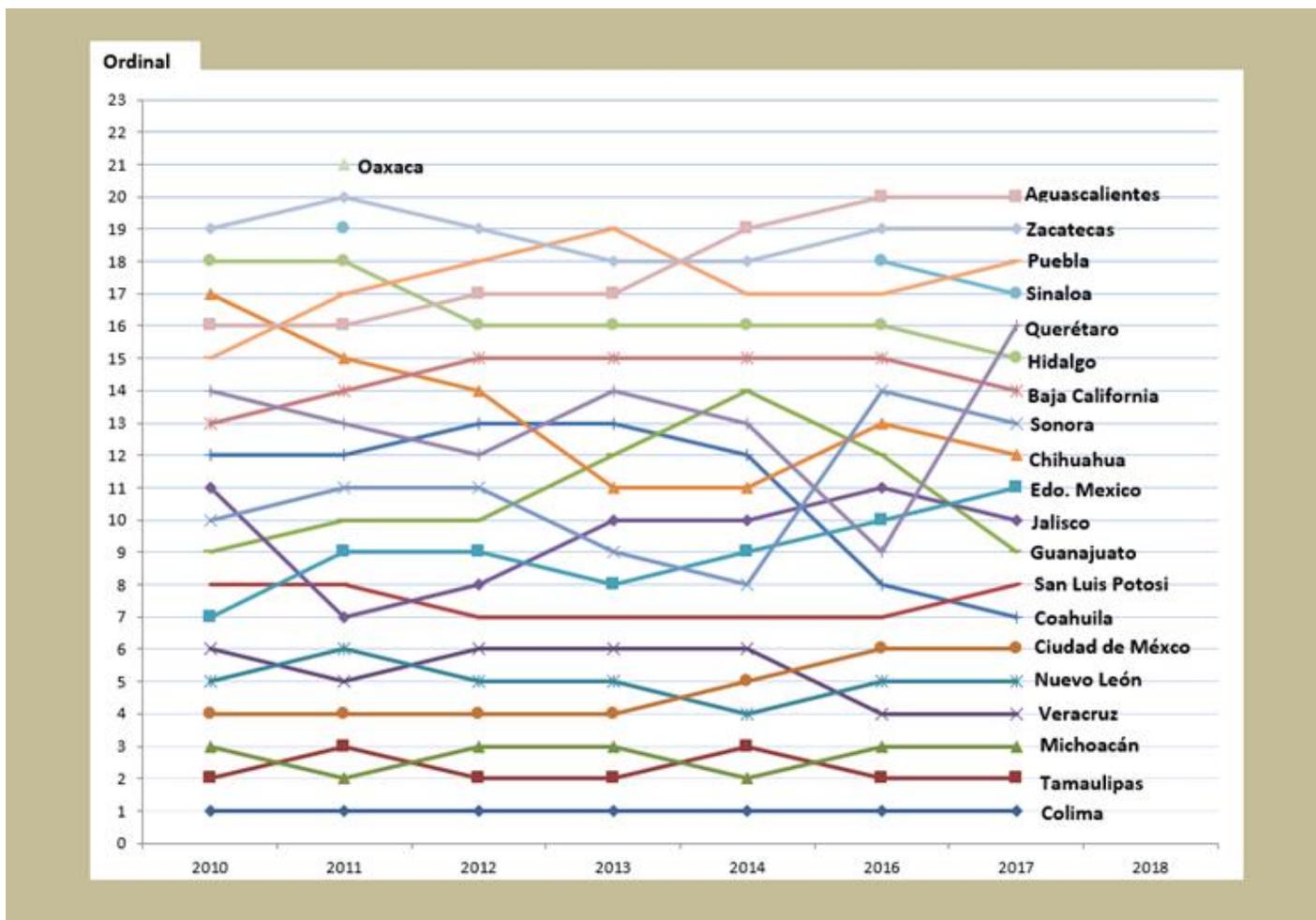
ESTADO DE ORIGEN	2010		2011		2012		2013		2014		2016		2017		TCMA 10-17
	Toneladas	Participación porcentual	Toneladas	Participación porcentual											
AGUASCALIENTES	1,888.0	0.03%	4,265.5	0.06%	2,834.8	0.04%	1,661.7	0.02%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
BAJA CALIFORNIA	79,088.6	1.20%	83,917.6	1.13%	60,577.1	0.76%	45,880.3	0.55%	67,968.4	0.78%	69,582.2	0.71%	90,052.3	0.88%	1.9%
CHIHUAHUA	1,650.4	0.03%	24,688.8	0.33%	119,414.5	1.50%	194,675.5	2.32%	188,819.9	2.16%	210,604.4	2.14%	233,064.0	2.27%	102.8%
COAHUILA	132,115.5	2.01%	144,752.6	1.96%	132,151.6	1.66%	150,960.7	1.80%	187,246.6	2.14%	437,943.4	4.46%	544,118.8	5.30%	22.4%
COLIMA	1,434,792.8	21.78%	1,504,080.1	20.34%	1,665,137.1	20.92%	1,618,536.3	19.26%	1,667,317.9	19.09%	1,849,121.0	18.82%	1,726,745.9	16.83%	2.7%
CIUDAD DE MÉXICO	724,688.8	11.00%	797,050.5	10.78%	763,807.0	9.60%	832,405.7	9.91%	759,117.4	8.69%	761,013.7	7.75%	896,160.6	8.73%	3.1%
ESTADO DE MÉXICO	316,429.0	4.80%	255,356.2	3.45%	259,255.1	3.26%	274,452.7	3.27%	235,091.0	2.69%	227,998.1	2.32%	248,794.2	2.42%	-3.4%
GUANAJUATO	217,202.4	3.30%	217,108.7	2.94%	254,320.1	3.20%	171,258.3	2.04%	159,281.3	1.82%	215,612.4	2.19%	310,441.4	3.02%	5.2%
HIDALGO	427.8	0.01%	2,602.2	0.04%	6,737.1	0.08%	10,304.2	0.12%	7,452.4	0.09%	58,606.0	0.60%	84,488.4	0.82%	112.8%
JALISCO	182,297.2	2.77%	332,739.4	4.50%	402,102.8	5.05%	258,721.2	3.08%	228,210.3	2.61%	224,797.9	2.29%	268,939.2	2.62%	5.7%
MICHOACÁN	780,683.9	11.85%	1,096,962.6	14.83%	1,097,448.7	13.79%	1,154,668.0	13.74%	1,390,802.3	15.92%	1,390,150.8	14.15%	1,332,343.6	12.98%	7.9%
NUEVO LEÓN	554,952.9	8.42%	582,152.3	7.87%	667,180.5	8.38%	798,421.8	9.50%	870,436.8	9.97%	850,701.1	8.66%	922,340.8	8.99%	7.5%
OAXACA	-	0.00%	13.6	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
PUEBLA	12,733.4	0.19%	2,847.2	0.04%	1,722.0	0.02%	245.2	0.00%	294.8	0.00%	8,580.0	0.09%	1,689.6	0.02%	-25.1%
QUERÉTARO	63,974.5	0.97%	131,021.6	1.77%	157,214.4	1.98%	136,827.9	1.63%	172,185.5	1.97%	269,761.9	2.75%	66,258.6	0.65%	0.5%
SAN LUIS POTOSÍ	307,703.2	4.67%	328,395.0	4.44%	415,113.9	5.22%	489,863.8	5.83%	479,544.3	5.49%	509,891.9	5.19%	512,441.7	4.99%	7.6%
SINALOA	-	0.00%	1,787.5	0.02%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	6,446.8	0.07%	40,446.1	0.39%	-
SONORA	188,795.2	2.87%	205,155.3	2.77%	196,150.3	2.46%	265,934.4	3.16%	269,172.3	3.08%	196,382.6	2.00%	170,572.3	1.66%	-1.4%
TAMAULIPAS	1,188,550.0	17.74%	1,058,208.1	14.31%	1,193,599.0	15.00%	1,355,265.6	16.13%	1,384,541.3	15.85%	1,581,450.3	16.10%	1,654,983.1	16.13%	5.1%
VERACRUZ	420,720.1	6.39%	621,860.6	8.41%	563,738.1	7.08%	643,362.4	7.66%	665,730.4	7.62%	954,598.4	9.72%	1,158,695.0	11.29%	15.6%
ZACATECAS	124.0	0.00%	113.0	0.00%	114.8	0.00%	388.4	0.00%	276.6	0.00%	194.2	0.00%	382.2	0.00%	17.4%
TOTAL GENERAL	6,588,815.7	100.00%	7,395,078.3	100.00%	7,958,619.0	100.00%	8,403,834.3	100.00%	8,733,489.4	100.00%	9,823,437.0	100.00%	10,262,958.0	100.00%	6.5%

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017



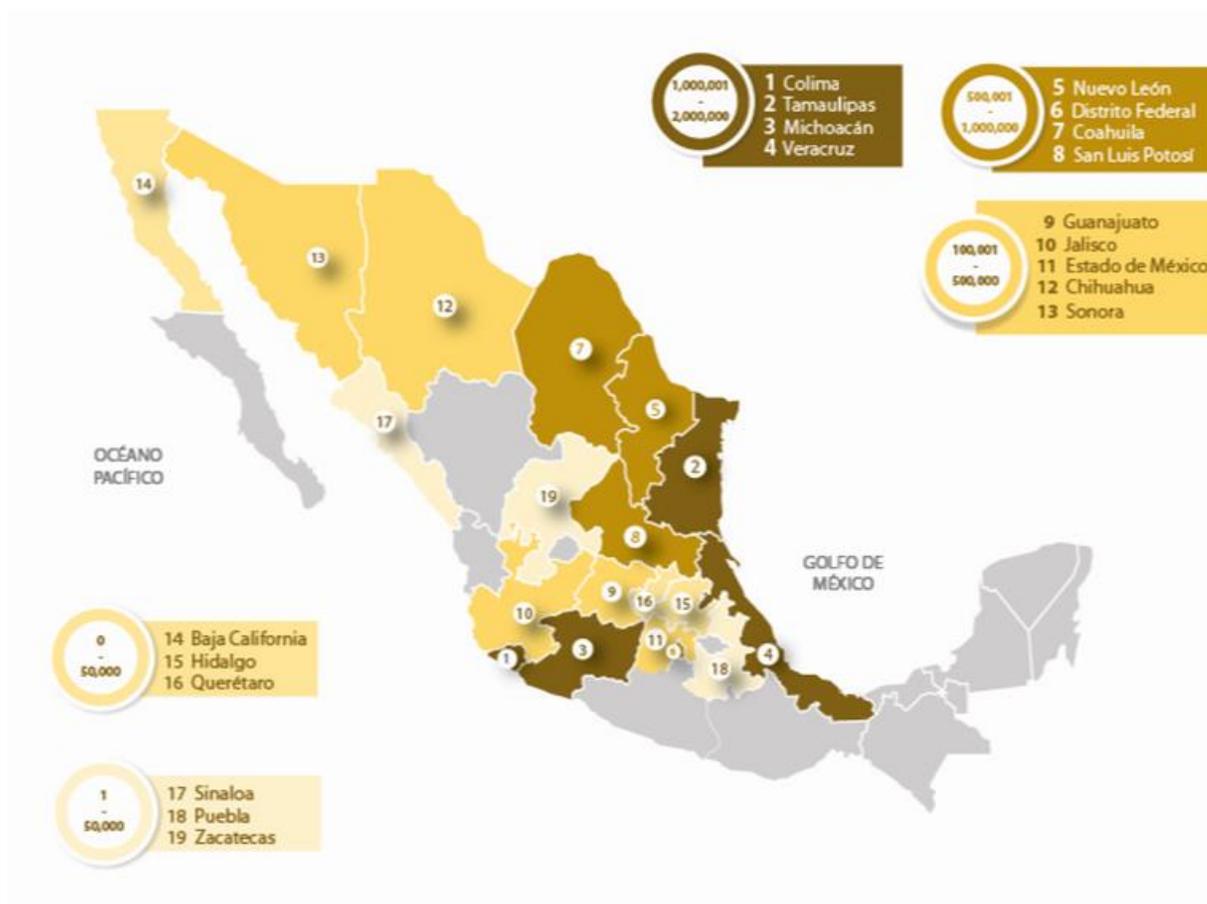
Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.1 Evolución de la participación estatal como origen de carga contenerizada por ferrocarril (toneladas)



Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.2. Importancia estatal de acuerdo a su participación como emisores de carga contenerizada, evolución 2010-17



Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.3 Importancia estatal como origen de las toneladas de carga contenerizada por ferrocarril en 2017

2.1.2 Los estados como destino de la carga contenerizada por ferrocarril

En cuanto a la evolución de los estados de destino de la carga contenerizada que se mueve por ferrocarril, es necesario asentar primeramente que son 20 las entidades que a lo largo de los últimos siete años han sido regularmente destinatarias de esta clase de flujos. Además, están los casos de Durango, Oaxaca y Tlaxcala, que han tenido participaciones esporádicas, particularmente Tlaxcala tuvo una única intervención durante el periodo, la cual se presentó en el año 2013, como se advierte en la Tabla 2.2.

De igual modo, procedente de la observación de la citada tabla y de la Figura 2.5 se puede establecer que del año 2010 al año 2017, la Ciudad de México, Tamaulipas y Nuevo León son las entidades de destino del mayor tonelaje de carga intermodal ferroviaria en México. El primero y el tercero, evidentemente relacionado a los principales centros de consumo en el país, la zona metropolitana de la Ciudad de México y la importante zona industrial, urbana y habitacional, de Monterrey. El segundo, vinculado a los flujos de exportación y al principal nodo de comercio exterior, Nuevo Laredo.

Por otra parte, en el periodo de análisis, llama la atención las elevadas tasas de crecimiento de las toneladas contenerizadas destinadas a Sinaloa, Chihuahua e Hidalgo. En el último año, principalmente resalta el crecimiento de Sinaloa a razón del 96.9% promedio anual que significó el paso de 363 a 41,687 toneladas en siete años, 2010-2017. En contraste, hubo algunos estados de destino de carga intermodal ferroviaria que presentan crecimientos negativos, es el caso de Puebla, cuya carga descendió a razón de -44.1% promedio anual, que en términos absolutos representó una caída importante, al pasar de 64,009 a 1,092 toneladas contenerizadas, en el lapso de 2010 a 2017.

En términos absolutos, de 2016 a 2017, el estado de Michoacán y la Ciudad de México, presentan descensos importantes como destinos de carga intermodal, al reducir su tonelaje en 223,218 y 44,840 toneladas, respectivamente. Del lado contrario Tamaulipas, Veracruz y Baja California tuvieron un incremento conjunto de 583,467 toneladas.

En lo referente a la importancia que como destinatarios de carga intermodal ferroviaria tienen los estados, en la Figura 2.4 es posible apreciar que, durante el periodo de análisis, la Ciudad de México siempre ha figurado como el primer lugar. En 2017, en el segundo y tercer sitio estuvieron Tamaulipas y Nuevo León, respectivamente. Por segundo año, Coahuila se mantiene en la cuarta posición.

De 2013 a 2017 Veracruz sube ocho categorías, al pasar del décimo cuarto al sexto lugar. Asimismo, durante el último año, el Estado de México, Sonora y Sinaloa mejoraron en una posición, mientras que, Michoacán bajo dos niveles, y Colima, Jalisco, San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla retrocedieron un nivel.

Por tercer año consecutivo llama la atención la nula participación de algunos estados como destinatarios de carga intermodal, que anteriormente sí contribuían, tales son los casos de Aguascalientes, Tlaxcala y Durango. Por otra parte, los demás estados tradicionalmente destinatarios de carga intermodal han tenido altibajos poco significativos en su posición como miembros de esta lista.

En lo referente a la contribución de otros estados al movimiento nacional de carga ferroviaria en contenedor, cabe señalar que la información anteriormente revisada pone en evidencia la nula participación de los siguientes estados: Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guerrero, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.

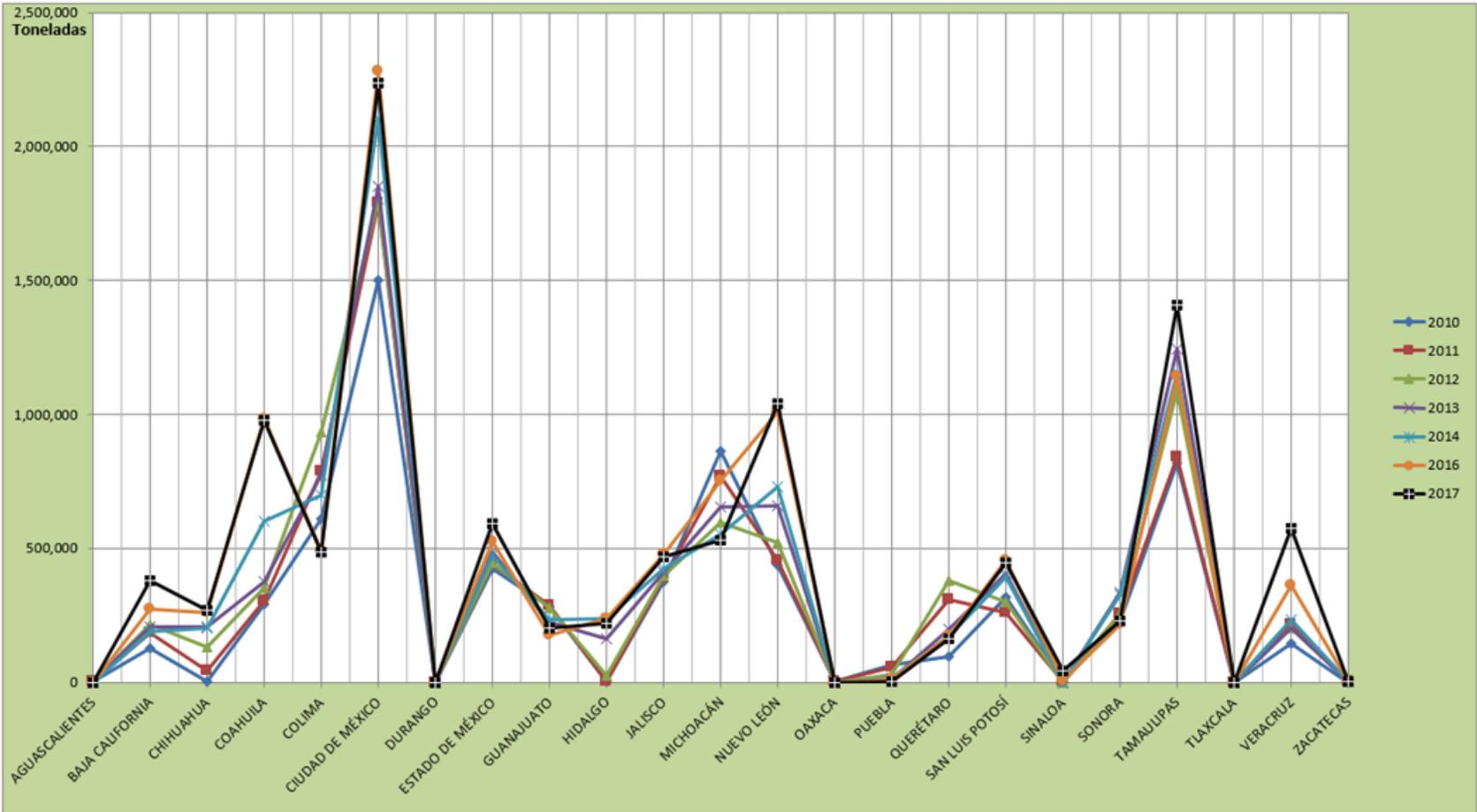
Situación que no debe extrañar dada la falta de infraestructura ferroviaria o lo inoperante de ésta, en los estados de Baja California Sur, Morelos y Guerrero. Así como, la interrupción frecuente del servicio ferroviario en la Península de Yucatán y en los estados de Tabasco y Chiapas, derivado del mal estado de las vías a causa del azote de repetidos fenómenos meteorológicos en la región.

Por lo demás, sobresale la ausencia de carga contenerizada ferroviaria con origen o destino en Nayarit, así como los pequeños volúmenes operados en los estados de Sinaloa, Durango, Oaxaca y Tlaxcala al inicio del periodo y su posterior desaparición, sobre todo el caso de Aguascalientes.

Tabla 2.2 Evolución de la participación estatal como destino de la carga contenerizada por ferrocarril

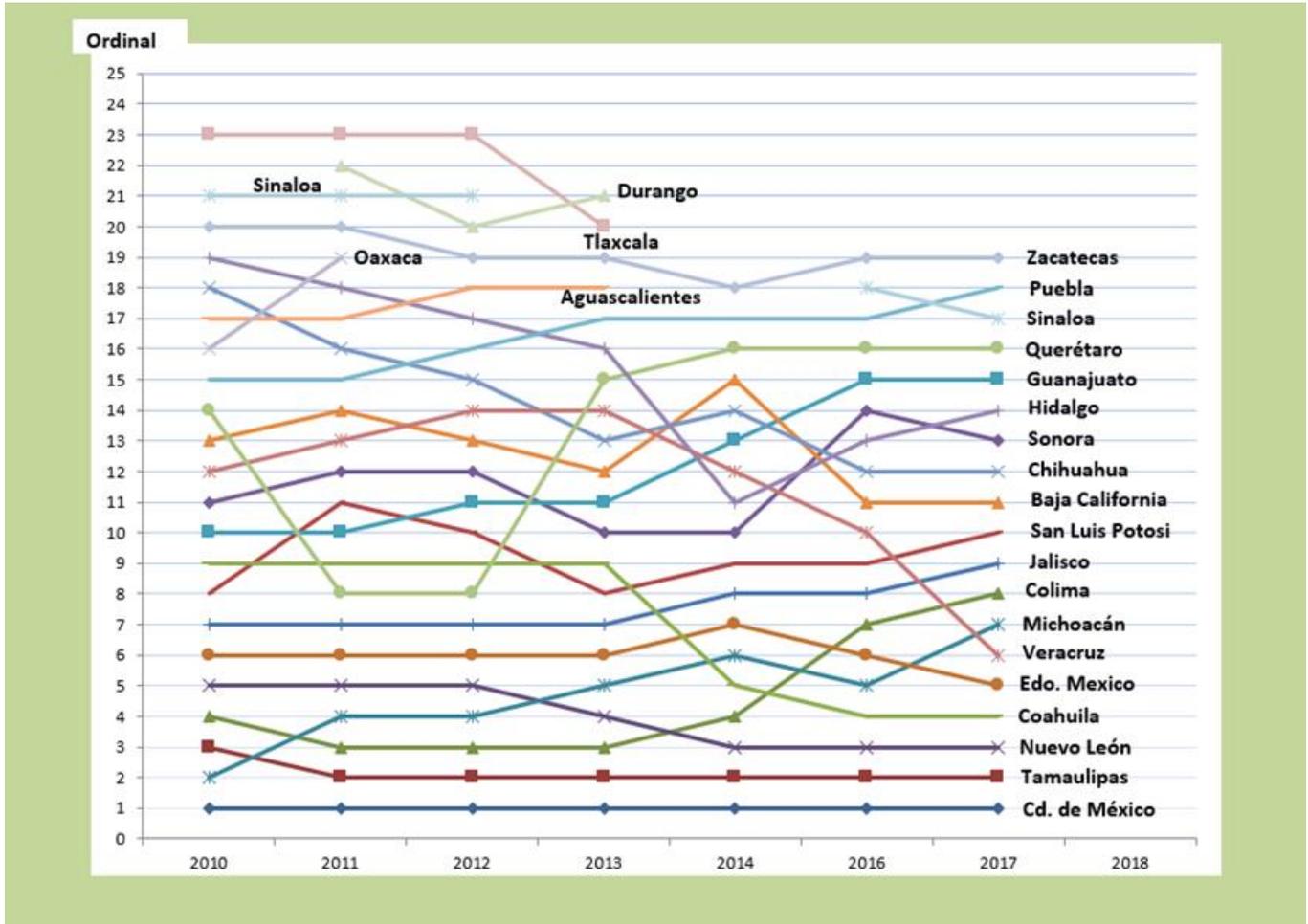
ESTADO DE DESTINO	2010		2011		2012		2013		2014		2016		2017		TCMA 10-17
	Toneladas	Participación porcentual	Toneladas	Participación porcentual											
AGUASCALIENTES	3,130.2	0.05%	4,130.7	0.06%	3,696.6	0.05%	2,792.1	0.03%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
BAJA CALIFORNIA	126,201.6	1.92%	184,909.3	2.50%	216,488.5	2.72%	207,454.7	2.47%	187,369.9	2.15%	273,838.0	2.79%	379,880.6	3.70%	17.0%
CHIHUAHUA	2,960.3	0.04%	44,274.6	0.60%	132,039.3	1.66%	206,886.0	2.46%	200,692.4	2.30%	258,267.6	2.63%	270,642.8	2.64%	90.6%
COAHUILA	290,395.5	4.41%	304,256.0	4.11%	351,673.6	4.42%	376,529.2	4.48%	599,265.3	6.86%	980,650.5	9.98%	977,189.1	9.52%	18.9%
COLIMA	609,392.2	9.25%	786,063.6	10.63%	933,766.9	11.73%	775,199.1	9.22%	697,658.9	7.99%	489,497.7	4.98%	485,615.1	4.73%	-3.2%
CIUDAD DE MÉXICO	1,500,071.2	22.77%	1,788,190.2	24.18%	1,802,228.2	22.64%	1,850,662.9	22.02%	2,102,454.6	24.07%	2,280,315.6	23.21%	2,235,475.6	21.78%	5.9%
DURANGO	-	0.00%	133.7	0.00%	108.0	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
ESTADO DE MÉXICO	421,920.8	6.40%	441,960.4	5.98%	446,623.7	5.61%	486,991.7	5.79%	473,123.0	5.42%	526,043.2	5.35%	592,122.7	5.77%	5.0%
GUANAJUATO	279,635.2	4.24%	287,512.1	3.89%	276,835.0	3.48%	224,027.8	2.67%	231,837.4	2.65%	175,227.0	1.78%	202,542.4	1.97%	-4.5%
HIDALGO	2,731.8	0.04%	2,840.6	0.04%	25,891.4	0.33%	161,569.2	1.92%	236,279.2	2.71%	235,232.6	2.39%	218,364.3	2.13%	87.0%
JALISCO	376,525.4	5.71%	389,836.2	5.27%	396,729.4	4.98%	412,447.7	4.91%	422,831.2	4.84%	475,075.6	4.84%	468,322.9	4.56%	3.2%
MICHOACÁN	863,940.5	13.11%	768,847.6	10.40%	598,375.8	7.52%	652,401.2	7.76%	553,330.1	6.34%	752,716.7	7.66%	529,498.4	5.16%	-6.8%
NUEVO LEÓN	437,090.0	6.63%	454,847.0	6.15%	522,318.5	6.56%	657,365.4	7.82%	729,927.0	8.36%	1,006,955.1	10.25%	1,039,772.9	10.13%	13.2%
OAXACA	4,112.1	0.06%	1,605.0	0.02%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
PUEBLA	64,009.3	0.97%	55,618.9	0.75%	27,996.8	0.35%	10,201.9	0.12%	16,641.4	0.19%	12,645.9	0.13%	1,092.1	0.01%	-44.1%
QUERÉTARO	96,775.9	1.47%	306,716.2	4.15%	380,050.8	4.78%	196,138.1	2.33%	172,171.8	1.97%	170,784.5	1.74%	163,896.9	1.60%	7.8%
SAN LUIS POTOSÍ	319,406.5	4.85%	261,198.9	3.53%	297,512.2	3.74%	405,155.0	4.82%	393,799.1	4.51%	455,792.5	4.64%	444,215.6	4.33%	4.8%
SINALOA	363.6	0.01%	574.5	0.01%	102.8	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	8,821.8	0.09%	41,687.3	0.41%	96.9%
SONORA	229,994.3	3.49%	256,235.9	3.46%	255,536.4	3.21%	333,784.7	3.97%	324,598.4	3.72%	215,873.5	2.20%	229,068.5	2.23%	-0.1%
TAMAULIPAS	816,750.8	12.40%	839,181.6	11.35%	1,086,676.0	13.65%	1,241,673.1	14.78%	1,156,197.1	13.24%	1,143,233.7	11.64%	1,408,849.5	13.73%	8.1%
TLAXCALA	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	91.2	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-
VERACRUZ	142,364.4	2.16%	215,173.3	2.91%	203,129.1	2.55%	201,674.0	2.40%	234,557.3	2.69%	361,825.0	3.68%	573,633.8	5.59%	22.0%
ZACATECAS	1,044.2	0.02%	971.7	0.01%	840.1	0.01%	789.2	0.01%	755.3	0.01%	640.5	0.01%	1,087.7	0.01%	0.6%
TOTAL GENERAL	6,588,815.7	100.00%	7,395,078.3	100.00%	7,958,619.0	100.00%	8,403,834.3	100.00%	8,733,489.4	100.00%	9,823,437.0	100.00%	10,262,958.0	100.00%	6.5%

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017



Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.4 Evolución de la participación estatal como destino de las toneladas de carga contenerizada por ferrocarril



Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.5 Importancia estatal de acuerdo a su participación como destinatarios de carga contenerizada, evolución 2010-2017



Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.6 Importancia estatal como destino de las toneladas de carga contenerizada por ferrocarril en 2017

2.2 Evolución de los principales pares origen-destino del movimiento ferroviario intermodal en México

En lo referente a la evolución de los pares origen-destino de la carga intermodal ferroviaria, es conveniente mencionar que, en 2017, alrededor del 78% de estos flujos se han concentrado en 30 pares. En la Tabla 2.3 se exponen, en dos secciones, los correspondientes a los años 2010 al 2017, que como se observa en su gran mayoría se mantienen desde el año 2010. De este modo, estos duplos pueden calificarse como los principales. Adicionalmente, para el año 2017 se han detectado otros 148 pares con movimiento menor o poco significativo, de manera que pueden calificarse como pares origen-destino secundarios.

Ahora bien, de acuerdo a la información de la Tabla 2.4 y la Figura 2.7, a lo largo del periodo 2010-2017 el principal par ha sido Manzanillo-Pantaco, que a lo largo de todo el periodo de estudio se ha posicionado en el primer lugar, asimismo, su complemento el par Pantaco-Manzanillo ha fluctuado del cuarto sitio al décimo primero en los últimos ocho años. En la segunda posición está el par Veracruz-Pantaco que, por segunda ocasión consecutiva, alcanza este sitio. El tercer lugar corresponde al par Lázaro Cárdenas- Pantaco que, del lugar 28° en 2010, se ha situado principalmente como el segundo y tercer par en importancia a lo largo de los ocho años del análisis. El cuarto lugar es ocupado por el par San Luis Potosí-Nuevo Laredo, mismo par que, en flujo inverso, ocupa el séptimo lugar. El quinto y sexto lugar involucran a Salinas Victoria en el área conurbada de Monterrey, el primero como destino y el segundo como origen, como componente de las duplas Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria y Salinas Victoria-Nuevo Laredo. El octavo y décimo lugar, también involucran a Nuevo Laredo, como origen de los pares con Encantada y Mina México. En 2017, el noveno lugar es ocupado por el par Manzanillo-Guadalajara que, de acuerdo a los datos, perdió dos posiciones en el último año.

Respecto del año anterior (2016) en el año 2017 se mantuvieron en su mismo nivel los primeros cuatro pares Manzanillo-Pantaco, Veracruz-Pantaco, Lázaro Cárdenas-Pantaco y San Luis Potosí-Nuevo Laredo. Asimismo, los pares Salinas Victoria-Lázaro Cárdenas y Encantada-Nuevo Laredo también conservaron su misma posición (18° y 26°, respectivamente).

Por un lado, en el último año cayeron de su nivel los pares: Nuevo Laredo-San Luis Potosí, Manzanillo-Guadalajara, Pantaco-Manzanillo, Monterrey-Piedras Negras, Manzanillo-Monterrey, Nuevo Laredo-Rojas, Pantaco-Lázaro Cárdenas, Veracruz-Melchor Ocampo, Piedras Negras-Encantada, y Lázaro Cárdenas-Cuautitlán (Ver Figura 2.7 y Tabla 2.4).

Por el otro lado, mejoraron su nivel los pares: Salinas Victoria-Nuevo Laredo, Nuevo Laredo-Encantada, Nuevo Laredo-Mina México, Nuevo Laredo-Salinas Victoria, Pantaco-Veracruz, Horacio P. Sánchez-Veracruz, Mina México-Nuevo Laredo, Pantaco-Mexicali, Chihuahua-Ciudad Juárez, Rojas-Nuevo Laredo, Altamira-Monterrey, Nuevo Laredo-Silao, y Guadalajara-Mexicali. Particularmente, sobresalen los pares Rojas-Nuevo Laredo y Horacio P. Sánchez-Veracruz, los que elevaron su posición tan solo en el último año, en veintiuno y diecisiete niveles, respectivamente.

En lo que se refiere a los volúmenes operados entre cada par, en la Figura 2.8 y Tabla 2.5 se reconfirma la preponderancia del par Manzanillo-Pantaco, cuyo movimiento superior a un millón de toneladas y, equivalente a poco más del 10% del total de la carga intermodal ferroviario (ver Tabla 2.6 y Figura 2.9), deja abajo con mucho al siguiente par. Así, en un segundo nivel, con alrededor de 667 mil toneladas que representan el 6.5% del tonelaje total está el par Veracruz-Pantaco. Enseguida, con tonelajes que fluctúan entre las 300 y 475 mil toneladas, equivalentes a participaciones de entre el 3 y el 5% están los pares Lázaro Cárdenas-Pantaco, San Luis Potosí-Nuevo Laredo, Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria, Salinas Victoria-Nuevo Laredo, Nuevo Laredo-San Luis Potosí, Nuevo Laredo-Encantada y Manzanillo-Guadalajara. El resto de los principales pares fluctúa de alrededor de 100 mil a 300 mil toneladas, con participaciones que van del 1 al 3%, respectivamente.

Por otra parte, en el periodo de análisis, llama la atención que, entre las mayores tasas de crecimiento, muchas se relacionan con pares que involucran a Lázaro Cárdenas ya sea como origen o destino, ellos son: Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria y su inverso, Salinas Victoria-Lázaro Cárdenas (con tasas del 317% y 28% promedio anual), y Lázaro Cárdenas-Pantaco (38.4% promedio anual). Estas tasas patentizan el éxito de los servicios ferroviarios disponibles en este puerto y su elevado dinamismo.

Paradójicamente, la mayor tasa negativa o decrecimiento se refiere al par Pantaco-Lázaro Cárdenas (-9.3% promedio anual), seguido de Nuevo Laredo-Silao (-8.5% promedio anual) y Manzanillo-Guadalajara (-1.6% promedio anual).

En términos absolutos, los crecimientos más grandes a lo largo del periodo 2010-2017 han beneficiado a Pantaco, así el par Veracruz-Pantaco, Lázaro Cárdenas-Pantaco y Manzanillo-Pantaco crecieron alrededor de 440, 425 y 290 mil toneladas, respectivamente. Confirmando el papel concentrador de la Ciudad de México.

De manera especial, llama la atención la participación creciente de Salinas Victoria, misma que ha desarrollado un papel protagónico durante el periodo, así los pares Salinas Victoria-Nuevo Laredo y su complemento Nuevo Laredo-Salinas Victoria crecieron conjuntamente alrededor de 526 mil toneladas, durante el período 2010-2017. Simultáneamente, los pares Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria y su complemento Salinas Victoria-Lázaro Cárdenas, tuvieron un crecimiento conjunto de poco más de 517 mil toneladas.

Otro par que acrecentó de manera importante su movimiento intermodal ferroviario fue Monterrey-Piedras Negras, dupla en la que recae el sexto mayor incremento a lo largo del periodo con cerca de 245 mil toneladas.

Por el lado de las mermas, a lo largo del periodo 2010-2017, llaman la atención los descensos de los movimientos entre los pares Pantaco-Lázaro Cárdenas (-153 mil toneladas), Nuevo Laredo-Silao (-119 mil toneladas) y Manzanillo-Guadalajara (-38 mil toneladas).

En lo que respecta a los cambios del último año (2016-2017), destacan por su magnitud los crecimientos absolutos de: Veracruz-Pantaco (120 mil toneladas), Horacio P. Sánchez-Veracruz (98 mil toneladas), Salinas Victoria-Nuevo Laredo (95 mil toneladas), Rojas-Nuevo Laredo (82 mil toneladas) y Pantaco-Veracruz (81 mil toneladas). En tanto que las reducciones más importantes del último año, involucraron a Pantaco como destino, ya que se presentaron en los pares Manzanillo- Pantaco (-97 mil toneladas) y Lázaro Cárdenas-Pantaco (-67 mil toneladas). El siguiente par con pérdida fue Nuevo Laredo-San Luis Potosí que durante el último año perdió poco más de -42 mil toneladas.

Tabla 2.3 Evolución de los principales pares origen-destino 2010-2017. Sección 1

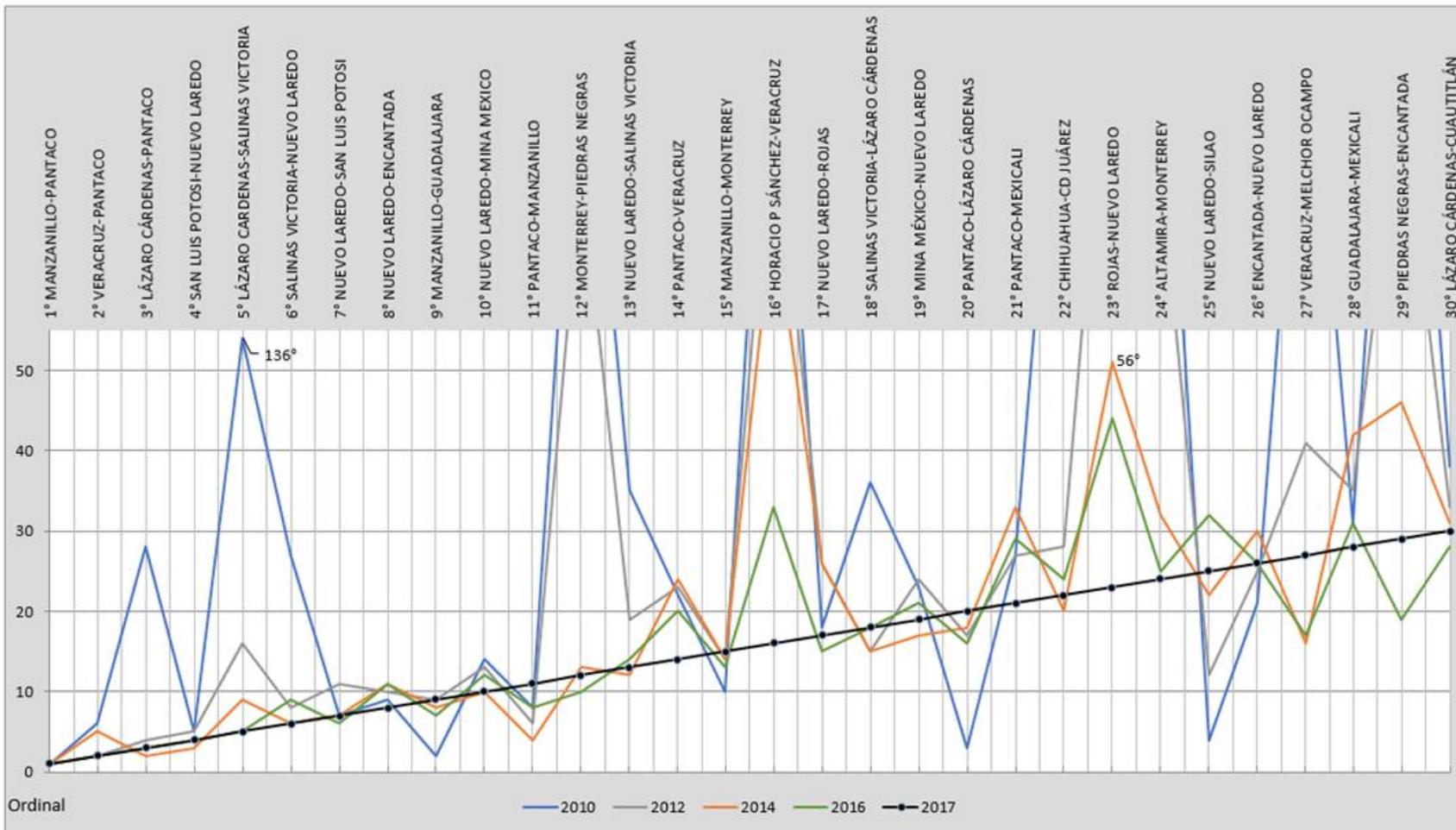
Principales pares 2017			2010				2011				2012				2013			
Par No.	Origen	Destino	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada
1	MANZANILLO	PANTACO	1*	760,669.5	11.5%	11.5%	1*	822,458.8	11.1%	11.1%	1*	931,417.8	11.7%	11.7%	1*	966,104.9	11.5%	11.5%
2	VERACRUZ	PANTACO	6*	228,102.1	3.5%	15.0%	3*	371,239.2	5.0%	16.1%	2*	384,984.2	4.8%	16.5%	6*	349,492.4	4.2%	15.7%
3	LÁZARO CÁRDENAS	PANTACO	28*	48,448.2	0.7%	15.7%	2*	467,359.3	6.3%	22.5%	4*	361,620.1	4.5%	21.1%	2*	462,326.0	5.5%	21.2%
4	INTERPUERTO	NUEVO LAREDO	5*	238,235.9	3.6%	19.4%	4*	294,118.7	4.0%	26.4%	5*	358,381.5	4.5%	25.6%	3*	454,846.2	5.4%	26.6%
5	LÁZARO CÁRDENAS	SALINAS VICTORIA	136*	17.5	0.0%	19.4%	36*	52,596.3	0.7%	27.2%	16*	169,254.9	2.1%	27.7%	10*	227,469.2	2.7%	29.3%
6	SALINAS VICTORIA	NUEVO LAREDO	27*	53,649.4	0.8%	20.2%	14*	159,187.2	2.2%	29.3%	8*	304,172.7	3.8%	31.5%	5*	383,861.0	4.6%	33.8%
7	NUEVO LAREDO	INTERPUERTO	7*	208,852.6	3.2%	23.3%	12*	168,860.6	2.3%	31.6%	11*	209,345.1	2.6%	34.2%	8*	302,055.8	3.6%	37.4%
8	NUEVO LAREDO	ENCANTADA	9*	184,503.0	2.8%	26.1%	11*	209,211.2	2.8%	34.4%	10*	266,304.5	3.3%	37.5%	9*	269,619.5	3.2%	40.6%
9	MANZANILLO	GUADALAJARA	2*	345,486.1	5.2%	31.4%	8*	232,704.3	3.1%	37.6%	9*	300,693.2	3.8%	41.3%	7*	303,156.5	3.6%	44.3%
10	NUEVO LAREDO	MINA MÉXICO	14*	137,470.5	2.1%	33.5%	17*	131,889.3	1.8%	39.3%	13*	172,625.4	2.2%	43.5%	11*	216,767.2	2.6%	46.8%
11	PANTACO	MANZANILLO	8*	189,807.3	2.9%	36.4%	9*	223,641.3	3.0%	42.4%	6*	354,253.1	4.5%	47.9%	4*	396,560.4	4.7%	51.6%
12	MONTERREY	PIEDRAS NEGRAS	-	0.0	0.0%	36.4%	-	0.0	0.0%	42.4%	-	0.0	0.0%	47.9%	73*	10,897.1	0.1%	51.7%
13	NUEVO LAREDO	SALINAS VICTORIA	35*	31,409.0	0.5%	36.8%	20*	120,378.7	1.6%	44.0%	19*	135,264.7	1.7%	49.6%	14*	185,341.2	2.2%	53.9%
14	PANTACO	VERACRUZ	22*	77,297.0	1.2%	38.0%	21*	102,546.6	1.4%	45.4%	23*	96,414.5	1.2%	50.8%	24*	101,246.8	1.2%	55.1%
15	MANZANILLO	MONTERREY	10*	172,719.1	2.6%	40.6%	13*	159,452.9	2.2%	47.5%	14*	172,449.1	2.2%	53.0%	16*	161,734.9	1.9%	57.0%
16	HORACIO P SÁNCHEZ	VERACRUZ	-	0.0	0.0%	40.6%	-	0.0	0.0%	47.5%	-	0.0	0.0%	53.0%	-	0.0	0.0%	57.0%
17	NUEVO LAREDO	ROJAS	18*	89,918.1	1.4%	42.0%	25*	77,414.5	1.0%	48.6%	26*	76,751.6	1.0%	54.0%	30*	82,580.7	1.0%	58.0%
18	SALINAS VICTORIA	LÁZARO CÁRDENAS	36*	28,722.4	0.4%	42.4%	23*	86,647.8	1.2%	49.8%	15*	171,244.3	2.2%	56.1%	12*	197,362.6	2.3%	60.3%
19	MINA MÉXICO	NUEVO LAREDO	23*	68,445.9	1.0%	43.5%	30*	64,566.0	0.9%	50.6%	24*	84,819.8	1.1%	57.2%	21*	125,959.3	1.5%	61.8%
20	PANTACO	LÁZARO CÁRDENAS	3*	307,795.3	4.7%	48.1%	5*	290,192.4	3.9%	54.6%	17*	143,405.2	1.8%	59.0%	13*	194,160.6	2.3%	64.2%
21	PANTACO	MEXICALI	27*	54,950.0	0.8%	49.0%	24*	83,241.8	1.1%	55.7%	27*	74,608.6	0.9%	59.9%	32*	71,526.1	0.9%	65.0%
22	CHIHUAHUA	CD JUÁREZ	-	0.0	0.0%	49.0%	56*	7,670.0	0.1%	55.8%	28*	71,372.9	0.9%	60.8%	20*	130,049.9	1.5%	66.6%
23	ROJAS	NUEVO LAREDO	-	0.0	0.0%	49.0%	-	0.0	0.0%	55.8%	-	0.0	0.0%	60.8%	50*	29,499.2	0.4%	66.9%
24	ALTAMIRA	MONTERREY	-	0.0	0.0%	49.0%	-	0.0	0.0%	55.8%	-	0.0	0.0%	60.8%	38*	48,738.4	0.6%	67.5%
25	NUEVO LAREDO	SILAO	4*	255,954.6	3.9%	52.9%	10*	211,662.4	2.9%	58.6%	12*	189,369.9	2.4%	63.2%	18*	153,525.7	1.8%	69.3%
26	ENCANTADA	NUEVO LAREDO	21*	80,401.2	1.2%	54.1%	31*	62,937.9	0.9%	59.5%	25*	80,339.8	1.0%	64.2%	25*	95,404.8	1.1%	70.4%
27	VERACRUZ	MELCHOR OCAMPO	-	0.0	0.0%	54.1%	-	0.0	0.0%	59.5%	41*	19,125.9	0.2%	64.4%	23*	105,810.6	1.3%	71.7%
28	GUADALAJARA	MEXICALI	31*	41,635.6	0.6%	54.7%	39*	36,379.9	0.5%	60.0%	35*	46,283.8	0.6%	65.0%	36*	56,133.3	0.7%	72.4%
29	PIEDRAS NEGRAS	ENCANTADA	-	0.0	0.0%	54.7%	-	0.0	0.0%	60.0%	-	0.0	0.0%	65.0%	-	0.0	0.0%	72.4%
30	LÁZARO CÁRDENAS	CUAUTILÁN	38*	26,494.0	0.4%	55.1%	26*	76,433.6	1.0%	61.0%	33*	55,676.5	0.7%	65.7%	31*	73,402.8	0.9%	73.2%
SUMA				3,630,984.3		55.1%		4,512,790.7		61.0%		5,230,179.2		65.7%		6,155,633.1		73.2%
OTROS PARES				2,957,831.4		44.9%		2,882,287.6		39.0%		2,728,439.8		34.3%		2,248,201.2		26.8%
TOTAL				6,588,815.7		100.0%		7,395,078.3		100.0%		7,958,619.0		100.0%		8,403,834.3		100.0%

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Tabla 2.3 Evolución de los principales pares origen-destino 2010-2017. Sección 2

Principales pares 2017			2014				2016				2017				TCMA 10-17
Par No.	Origen	Destino	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada	Ordinal	Toneladas	Participación	Participación Acumulada	
1	MANZANILLO	PANTACO	1*	1,039,565.6	11.9%	11.9%	1*	1,145,738.3	11.7%	11.7%	1*	1,049,085.9	10.2%	10.2%	4.7%
2	VERACRUZ	PANTACO	5*	365,557.8	4.2%	16.1%	2*	546,659.5	5.6%	17.2%	2*	666,910.4	6.5%	16.7%	16.6%
3	LÁZARO CÁRDENAS	PANTACO	2*	614,897.1	7.0%	23.1%	3*	539,259.9	5.5%	22.7%	3*	472,401.9	4.6%	21.3%	38.4%
4	INTERPUERTO	NUEVO LAREDO	3*	421,615.6	4.8%	28.0%	4*	437,626.0	4.5%	27.2%	4*	436,566.7	4.3%	25.6%	9.0%
5	LÁZARO CÁRDENAS	SALINAS VICTORIA	9*	265,804.8	3.0%	31.0%	5*	378,957.3	3.9%	31.0%	5*	381,813.0	3.7%	29.3%	316.7%
6	SALINAS VICTORIA	NUEVO LAREDO	6*	324,812.9	3.7%	34.7%	9*	279,526.9	2.8%	33.9%	6*	374,345.6	3.6%	32.9%	32.0%
7	NUEVO LAREDO	INTERPUERTO	7*	294,500.1	3.4%	38.1%	6*	377,195.6	3.8%	37.7%	7*	335,058.9	3.3%	36.2%	7.0%
8	NUEVO LAREDO	ENCANTADA	11*	251,046.3	2.9%	41.0%	11*	276,188.9	2.8%	40.5%	8*	312,204.6	3.0%	39.3%	7.8%
9	MANZANILLO	GUADALAJARA	8*	294,218.4	3.4%	44.3%	7*	330,820.8	3.4%	43.9%	9*	307,803.5	3.0%	42.3%	-1.6%
10	NUEVO LAREDO	MINA MÉXICO	10*	257,115.4	2.9%	47.3%	12*	264,900.1	2.7%	46.6%	10*	306,086.3	3.0%	45.2%	12.1%
11	PANTACO	MANZANILLO	4*	391,726.3	4.5%	51.8%	8*	280,506.9	2.9%	49.4%	11*	296,234.2	2.9%	48.1%	6.6%
12	MONTERREY	PIEDRAS NEGRAS	13*	183,304.1	2.1%	53.9%	10*	278,693.5	2.8%	52.3%	12*	244,572.4	2.4%	50.5%	-
13	NUEVO LAREDO	SALINAS VICTORIA	12*	195,910.2	2.2%	56.1%	14*	211,630.2	2.2%	54.4%	13*	236,460.3	2.3%	52.8%	33.4%
14	PANTACO	VERACRUZ	24*	110,298.3	1.3%	57.4%	20*	133,251.3	1.4%	55.8%	14*	213,867.9	2.1%	54.9%	15.6%
15	MANZANILLO	MONTERREY	14*	172,414.9	2.0%	59.3%	13*	226,405.6	2.3%	58.1%	15*	188,372.5	1.8%	56.7%	1.2%
16	HORACIO P SÁNCHEZ	VERACRUZ	-	0.0	0.0%	59.3%	33*	87,568.2	0.9%	59.0%	16*	185,823.0	1.8%	58.5%	-
17	NUEVO LAREDO	ROJAS	26*	103,184.4	1.2%	60.5%	15*	201,362.1	2.0%	61.0%	17*	170,498.3	1.7%	60.2%	9.6%
18	SALINAS VICTORIA	LÁZARO CÁRDENAS	15*	170,098.5	1.9%	62.5%	18*	157,494.2	1.6%	62.6%	18*	164,062.5	1.6%	61.8%	28.3%
19	MINA MÉXICO	NUEVO LAREDO	17*	144,486.0	1.7%	64.1%	21*	132,852.3	1.4%	64.0%	19*	158,750.4	1.5%	63.3%	12.8%
20	PANTACO	LÁZARO CÁRDENAS	18*	139,851.2	1.6%	65.7%	16*	191,012.9	1.9%	65.9%	20*	155,089.7	1.5%	64.9%	-9.3%
21	PANTACO	MEXICALI	33*	74,489.8	0.9%	66.6%	29*	109,140.7	1.1%	67.1%	21*	153,101.9	1.5%	66.3%	15.8%
22	CHIHUAHUA	CD JUÁREZ	20*	124,316.5	1.4%	68.0%	24*	122,458.8	1.2%	68.3%	22*	140,845.8	1.4%	67.7%	-
23	ROJAS	NUEVO LAREDO	56*	30,204.8	0.3%	68.4%	44*	56,168.3	0.6%	68.9%	23*	138,028.0	1.3%	69.1%	-
24	ALTAMIRA	MONTERREY	32*	76,933.2	0.9%	69.2%	25*	119,514.3	1.2%	70.1%	24*	137,873.5	1.3%	70.4%	-
25	NUEVO LAREDO	SILAO	22*	120,700.3	1.4%	70.6%	32*	91,013.6	0.9%	71.0%	25*	137,215.5	1.3%	71.7%	-8.5%
26	ENCANTADA	NUEVO LAREDO	30*	84,214.9	1.0%	71.6%	26*	118,014.1	1.2%	72.2%	26*	135,616.1	1.3%	73.1%	7.8%
27	VERACRUZ	MELCHOR OCAMPO	16*	160,251.7	1.8%	73.4%	17*	164,810.6	1.7%	73.9%	27*	132,066.9	1.3%	74.4%	-
28	GUADALAJARA	MEXICALI	42*	51,240.5	0.6%	74.0%	31*	91,185.3	0.9%	74.8%	28*	127,551.9	1.2%	75.6%	17.3%
29	PIEDRAS NEGRAS	ENCANTADA	46*	43,103.0	0.5%	74.5%	19*	142,336.2	1.4%	76.3%	29*	118,372.2	1.2%	76.7%	-
30	LÁZARO CÁRDENAS	CUAUTITLÁN	31*	79,012.7	0.9%	75.4%	28*	109,964.6	1.1%	77.4%	30*	102,817.3	1.0%	77.8%	21.4%
SUMA				6,584,875.4		75.4%		7,602,256.8		77.4%		7,979,497.2		77.8%	11.9%
OTROS PARES				2,148,614.0		24.6%		2,221,180.2		22.6%		2,283,460.8		22.2%	-3.6%
TOTAL				8,733,489.4		100.0%		9,823,437.0		100.0%		10,262,958.0		100.0%	6.5%

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017



Nota: El dato de 2010 para el par Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria, está colocado fuera de escala en beneficio de la mejor visualización del resto de los datos.

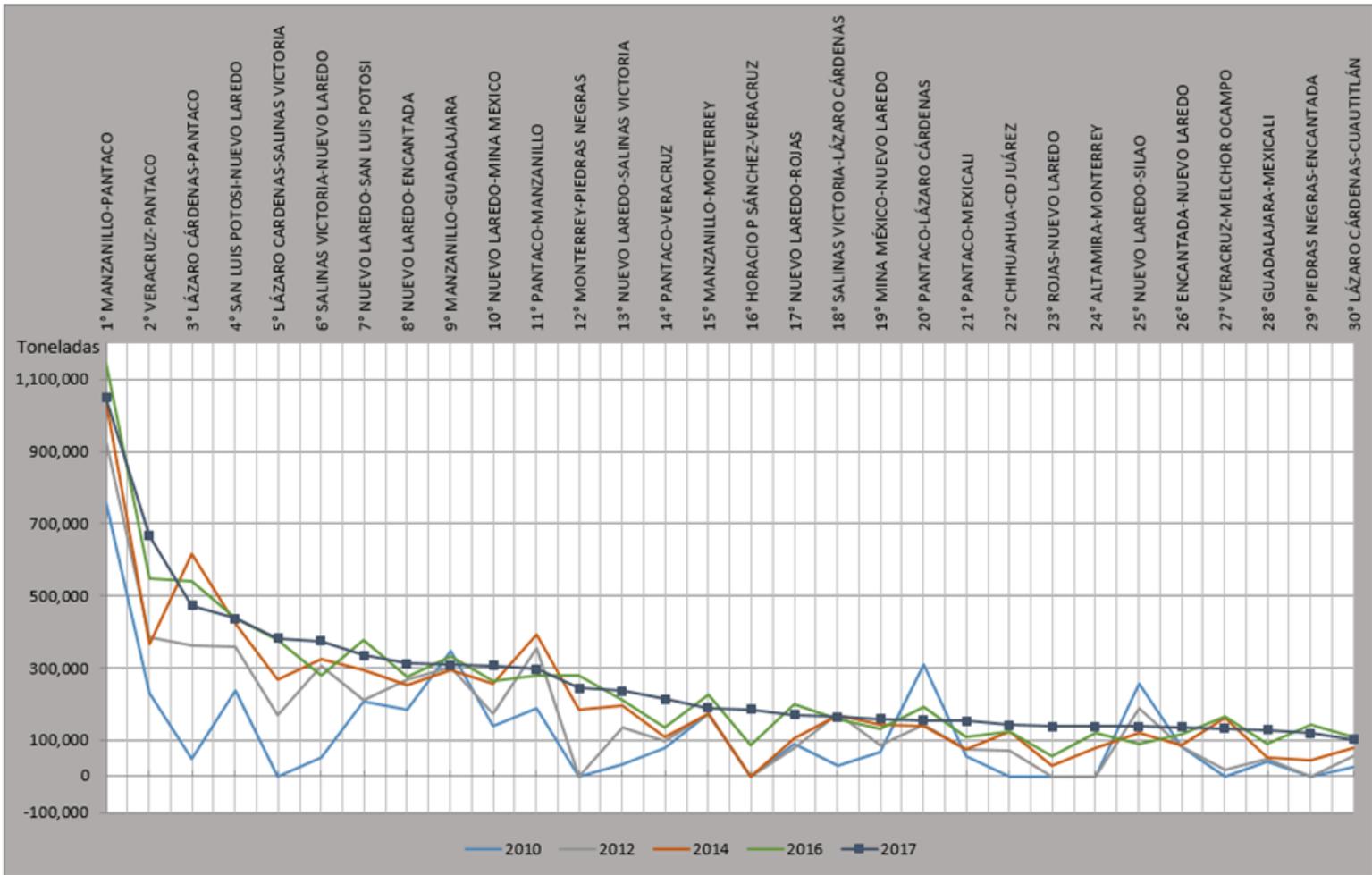
Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.7 Evolución de la importancia de los principales pares origen-destino 2010-2017

Tabla 2.4 Evolución 2010-2017 de la posición de los principales pares origen-destino del movimiento intermodal, con base en su colocación en el año respectivo

Principales pares 2017	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017
1° MANZANILLO-PANTACO	1°	1°	1°	1°	1°	1°	1°
2° VERACRUZ-PANTACO	6°	3°	2°	6°	5°	2°	2°
3° LÁZARO CÁRDENAS-PANTACO	28°	2°	4°	2°	2°	3°	3°
4° SAN LUIS POTOSI-NUEVO LAREDO	5°	4°	5°	3°	3°	4°	4°
5° LÁZARO CARDENAS-SALINAS VICTORIA	136°	36°	16°	10°	9°	5°	5°
6° SALINAS VICTORIA-NUEVO LAREDO	27°	14°	8°	5°	6°	9°	6°
7° NUEVO LAREDO-SAN LUIS POTOSI	7°	12°	11°	8°	7°	6°	7°
8° NUEVO LAREDO-ENCANTADA	9°	11°	10°	9°	11°	11°	8°
9° MANZANILLO-GUADALAJARA	2°	8°	9°	7°	8°	7°	9°
10° NUEVO LAREDO-MINA MEXICO	14°	17°	13°	11°	10°	12°	10°
11° PANTACO-MANZANILLO	8°	9°	6°	4°	4°	8°	11°
12° MONTERREY-PIEDRAS NEGRAS	-	-	-	73°	13°	10°	12°
13° NUEVO LAREDO-SALINAS VICTORIA	35°	20°	19°	14°	12°	14°	13°
14° PANTACO-VERACRUZ	22°	21°	23°	24°	24°	20°	14°
15° MANZANILLO-MONTERREY	10°	13°	14°	16°	14°	13°	15°
16° HORACIO P SÁNCHEZ-VERACRUZ	-	-	-	-	-	33°	16°
17° NUEVO LAREDO-ROJAS	18°	25°	26°	30°	26°	15°	17°
18° SALINAS VICTORIA-LÁZARO CÁRDENA	36°	23°	15°	12°	15°	18°	18°
19° MINA MÉXICO-NUEVO LAREDO	23°	30°	24°	21°	17°	21°	19°
20° PANTACO-LÁZARO CÁRDENAS	3°	5°	17°	13°	18°	16°	20°
21° PANTACO-MEXICALI	27°	24°	27°	32°	33°	29°	21°
22° CHIHUAHUA-CD JUÁREZ	-	56°	28°	20°	20°	24°	22°
23° ROJAS-NUEVO LAREDO	-	-	-	50°	56°	44°	23°
24° ALTAMIRA-MONTERREY	-	-	-	38°	32°	25°	24°
25° NUEVO LAREDO-SILAO	4°	10°	12°	18°	22°	32°	25°
26° ENCANTADA-NUEVO LAREDO	21°	31°	25°	25°	30°	26°	26°
27° VERACRUZ-MELCHOR OCAMPO	-	-	41°	23°	16°	17°	27°
28° GUADALAJARA-MEXICALI	31°	39°	35°	36°	42°	31°	28°
29° PIEDRAS NEGRAS-ENCANTADA	-	-	-	-	46°	19°	29°
30° LÁZARO CÁRDENAS-CUAUTILÁN	38°	26°	33°	31°	31°	28°	30°

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017



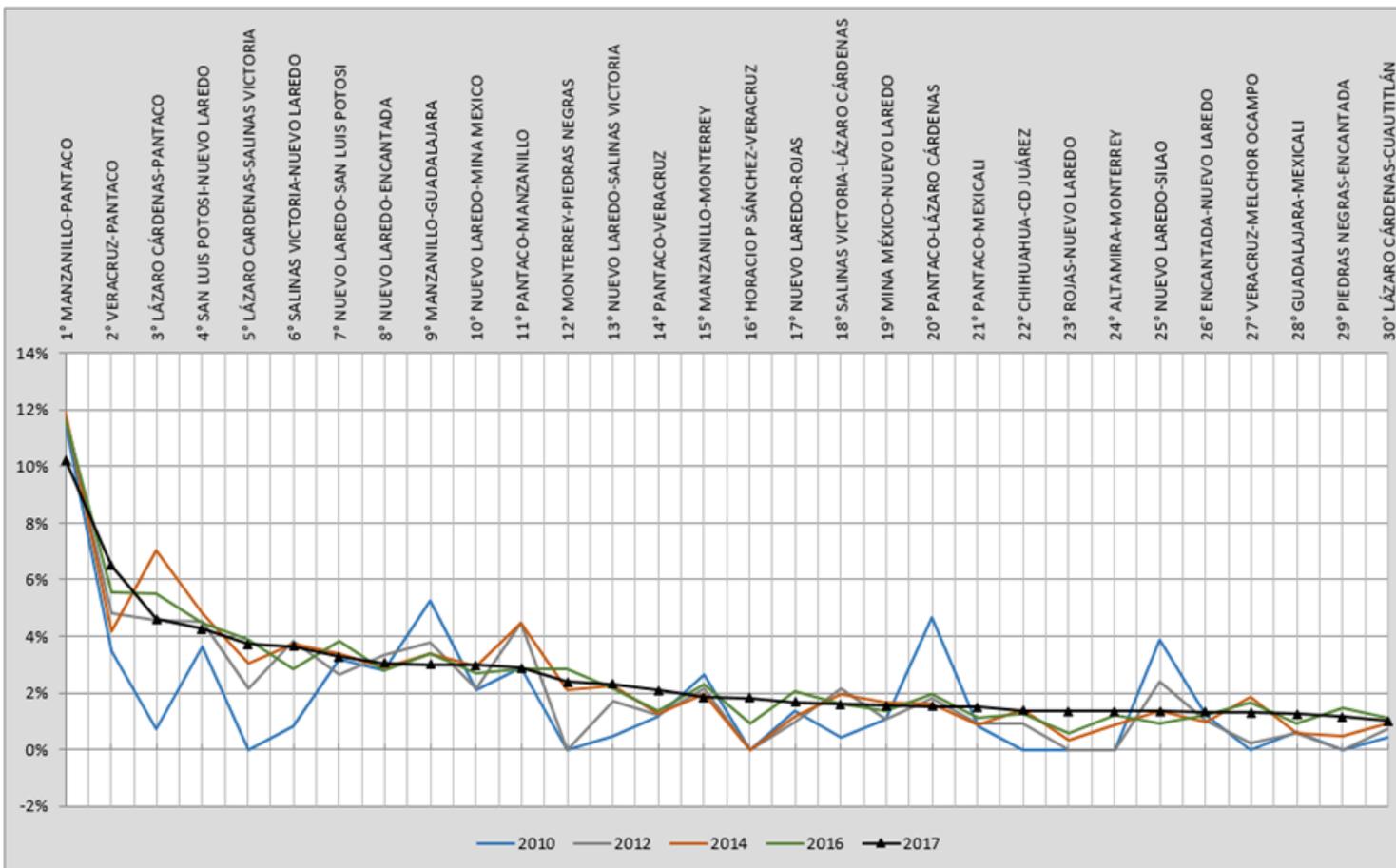
Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.8. Evolución 2010-17 del tonelaje contenerizado en los principales treinta pares origen-destino dominantes en el año 2017

Tabla 2.5 Evolución 2010-17 del tonelaje de carga intermodal operado por ferrocarril en los principales pares origen-destino dominantes en el año 2017

Principales pares 2017	2010	2012	2014	2016	2017	TCMA
1° MANZANILLO-PANTACO	760,669.50	931,417.80	1,039,565.63	1,145,738.29	1,049,085.95	4.7%
2° VERACRUZ-PANTACO	228,102.08	384,984.15	365,557.81	546,659.54	666,910.38	16.6%
3° LÁZARO CÁRDENAS-PANTACO	48,448.18	361,620.14	614,897.14	539,259.92	472,401.87	38.4%
4° SAN LUIS POTOSI-NUEVO LAREDO	238,235.87	358,381.50	421,615.62	437,625.96	436,566.68	9.0%
5° LÁZARO CARDENAS-SALINAS VICTORIA	17.50	169,254.95	265,804.84	378,957.31	381,812.98	316.7%
6° SALINAS VICTORIA-NUEVO LAREDO	53,649.41	304,172.73	324,812.85	279,526.93	374,345.58	32.0%
7° NUEVO LAREDO-SAN LUIS POTOSI	208,852.57	209,345.08	294,500.07	377,195.59	335,058.88	7.0%
8° NUEVO LAREDO-ENCANTADA	184,503.03	266,304.55	251,046.31	276,188.88	312,204.56	7.8%
9° MANZANILLO-GUADALAJARA	345,486.05	300,693.15	294,218.41	330,820.78	307,803.49	-1.6%
10° NUEVO LAREDO-MINA MEXICO	137,470.48	172,625.40	257,115.43	264,900.10	306,086.33	12.1%
11° PANTACO-MANZANILLO	189,807.28	354,253.08	391,726.28	280,506.89	296,234.21	6.6%
12° MONTERREY-PIEDRAS NEGRAS	-	-	183,304.10	278,693.47	244,572.42	-
13° NUEVO LAREDO-SALINAS VICTORIA	31,408.97	135,264.73	195,910.18	211,630.20	236,460.34	33.4%
14° PANTACO-VERACRUZ	77,296.98	96,414.50	110,298.30	133,251.26	213,867.87	15.6%
15° MANZANILLO-MONTERREY	172,719.14	172,449.09	172,414.91	226,405.64	188,372.50	1.2%
16° HORACIO P SÁNCHEZ-VERACRUZ	-	-	-	87,568.15	185,823.00	-
17° NUEVO LAREDO-ROJAS	89,918.05	76,751.61	103,184.44	201,362.08	170,498.29	9.6%
18° SALINAS VICTORIA-LÁZARO CÁRDENAS	28,722.44	171,244.31	170,098.49	157,494.18	164,062.49	28.3%
19° MINA MÉXICO-NUEVO LAREDO	68,445.91	84,819.78	144,485.99	132,852.26	158,750.36	12.8%
20° PANTACO-LÁZARO CÁRDENAS	307,795.34	143,405.21	139,851.19	191,012.92	155,089.75	-9.3%
21° PANTACO-MEXICALI	54,950.04	74,608.63	74,489.77	109,140.67	153,101.95	15.8%
22° CHIHUAHUA-CD JUÁREZ	-	71,372.93	124,316.55	122,458.77	140,845.79	-
23° ROJAS-NUEVO LAREDO	-	-	30,204.75	56,168.29	138,027.99	-
24° ALTAMIRA-MONTERREY	-	-	76,933.19	119,514.27	137,873.48	-
25° NUEVO LAREDO-SILAO	255,954.63	189,369.92	120,700.35	91,013.62	137,215.54	-8.5%
26° ENCANTADA-NUEVO LAREDO	80,401.18	80,339.79	84,214.89	118,014.11	135,616.12	7.8%
27° VERACRUZ-MELCHOR OCAMPO	-	19,125.90	160,251.71	164,810.57	132,066.94	-
28° GUADALAJARA-MEXICALI	41,635.58	46,283.81	51,240.45	91,185.28	127,551.92	17.3%
29° PIEDRAS NEGRAS-ENCANTADA	-	-	43,103.01	142,336.23	118,372.25	-
30° LÁZARO CÁRDENAS-CUAUTITLÁN	26,494.04	55,676.46	79,012.74	109,964.60	102,817.29	21.4%
Toneladas acumuladas	3,630,984.25	5,230,179.19	6,584,875.38	7,602,256.76	7,979,497.20	11.9%
Toneladas otros pares	2,957,831.44	2,728,439.79	2,148,614.02	2,221,180.24	2,283,460.76	-3.6%
Toneladas totales	6,588,815.69	7,958,618.98	8,733,489.40	9,823,437.00	10,262,957.96	6.5%

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017



Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

Figura 2.9. Evolución de la participación porcentual de las toneladas contenerizadas en los principales treinta pares origen-destino dominantes en 2017

Tabla 2.6 Evolución 2010-2017 de la participación porcentual del tonelaje de carga intermodal operado por ferrocarril en los principales pares origen-destino dominantes en el año 2017

Principales pares 2017	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017
1° MANZANILLO-PANTACO	11.5%	11.1%	11.7%	11.5%	11.9%	11.7%	10.2%
2° VERACRUZ-PANTACO	3.5%	5.0%	4.8%	4.2%	4.2%	5.6%	6.5%
3° LÁZARO CÁRDENAS-PANTACO	0.7%	6.3%	4.5%	5.5%	7.0%	5.5%	4.6%
4° SAN LUIS POTOSI-NUEVO LAREDO	3.6%	4.0%	4.5%	5.4%	4.8%	4.5%	4.3%
5° LÁZARO CARDENAS-SALINAS VICTORIA	0.0%	0.7%	2.1%	2.7%	3.0%	3.9%	3.7%
6° SALINAS VICTORIA-NUEVO LAREDO	0.8%	2.2%	3.8%	4.6%	3.7%	2.8%	3.6%
7° NUEVO LAREDO-SAN LUIS POTOSI	3.2%	2.3%	2.6%	3.6%	3.4%	3.8%	3.3%
8° NUEVO LAREDO-ENCANTADA	2.8%	2.8%	3.3%	3.2%	2.9%	2.8%	3.0%
9° MANZANILLO-GUADALAJARA	5.2%	3.1%	3.8%	3.6%	3.4%	3.4%	3.0%
10° NUEVO LAREDO-MINA MEXICO	2.1%	1.8%	2.2%	2.6%	2.9%	2.7%	3.0%
11° PANTACO-MANZANILLO	2.9%	3.0%	4.5%	4.7%	4.5%	2.9%	2.9%
12° MONTERREY-PIEDRAS NEGRAS	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	2.1%	2.8%	2.4%
13° NUEVO LAREDO-SALINAS VICTORIA	0.5%	1.6%	1.7%	2.2%	2.2%	2.2%	2.3%
14° PANTACO-VERACRUZ	1.2%	1.4%	1.2%	1.2%	1.3%	1.4%	2.1%
15° MANZANILLO-MONTERREY	2.6%	2.2%	2.2%	1.9%	2.0%	2.3%	1.8%
16° HORACIO P SÁNCHEZ-VERACRUZ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	1.8%
17° NUEVO LAREDO-ROJAS	1.4%	1.0%	1.0%	1.0%	1.2%	2.0%	1.7%
18° SALINAS VICTORIA-LÁZARO CÁRDENA	0.4%	1.2%	2.2%	2.3%	1.9%	1.6%	1.6%
19° MINA MÉXICO-NUEVO LAREDO	1.0%	0.9%	1.1%	1.5%	1.7%	1.4%	1.5%
20° PANTACO-LÁZARO CÁRDENAS	4.7%	3.9%	1.8%	2.3%	1.6%	1.9%	1.5%
21° PANTACO-MEXICALI	0.8%	1.1%	0.9%	0.9%	0.9%	1.1%	1.5%
22° CHIHUAHUA-CD JUÁREZ	0.0%	0.1%	0.9%	1.5%	1.4%	1.2%	1.4%
23° ROJAS-NUEVO LAREDO	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.3%	0.6%	1.3%
24° ALTAMIRA-MONTERREY	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.9%	1.2%	1.3%
25° NUEVO LAREDO-SILAO	3.9%	2.9%	2.4%	1.8%	1.4%	0.9%	1.3%
26° ENCANTADA-NUEVO LAREDO	1.2%	0.9%	1.0%	1.1%	1.0%	1.2%	1.3%
27° VERACRUZ-MELCHOR OCAMPO	0.0%	0.0%	0.2%	1.3%	1.8%	1.7%	1.3%
28° GUADALAJARA-MEXICALI	0.6%	0.5%	0.6%	0.7%	0.6%	0.9%	1.2%
29° PIEDRAS NEGRAS-ENCANTADA	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.4%	1.2%
30° LÁZARO CÁRDENAS-CUAUTITLÁN	0.4%	1.0%	0.7%	0.9%	0.9%	1.1%	1.0%
Participación acumulada	55.1%	61.0%	65.7%	73.2%	75.4%	77.4%	77.8%
Otros pares	44.9%	39.0%	34.3%	26.8%	24.6%	22.6%	22.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con información de la matriz origen-destino de la carga intermodal ferroviaria 2010-2017

2.3 Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril

Como ya se comentó, el desarrollo metodológico para el análisis de la información contenida en la matriz origen – destino de la carga transportada por ferrocarril, incluye la generación de líneas de deseo entre los pares origen – destino de los volúmenes de carga contenerizada que circulan por la red ferroviaria nacional.

Como complemento de la información mostrada en el apartado anterior, la representación espacial de los intercambios de mercancías contenerizadas por medio de líneas de deseo (Figuras 2.10 a la 2.13), permite identificar visualmente los principales nodos de distribución de este tipo de carga.

Así las cosas, las representaciones de las líneas de deseo correspondientes a los años pares del 2012 al 2016 y 2017, evidencian la convergencia de la malla conformada por estas líneas, sobre el centro del país, con vértices en los puertos del Pacífico, en la frontera norte, y en el Golfo de México, a lo largo de todo el periodo. Lo cual sugiere que el intermodalismo en México ha estado básicamente orientado al comercio internacional, hecho que se confirma a través de las estadísticas analizadas anteriormente en este documento.

Al separar los intercambios expresados por las líneas de deseo, de acuerdo a los volúmenes de carga que representan, se observa que a lo largo del periodo, éstos involucran fundamentalmente a los puertos de Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Veracruz y con menor pujanza a Altamira; así como a las ciudades fronterizas de Mexicali, Nogales, Ciudad Juárez, Piedras Negras, y Nuevo Laredo, además de los nodos de Cuautitlán, Pantaco, en el centro económico y geográfico del país, así como Silao, San Luis Potosí, Guadalajara en el centro-occidente y Monterrey en el noreste del territorio.

Ahora bien, enfocando la atención en el último año y sólo en los intercambios superiores a 500 mil toneladas de carga intermodal (Figura 2.13). Sobresalen con más de 1 millón de toneladas el movimiento que mantienen el puerto de Manzanillo con el centro del país, convergente en la estación de Pantaco en la Ciudad de México.

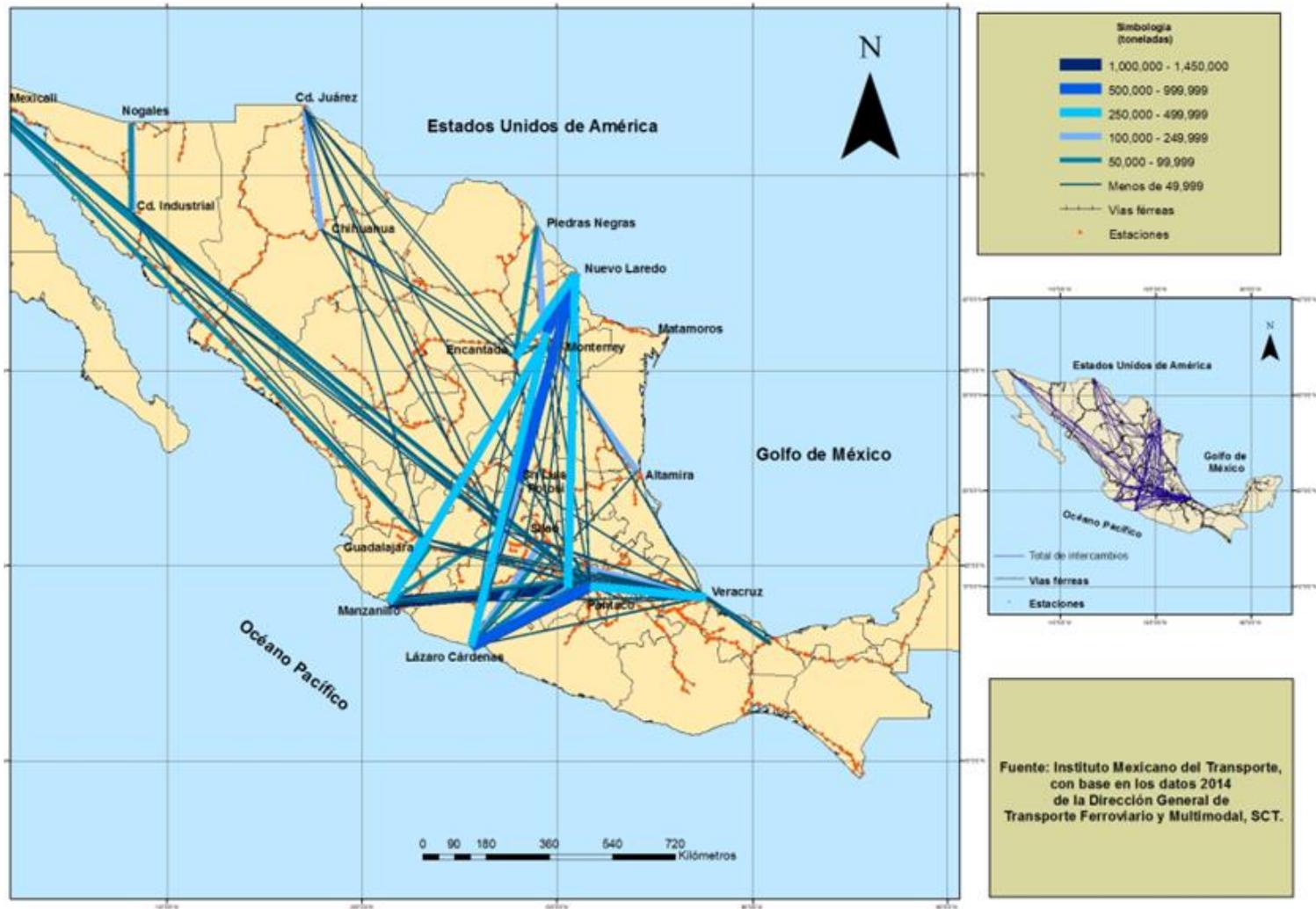
A menor escala, con intercambios que varían del medio a un millón de toneladas, figuran primeramente los intercambios entre el puerto de Veracruz-Pantaco, Lázaro Cárdenas y Pantaco, al igual que de Lázaro Cárdenas-Monterrey-Nuevo Laredo y San Luis Potosí con Nuevo Laredo. En el primer caso, corroborando para el intermodal, la tradicional importancia del servicio ferroviario entre Veracruz y la Ciudad de México. En el segundo caso reconfirmando el papel del puerto de Lázaro Cárdenas como nodo primordial de transferencia de carga a través del cual México participa en el mercado global. Finalmente, en el tercer caso evidenciando el papel de San Luis Potosí como nodo de concentración y distribución de los flujos operados por KCSM.

En una escala de 250-499 mil toneladas se identifican, entre otros, los flujos entre Pantaco y Manzanillo, que conjuntamente con los movimientos entre Veracruz y la estación de Pantaco, terminan por definir los dos ejes transversales de transporte, fundamentales para el país: Manzanillo-Pantaco-Veracruz; y Lázaro Cárdenas–Pantaco-Veracruz. Asimismo, la esquematización de las líneas de deseo permite apreciar flujos longitudinales entre los dos principales puertos marítimos del Pacífico (LC y Mz) y el más importante puerto fronterizo del norte del país, Nuevo Laredo, así como un flujo directo entre este y Pantaco.



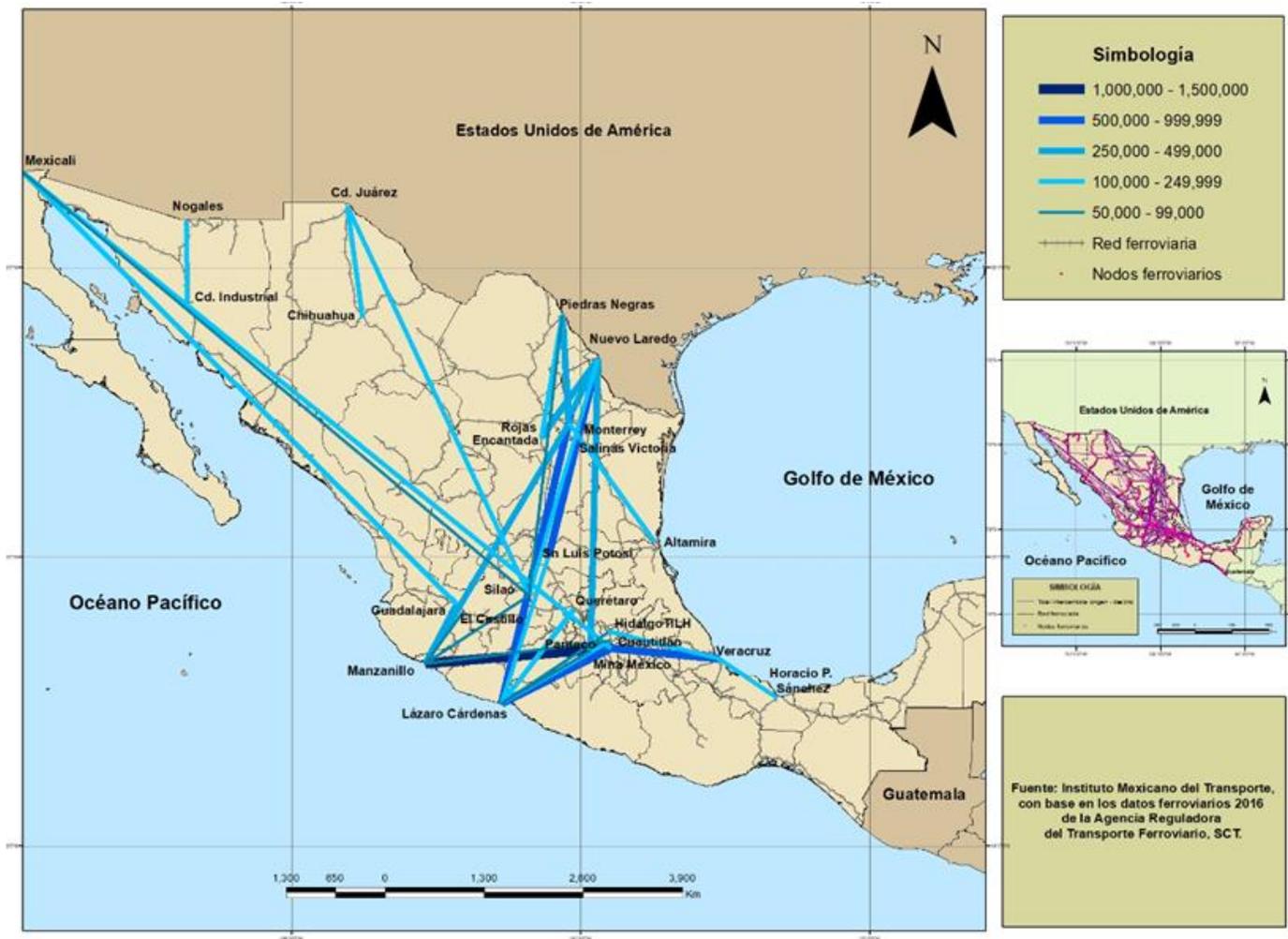
Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2012 de la DGTFM, S.C.T.

Figura 2.10 Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2012



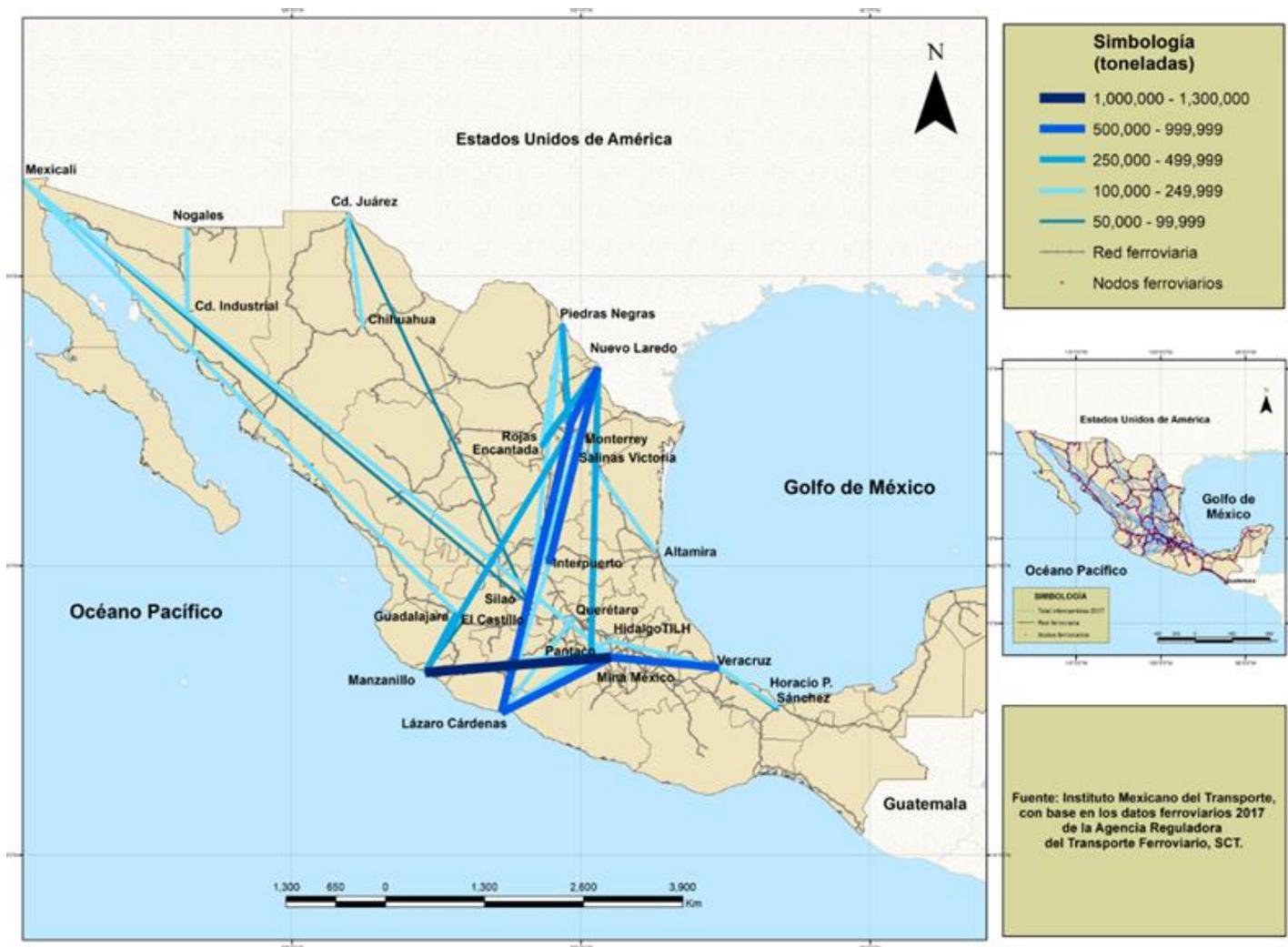
Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2014 de la DGTFM, S.C.T.

Figura 2.11 Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2014



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2016 de la ARTF, S.C.T.

Figura 2.12 Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2016



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2017 de la ARTF, S.C.T.

Figura 2.13 Líneas de deseo de la carga contenerizada transportada por ferrocarril en 2017

2.4 Principales corredores: (asignaciones de los flujos de carga intermodal)

Al realizar la asignación de carga por todos los arcos y nodos de la red ferroviaria, los resultados expuestos en las Figuras 2.14 a la 2.16 y 2.17, para los años pares entre 2012 al 2016 y 2017, respectivamente, muestran claramente que el transporte ferroviario intermodal define principalmente cuatro corredores, mismos que para 2017 operaron con flujos de más de un millón de toneladas anuales y uno más, con flujos entre 500 mil y un millón de toneladas anuales.

Corredores con más de un millón de toneladas:

1. Nuevo Laredo – ZMCM. Eje norte-sur, con punto de entrada en la ciudad de Nuevo Laredo, Tamaulipas en la frontera noreste de México, cuya conformación comprende a las ciudades de Monterrey, N.L., San Luis Potosí; Celaya, Gto., y los centros de Cuautitlán y Tlanepantla en el Estado de México, además de Pantaco en la Ciudad de México, como nodos terminales en la zona urbano – industrial del centro del país (Figura 3.17).
2. Manzanillo – Bajío – Valle de México. En la zona central del país, el eje inicia en Manzanillo, Col., en la vertiente del Pacífico con dirección al centro industrial y comercial de México con final en las terminales de Tlanepantla, Estado de México y Pantaco, Ciudad de México. Pasando en este caso por las ciudades de Guadalajara, Jal.; Celaya, Gto., y Querétaro, Qro.
3. Lázaro Cárdenas – Bajío - Valle de México. Se ubica también en la zona central, conectando la costa del Pacífico a partir del puerto de Lázaro Cárdenas en Michoacán con la zona urbano – industrial del Valle de México, siguiendo la ruta de Celaya, Gto.-Querétaro, Qro.–Pantaco en la Ciudad de México.
4. Veracruz – ZMCM, localizado en el centro, este eje transversal a la costa, conecta e los puertos de Coatzacoalcos con Veracruz en el Golfo de México con los nodos ferroviarios de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Corredores intermodales de 500 mil a 1 millón de toneladas:

5. Mexicali – Guadalajara. Eje norte – sur que recorre el noroeste del país y concentra las cargas de Mexicali, B.C. y Nogales, Son. para sumarlas en Guadalajara, Jal. a los tráficos que se dirigen al centro urbano, industrial y comercial de la ZMCM.
6. Piedras Negras-Monterrey. Eje que recorre el noreste del país y conecta a Eagle Pass en el sur de los Estados Unidos con la región industrial y comercial de Monterrey, Nuevo León

Atiende tráficos que provienen de los Estados Unidos, ingresan por el sur del estado de Texas y se dirigen a la zona metropolitana de Monterrey y/o que se conectan al

corredor Monterrey-San Luis Potosí-Celaya-ZMCM; al corredor Monterrey-Altamira y/o continúan su viaje al Bajío o la ZMCM por la línea de FERROMEX siguiendo el corredor Monterrey-Torreón-Gómez Palacio-Aguascalientes-Celaya.

Corredores intermodales de 100 mil a 500 mil toneladas:

7. Monterrey - Altamira. Eje que recorre el noroeste del país y que conecta al puerto de Altamira en el Golfo con la región de alta industrialización en Monterrey, estado de Nuevo León. Atiende a los tráficos que se originan o dirigen del puerto a la zona metropolitana de Monterrey.

8. Ciudad Juárez – Valle de México. Eje determinado por las estaciones de Ciudad Juárez en la frontera nortea de Chihuahua, Chihuahua (la capital del estado del mismo nombre), Torreón, Coahuila y Silao, Guanajuato en la zona centro, donde la carga contenerizada se integra a los volúmenes que circulan por los tramos ferroviarios que atraviesan porciones de los estados de Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México y la Cd. De México.

Corredores intermodales de 50 a 100 mil toneladas:

9. Altamira – San Luis Potosí. Se establece entre la ciudad de San Luis Potosí en el altiplano y el puerto de Altamira en las costas tamaulipecas del Golfo de México que transporta la carga ferroviaria contenerizada de la región.



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2012 de la DGTFM, S.C.T.

Figura 2.14 Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2012



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2014 de la DGTFM, S.C.T.

Figura 2.15 Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2014



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2017 de la ARTF, S.C.T

Figura 2.17 Corredores mexicanos de carga intermodal por ferrocarril, 2017



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte con base en los datos 2014 de la DGTFM, S.C.T.

Figura 2.18 Corredores mexicanos de tráfico intermodal por ferrocarril (t-km), 2014

Ahora bien, la comparación de la situación a lo largo del periodo de análisis (Figuras 2.14 a la 2.17) corrobora la conformación y el fortalecimiento de los corredores citados anteriormente. Particularmente, la observación de dichas figuras permite concluir el crecimiento del flujo de carga intermodal en la fracción veracruzana del corredor Coatzacoalcos-Veracruz-ZMCM, mayormente en la sección de Coatzacoalcos-Veracruz, durante el último año.

También, aunque es poco notorio, en el último año la disminución del corredor Chihuahua-Torreón-Aguascalientes-Silao-ZMCM, en contraste, es perceptible su fortalecimiento en su primera sección, de Ciudad Juárez a Chihuahua, que en los últimos dos años mantiene un crecimiento importante. Situación que se reproduce en el corredor ferroviario Piedras Negras-Monterrey. Cabe señalar, que ambos tramos se ubican en líneas de FERROMEX.

En paralelo, el flujo intermodal ferroviario del corredor transversal Altamira-San Luis Potosí ha disminuido al pasar del rango de 50 a 100 mil toneladas en los primeros dos años del periodo de análisis, al rango menor de 10 a 50 mil toneladas, en los últimos dos años del periodo.

Para concluir esta sección, en la Figura 2.18 se esquematizan el tráfico en toneladas-kilómetro correspondiente al año 2014. Cabe señalar que, el desfase temporal de la información considerada es debido a la falta de consistencia de las cifras respectivas en las bases de datos más recientes, que luego de un análisis estadístico desarrollado en el IMT¹⁰ recomienda no utilizar dichas cantidades¹¹. De este modo, en el mapa correspondiente a 2014 se observan los mismos ejes que en la sección anterior, y, se reconfirma la existencia de los tres corredores norte – centro y, cuatro transversales, tres de los cuales convergen en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). En particular, se identifican:

¹⁰ TE 11/19 Análisis de consistencia estadística y validación de la matriz origen–destino de la carga ferroviaria 2017.

¹¹ Entre otras, el citado estudio encontró inconsistencias en la variable tonelada-kilómetro. Específicamente, la revisión de la variable t-km, contrastó a nivel de empresa, el dato de cada registro con el producto de multiplicar las toneladas por la distancia registrada para cada par origen-destino. En el ámbito del tráfico local, los porcentajes de registros dentro de un rango de diferencia aceptable fueron superiores al 92 %, no así en el tráfico interlineal remitido, en donde:

- Los resultados indican que 75 % de los datos de Ferromex, muestran diferencias mayores al 5 % considerado como margen aceptable.
- Sólo 11.08 % de los datos de Ferrosur se encuentra dentro del rango señalado.
- De manera que, las t-km correspondientes al tráfico interlineal remitido de Ferromex, Ferrosur y LCD deben revisarse, ya sea para corregir los datos o para aclarar si el asunto obedece a cómo cada empresa registró las distancias de los pares origen-destino, más allá del dato de t-km estimado y de la indicación establecida en la “guía de llenado” que acompaña al formato de captura.

1. Por el oeste del país, el eje Mexicali, B.C. - Guadalajara, Jal.
2. En el área central, se delinea el eje Ciudad Juárez, Chih. – Silao, Guanajuato
3. Hacia el este, corriendo por la vertiente interior de la Sierra Madre Oriental, se estructura el eje formado por las ciudades de Nuevo Laredo, Tamaulipas – Celaya, Guanajuato
4. Del lado del litoral del Pacífico, el eje Manzanillo, Colima – ZMCM.
5. Conectando también al Pacífico con el centro del país, el eje Lázaro Cárdenas, Michoacán – ZMCM.
6. Por el lado del Golfo de México, se conforma el corredor Veracruz, Veracruz – ZMCM.
7. En el centro noreste, el corredor que enlaza el puerto de Altamira, Tamaulipas con la ciudad de San Luis Potosí en el estado del mismo nombre.

3. Los centros de transferencia de carga intermodal o terminales

Un papel importantísimo en el buen desarrollo del transporte intermodal lo ejercen los centros de transferencia de carga o terminales intermodales. Al respecto, es primordial tener claro que una terminal intermodal es el espacio físico donde, en una cadena de distribución, se verifica la transferencia masiva de la carga contenerizada, o en remolque, entre el ferrocarril y el autotransporte o entre éstos y el marítimo.

Fundamentalmente, los principales servicios que se realizan en una terminal intermodal son de tres tipos: 1) Logísticos; 2) Operativos y 3) de Comercio Exterior.

Asimismo, por el alcance de su área de influencia las terminales intermodales pueden especializarse en el ámbito regional, nacional o internacional.

De acuerdo con KCSM¹² la consistencia de su red se basa en su alcance, la conectividad, la densidad de las ramas y algo muy importante el desempeño de la terminal. Asimismo, la fortaleza de las terminales se sustenta en su infraestructura, ubicación geográfica, área de influencia, administración interna, la conectividad, los procesos de la autoridad, la gestión de los flujos de autotransporte y ferrocarril, y la eficiencia de los actores externos.

Es un hecho que, el buen desempeño de las terminales intermodales representa para el usuario-cargador (dueño de la carga), beneficios. La suma de atributos puede transformarla de una simple terminal en una verdadera plataforma logística para el comercio exterior y doméstico.

En cuanto a la situación en México, la información oficial disponible reportada en 2016 por la SCT, señala la existencia de 70 terminales de carga segmentadas en: 61 permisionadas¹³ y 9 concesionadas¹⁴. Es conveniente aclarar que, las terminales concesionadas son aquellas “instalación donde se otorga el servicio de carga y

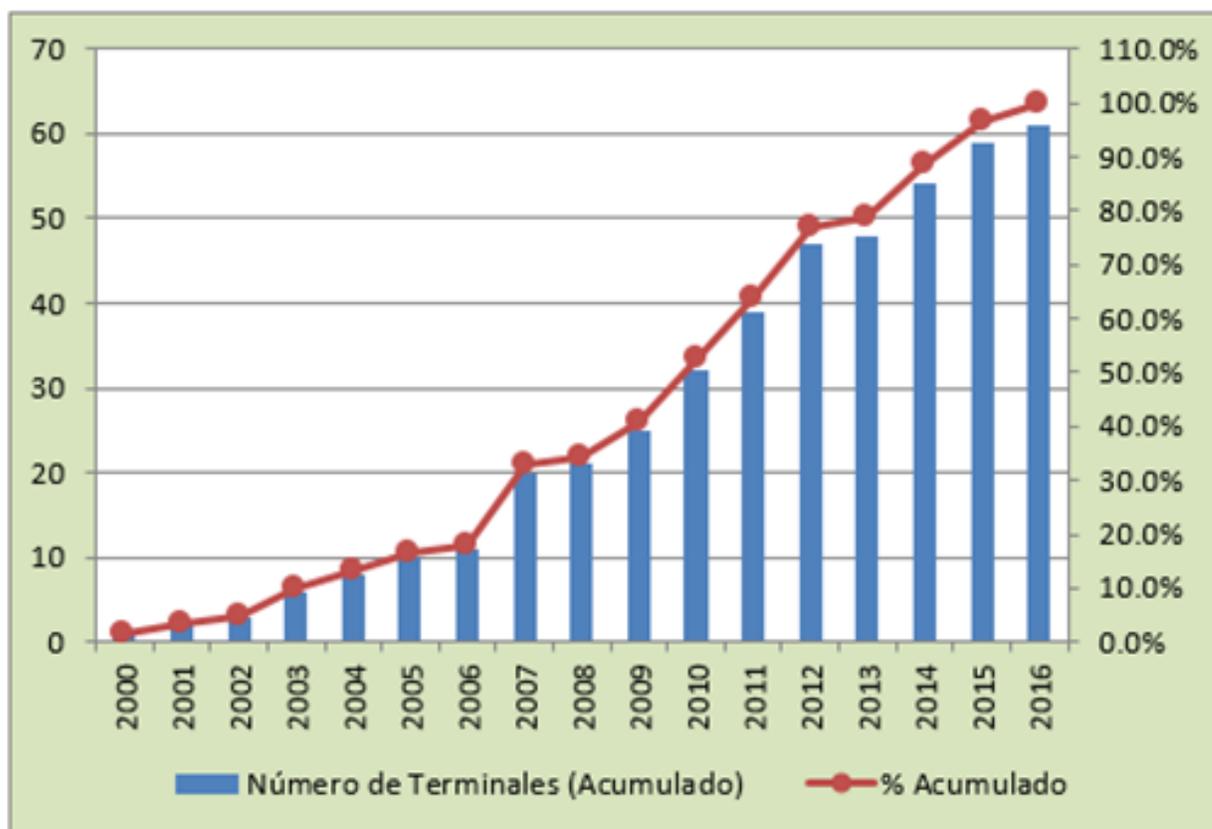
¹² Kansas City Southern. Logros y perspectivas Kansas City Southern. 125 Aniversario. 6 de septiembre. 2012

¹³ Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, DGDFM. Anuario Estadístico Terminales de Carga 2016. P. 3. Ver Tabla 3.1

¹⁴ Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, DGDFM. Anuario Estadístico Terminales de Carga 2016. P. 4. Ver Tabla 3.2

descarga entre el transporte ferroviario y otros modos de transporte y que se encuentra en terreno federal ferroviario concesionado”. En el caso de las terminales permisionadas, se refiere también a instalación que ofrecen el servicio de carga y descarga entre el transporte ferroviario y otros modos de transporte, la diferencia radica en que se encuentran localizadas en terreno privado y requiere de un permiso especial que expide la SCT.

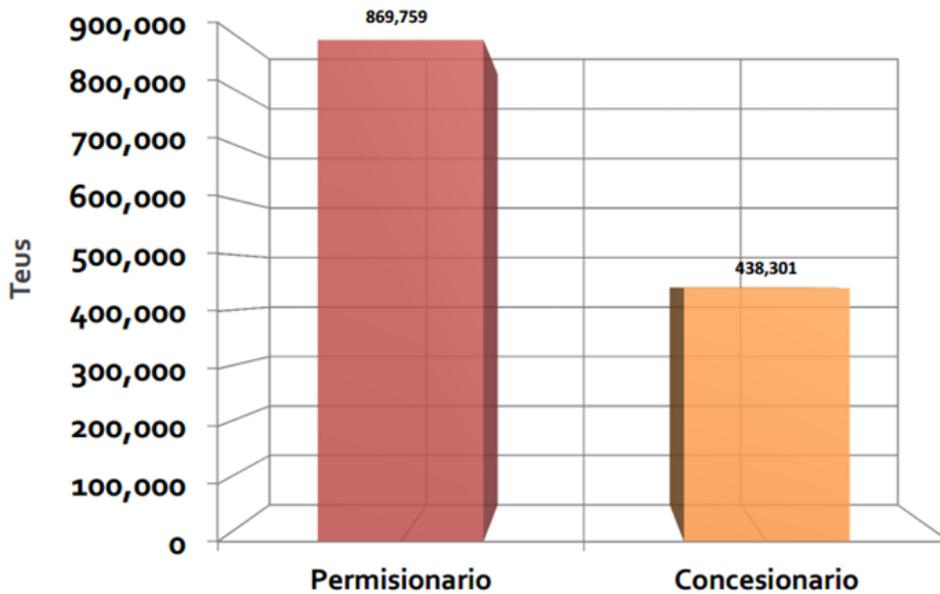
Así pues, de acuerdo con la Figura 3.1, la mitad de las terminales permisionadas inició operaciones u obtuvo su permiso después de 2010. El desarrollo relativamente reciente de las instalaciones se constata al observar que aproximadamente el 50% de los permisos se han otorgado a partir de ese año.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico Terminales de Carga 2014-2016. Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal y Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, SCT.

Figura 3.1 Crecimiento acumulado del número de terminales permisionadas

De acuerdo a la información disponible y según la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal (DGTFM), en el año 2014, el 66.5% de los TEU's transportados por los ferrocarriles en México, se operaron en terminales permisionadas. Mientras que, el 33.5% restante lo hizo en terminales concesionadas (Figura 3.2).



Nota: En 2014 a nivel nacional, se movió un total de 1,308,061 TEU's.

Fuente: Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2014. DGTFM. P. 27

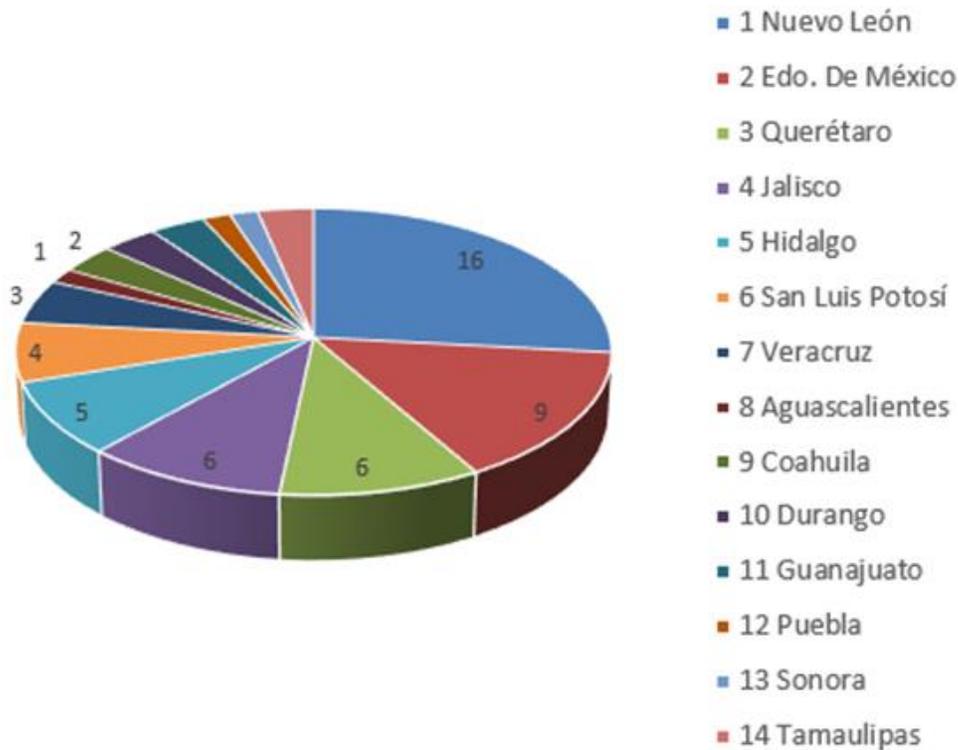
Figura 3.2 TEU's operados por permisionarios y concesionarios en 2014

Por otra parte, el inventario oficial de las terminales se enriquece con el punto de vista de los ferrocarriles, el cual se sintetiza a través de la Figura 3.5, mapa en el que se observa la perspectiva de la Asociación Mexicana de Ferrocarriles en cuanto a la identificación de las terminales ferroviarias de acuerdo a su función y proveedor de servicios de transporte ferroviario. Así reconoce para Ferromex: once terminales intermodales, trece terminales de Cross Dock, y nueve de trasvase. En el caso de KCSM no señala diferencias asociadas a los servicios de terminal, de modo que solo reporta quince instalaciones.

En cuanto a la información oficial de las terminales permisionadas, en la Tabla 3.1 se reúnen los datos generales disponible al respecto, donde se detallan los aspectos básicos de cada una de ellas: a) año de inicio de operaciones, b) nombre o denominación de cada una de estas terminales; y c) entidad o estado de ubicación. Asimismo, en la Tabla 3.2 se compendia la información referente a las terminales concesionadas, en este caso, la tabla resume la siguiente información: a) nombre o denominación de cada una de las terminales; b) nombre del ferrocarril dueño de la concesión y principal operador ferroviario y c) localidad de ubicación. Puede señalarse que, en general, estas particularidades pueden conforman el cimiento para arrancar una caracterización detallada de cada instalación, que sería lo deseable.

La revisión de esta información permite señalar la existencia de 60 terminales permisionadas, las cuales están ubicadas en 14 estados (ver Figura 3.3), la

concentración mayor se localiza en cuatro entidades, que en conjunto albergan al 62% de estas facilidades. Estos estados son: Nuevo León (16 terminales) Estado de México (9 terminales) y Jalisco y Querétaro (6 terminales cada uno). El 38% restante de las terminales está ubicado en diez estados: Hidalgo, San Luis Potosí, Veracruz, Coahuila, Durango, Guanajuato, Tamaulipas, Aguascalientes, Puebla y Sonora.

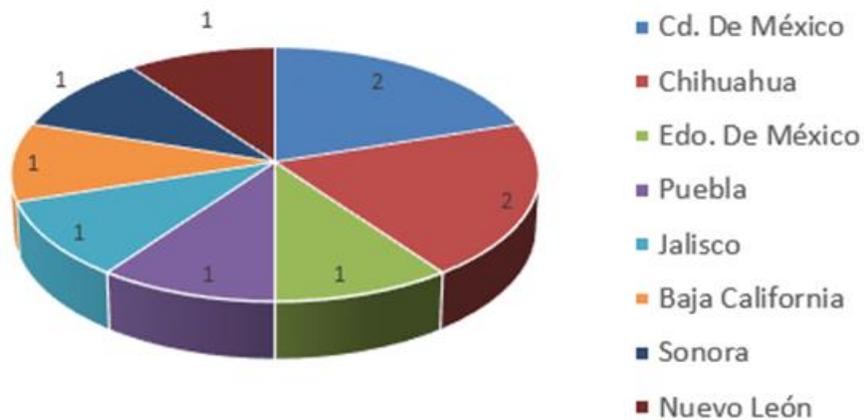


Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2016, DGDFM.

Figura 3.3 Distribución estatal de las terminales permisionadas en 2016

Por su parte, las diez terminales concesionadas reportadas en el anuario de 2014 están ubicadas en la ciudad de México y siete estados que son: Chihuahua, Estado

de México, Puebla, Jalisco, Baja California, Sonora y Nuevo León (ver Figura 3.4). Cabe señalar que, para 2016 la DGDFM reporta la cancelación de una terminal concesionada, pero no indica cuál, al parecer se refiere a la terminal de Cd. Juárez, ya que para el estado de Chihuahua informa de una sola instalación de este tipo¹⁵, además, Intermodal México (empresa del Grupo México a cargo de su división de transporte intermodal) la promueve únicamente como centro de trasvase¹⁶.



Nota: el Anuario 2016 reporta nueve terminales, pero no especifica cual fue la cancelada, se tienen indicios que pudiera ser la de Ciudad Juárez, Chihuahua, sin embargo, esta información no ha sido corroborada y deberá tomarse con reserva.

Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2014 y 2016.

Figura 3.4 Distribución estatal de las 10 terminales concesionadas reportadas en 2014.

¹⁵ Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, DGDFM. Anuario Estadístico Terminales de Carga 2016. P. 6

¹⁶ <http://www.intermodalmexico.com.mx/Portal/Trasvase/CdJuarez>

Tabla 3.1 Terminales Ferroviarias de Carga con Permiso de Operación 2016 (1/2)

No.	Inicio de operaciones	Empresa	Ubicación
1	2000	Siderúrgica de San Luis, S.A. de C.V.	San Luis Potosí
2	2001	Sylo, S.A. de C.V.	Querétaro,
3	2002	Altamira Terminal Multimodal, S.A. de C.V.	Altamira, Tamaulipas
4	2003	Silos Tysa, S.A. de C.V., Terminal Granos	Guadalajara, Jalisco
5	2003	Suministros Industriales Potosinos, S.A. de C.V.	San Luis Potosí
6	2003	Distribución y Servicios Logísticos, S.A. de C.V. (DISELO)	Tizayuca, Hidalgo
7	2004	Vamos a México, S.A. de C.V., Terminal Puerta México	Toluca, Estado de México
8	2004	Sindicato Único de Carreros y Camioneros de GómezPalacio	Gómez Palacios, Durango
9	2005	Ferrogranos México, S.A. de C.V.	Torreón, Coahuila
10	2005	Thyssenkrupp Materials de México, S.A. de C.V.	San Lorenzo Almecatla, Puebla
11	2006	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V., Terminal Intermodal Escobedo	General Escobedo, Nuevo León
12	2007	Bulkmatic de México, S de R.L. de C.V., Terminal Salinas Victoria	Salinas Victoria, Nuevo León
13	2007	Logistik Servicios Multimodales, S.A. de C.V.	San Luis Potosí
14	2007	Silos Tysa, S.A. de C.V., Terminal Líquidos	Guadalajara, Jalisco
15	2007	Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., Terminal Salinas Victoria	Salinas Victoria, Nuevo León
16	2007	Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo, S.A. de C.V.	Veracruz, Veracruz
17	2007	Internacional de Contenedores Asociados de Veracruz, S.A. de C.V.	Veracruz, Veracruz
18	2007	Rancho Lucero, S.P.R. de R.L.	Gómez Palacios, Durango
19	2007	Jalmex Empresarial, S.A. de C.V.	El Salto, Jalisco
20	2007	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Tula de Allende	Tula, Hidalgo
21	2008	Aceitera El Gallo, S.A. de C.V.	Guadalajara, Jalisco
22	2009	Bulkmatic de México, S de R.L. de C.V., Terminal Atitalaquia	Atitalaquia, Hidalgo
23	2009	Networks & Logistics, S.A. de C.V.	Querétaro, Querétaro
23	2009	Servicios Integrales y Especializados de Coahuila, S.A.P.I. de C.V.	Saltillo, Coahuila
24	2009	Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., Terminal Automotriz de Toluca	Toluca, Estado de México
25	2009	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Atequiza	Guadalajara, Jalisco
26	2010	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V., Terminal Intermodal de Hermosillo	Hermosillo, Sonora
27	2010	Transportes y Servicios Integrados de Monterrey, S.A. de C.V., Terminal El Carmen	Nuevo León
28	2010	Transportes y Servicios Integrados de Monterrey, S.A. de C.V., Terminal Escobedo	General Escobedo, Nuevo León
29	2010	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Ecatepec, Estado de México	Ecatepec, Estado de México

Nota: En 2016 la DGDFM reportó la cancelación de la terminal Networks & Logistics, S.A. de C.V., de Querétaro

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico Terminales de Carga 2014-2016. Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, SCT.

Tabla 3.1 Terminales Ferroviarias de Carga con Permiso de Operación 2016 (2/2)

No.	Inicio de operaciones	Empresa	Ubicación
30	2010	Ferrotolvas, S.A. de C.V.	Nuevo León
31	2010	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal San Nicolás de los Garza	San Nicolás de los Garza, Nuevo León
32	2010	Tracomex, S.A. de C.V.	Aguascalientes
33	2011	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Apodaca	Apodaca, Nuevo León
34	2011	Logística Integral en Transportación, S.A. de C.V.	Estado de México
35	2011	Rehrig Pacific Company, S.A. de C.V.	Querétaro
36	2011	Soporte Logístico en Distribución, S.A. de C.V.	Nuevo León
37	2011	Controladora de Terminales México, S.A. de C.V., Terminal Puerta del Norte	Nuevo León
38	2011	APM Terminals México	Estado de México
39	2011	Nafta Rail, S. de R.L. de C.V.	San Luis Potosí
40	2012	Katoen Natie Mexicana, S.A. de C.V., Terminal Huehuetoca	Estado de México
41	2012	Bulkmatic de México, S de R.L. de C.V., T. Maclovio Herrera	Estado de México
42	2012	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Tizayuca	Tizayuca Hidalgo
23	2012	Terminal Intermodal Logística de Hidalgo, S.A.P.I. de C.V.	Hidalgo
44	2012	Ferroservicios, S.A. de C.V.	Querétaro
45	2012	Industrias KAM, S.A. de C.V., Terminal García	García, Nuevo León
46	2012	Internacional Regiomontana de Acero, S.A. de C.V.	Nuevo León
47	2012	Transpolimer, S.A. de C.V.	San Luis Potosí
48	2013	Ferropark, S.A.P.I. de C.V.	Estado de México
49	2014	Ferropuerto del Golfo, S.A. de C.V.	Tamaulipas
50	2014	Lition Logistics, S.A. de C.V.	Querétaro
51	2014	Silos Tysa, S.A. de C.V., Terminal El Salto	El Salto, Jalisco
52	2014	Bulkmatic de México, S. de R.L. de C.V., Terminal García	García, Nuevo León
53	2014	Bulkmatic de México, S. de R.L. de C.V., Terminal Querétaro	Querétaro
54	2014	Ferrocarril Mexicano, S.A de C.V., Terminal Intermodal Silao	Silao, Guanajuato
55	2015	Diamond International de México	Estado de México
56	2015	Katoen Natie Mexicana	Guanajuato
57	2015	Ferro Lasa	Nuevo León
58	2015	Azinsa Logistics	Nuevo León
59	2016	Integradora de Insumos del Noreste, S.A. de C. V.	Salinas Victoria, Nuevo León
60	2016	Networks Crossdocking Services, S. A. de C.V.	Querétaro, Qro.
61	2016	Distribución y Servicios Logísticos, S.A. de C.V.	Cosoleacaque, Veracruz

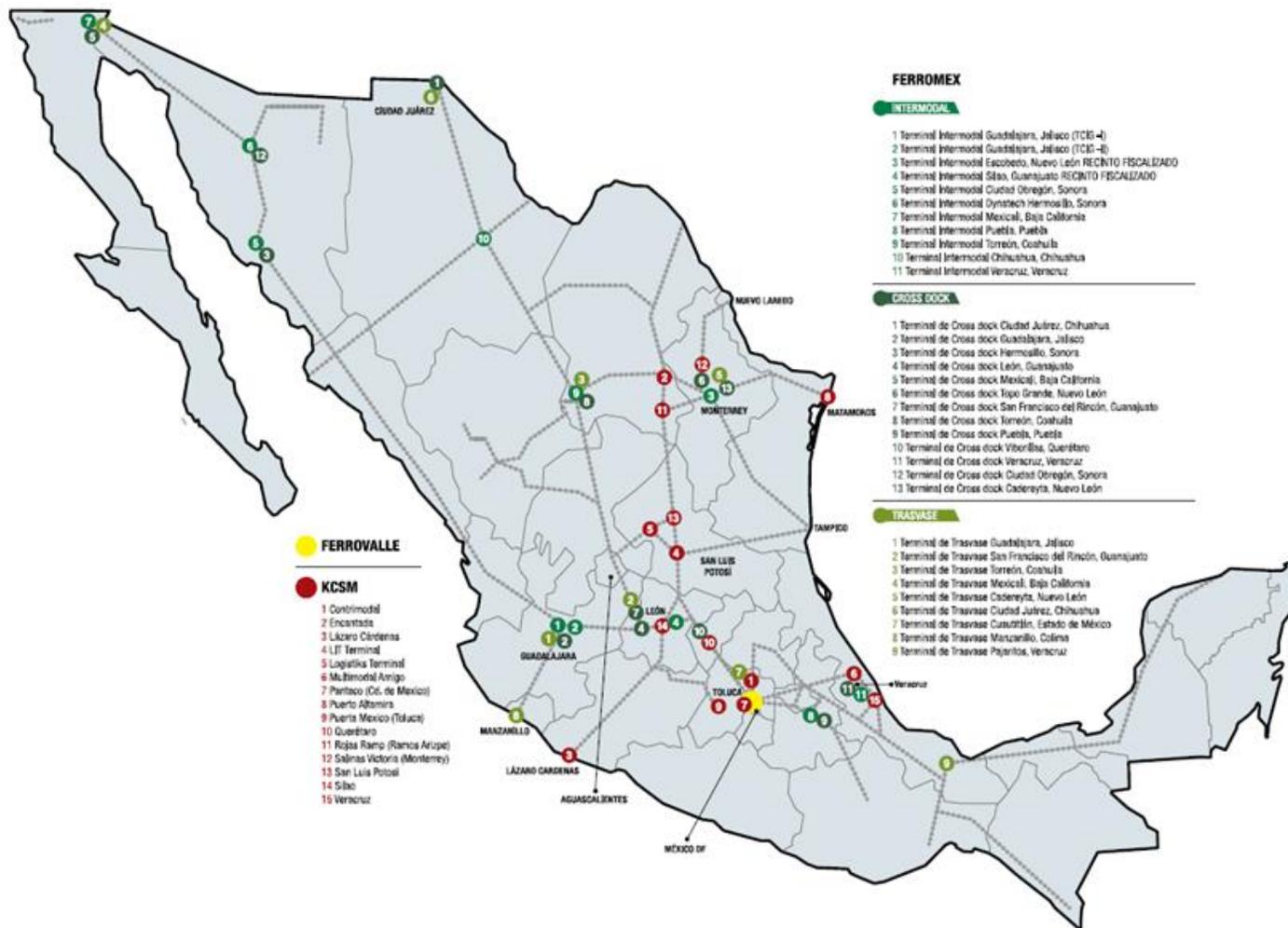
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Anuario Estadístico Terminales de Carga 2014-2016. Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, SCT.

Tabla 3.2 Terminales de Carga Operadas por Concesionarios Ferroviarios 2014-2016

No.	Empresa	Concesionario Ferroviario	Ubicación
1	Terminal Intermodal de Pantaco	Ferrocarril y Terminal del Valle de México	Cd. de México
2	Organización Intermodal de Trasvase Agroindustrial, S.A. de C.V., Terminal Tacuba	Ferrocarril y Terminal del Valle de México	Cd. de México
3	Bulkmatic de México, Terminal Tlalnepantla	Ferrocarril y Terminal del Valle de México	Tlalnepantla, Edo. de México
4	Terminal Intermodal Puebla	Ferrosur, S.A. de C.V.	Puebla, Puebla
5	Terminal Intermodal Guadalajara	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.	Guadalajara, Jalisco
6	Terminal Intermodal Cd. Juárez	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.	Cd. Juárez, Chih.
7	Terminal Intermodal Mexicali	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.	Mexicali, Baja California
8	Terminal Intermodal Cd. Obregón	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.	Cd. Obregón, Son.
9	Terminal Intermodal Chihuahua	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.	Chihuahua, Chih.
10	Terminal Automotriz de Monterrey	Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.	Monterrey, N.L.

Nota: En 2016, la fuente reporta 9 terminales concesionadas pero no las menciona particularmente. Por estado, dicho documento solo reporta una terminal para Chihuahua y la refiere en la capital del estado, por este motivo, es posible que la terminal de Cd. Juárez sea la cancelada, no por falta de operación, más bien porque ésta se realiza en el lado estadounidense, en el Paso, Tex.

Fuente: Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2016. DGDFM. Pág.15



Fuente: <https://amf.org.mx/pdfs/mapaintermodales.pdf>

Figura 3.5 Terminales de carga ferroviaria registradas por la Asociación Mexicana de Ferrocarriles

Tabla 3.3 Principales terminales intermodales en México, (2017)

Número	Terminal	Estado	Ferrocarril	Toneladas Operadas	Participación	Participación acumulada
1	Terminales del Puerto de Manzanillo	Colima	Ferromex	3,453,491.7	16.8%	16.8%
2	Terminal Intermodal de Pantaco	Cd. De México	FTVM	3,131,636.3	15.2%	32.0%
3	Terminal de Nuevo Laredo (Laredo, Tx.)	Tamaulipas	KCSM	2,856,854.3	13.9%	45.9%
4	Terminal Intermodal Veracruz, Internacional de Contenedores Asociados de Veracruz, S.A. de C.V. (ICAVE)	Veracruz	Ferrosur y Ferromex	1,411,786.5	6.9%	52.8%
	Terminal Veracruz	Veracruz	KCSM	34,653.8	0.2%	52.9%
5	Terminal HPH del Puerto de Lázaro Cárdenas	Michoacán	KCSM	1,402,646.2	6.8%	59.7%
6	Terminal Salinas Victoria (Monterrey)	Nuevo León	KCSM	1,164,924.0	5.7%	65.4%
7	Nafta Rail, S.A. de C.V. (Interpuerto, San Luis Potosí)	San Luis Potosí	KCSM	928,209.0	4.5%	69.9%
8	Terminal Intermodal Escobedo, Nuevo León (Recinto Fiscalizado)	Nuevo León	Ferromex	800,819.1	3.9%	73.8%
9	Terminales Intermodales de Guadalajara (TCIG-I y II)	Jalisco	Ferromex	645,660.0	3.1%	77.0%
10	Terminal Encantada (Coahuila)	Coahuila	KCSM y Ferromex	632,353.9	3.1%	80.0%
11	Piedras Negras (Eagle Pass, Texas)	Coahuila	Ferromex	570,590.9	2.8%	82.8%
12	Terminal Puerta México, Toluca	Estado de México	KCSM	555,765.4	2.7%	85.5%
13	Terminal Intermodal Mexicali	Baja California	Ferromex	469,932.8	2.3%	87.8%
14	Terminal APM del puerto de Lázaro Cárdenas	Michoacán	KCSM	458,884.5	2.2%	90.0%
15	Rampa Rojas (Ramos Arispe, Coah)	Coahuila	KCSM	318,048.0	1.5%	91.6%
16	Cd. Juárez (El Paso, Tx.)	Chihuahua	Ferromex	290,308.8	1.4%	93.0%
17	Terminal Cuautitlán	Estado de México	KCSM, Ferromex, Ferrosur	285,140.0	1.4%	94.4%
18	Terminal Intermodal Silao (Recinto Fiscalizado)	Guanajuato	Ferromex	283,123.5	1.4%	95.7%
19	Terminal Intermodal Silao	Guanajuato	KCSM	230,379.3	1.1%	96.9%
Total operado en 2017:				20,571,228.8		

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos 2017 de la ARTF, SCT

Ahora bien, es necesario aclarar que el movimiento intermodal no se presenta en todas las terminales enlistadas como permisionadas o concesionadas en las respectivas tablas, de acuerdo al anuario 2016¹⁷ a lo largo del periodo 2014-2016 solo en 21 terminales se han operado contenedores.

En tal sentido, con sustento en información proveniente de las bases de datos de la ARTF correspondientes a 2017, de acuerdo a la suma de las toneladas expedidas como origen más las recibidas como destino, que constituyen el total de toneladas contenerizadas operadas en cada una de las terminales, en la Tabla 3.3 se exponen las facilidades intermodales más importantes en dicho año.

Cabe subrayar que, la posición de cada terminal dentro de la tabla, tiene relación con la magnitud de toneladas operada en aquel año, de este modo, las 19 instalaciones enlistadas completan prácticamente el 97% del tonelaje operado en 2017. Al respecto, con el propósito de aclarar ciertas divergencias, es necesario mencionar algunas particularidades, entre ellas que:

- En Manzanillo existen varias terminales que operan contenedores, sin embargo, el transporte ferroviario es realizado en su totalidad por Ferromex y es reportado a la ARTF como una sola terminal.
- Lo mismo ocurre en el caso de Lázaro Cárdenas, sin embargo, para este puerto existe estadística separada para cada terminal.
- En el caso de Veracruz, operan KCSM y el consorcio Ferrosur-Ferromex, de modo que la estadística está asociada a este hecho y no, propiamente, a las facilidades en las que se desarrolla la carga y descarga de los trenes, en tal sentido, la interpretación de la información deberá tomar en cuenta este factor.
- En el caso de las fronteras terrestres, se tienen indicios que muchas de las operaciones intermodales se realizan en instalaciones ubicadas en territorio estadounidense, por ejemplo, en Laredo Texas, o El Paso, Texas. Así, dado que los trenes intermodales constituyen tráficos prioritarios, se esperaría que en la mayoría de los casos crucen la frontera directamente, sin necesidad de operaciones adicionales en territorio mexicano fronterizo.

Con todo, desafortunadamente no está disponible la cantidad de TEU's o contenedores maniobrados individualmente en cada una de las terminales, dato que posiblemente hubiera modificado el panorama descrito anteriormente, motivo por el cual se debe señalar la conveniencia de contar con esta información de manera sistemática y permanente. De esta suerte, con el propósito de complementar la perspectiva descrita, en la Tabla 3.4 se presenta la distribución del total de TEU's operados en cada mesorregión en los años 2014 a 2016. Asimismo, en la Figura

¹⁷ Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal (2016). Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2016. Pág. 22

3.7 se esquematiza la información para 2016, que corresponde a los datos más recientes disponibles.

Tabla 3.4 Comparativo anual de carga contenerizada por mesorregión (TEU's)

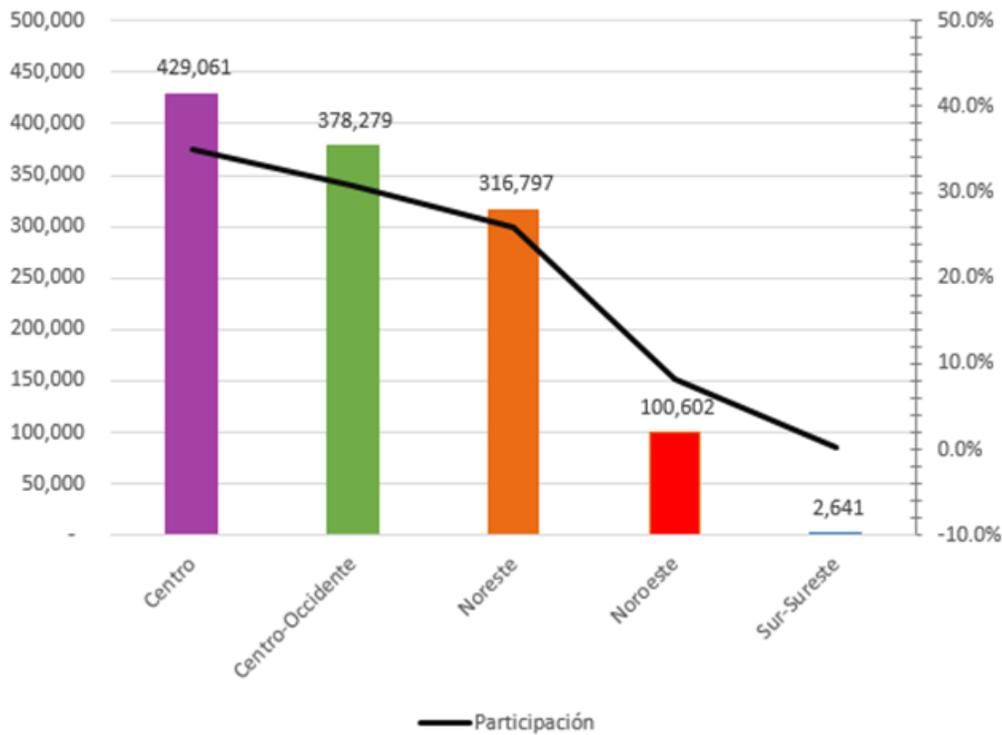
Mesorregión	2014	2015	2016	Variación %
Noroeste	136,035	116,514	100,602	-14%
Noreste	329,058	335,421	316,797	-6%
Centro Occidente	356,201	394,785	378,279	-4%
Centro	484,289	490,560	429,061	-13%
Sur Sureste	2,477	2,568	2,641	3%
Total	1,308,061	1,339,848	1,227,380	-8%

Fuente: Anuario Estadístico 2016. Terminales Ferroviarias de Carga. DGDFM. Pág. 30



Fuente: Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2014. DGTFM. Pág. 17

Figura 3.6 Mesorregiones



Fuente: Elaboración propia con base en información del Anuario Estadístico 2016. Terminales Ferroviarias de Carga. DGDFM. Pág. 29

Figura 3.7 Operación intermodal por mesorregión en 2016, TEU's

De acuerdo a la información de la DGDFM, y tal como se observa en la Tabla 3.4, en el último año se presentó una disminución del 8% en el número de TEU's operados por ferrocarril en el país. Del mismo modo, a lo largo del periodo y en especial para el último año, la distribución ha sido dominada por la Región Centro (35%) y la Centro Occidente (31%) de manera que estas dos regiones congregaron alrededor del 66% del total de TEU's operados en el año 2016.

Por otra parte, con base en el tonelaje operado en cada terminal, atendiendo a su orden de importancia, la observación de la Tabla 3.3 permite reconocer algunas situaciones entre las que destacan las siguientes:

- Por el número de toneladas contenerizadas, las instalaciones intermodales del puerto de Manzanillo, concesionada a Ferromex, conquistan el primer lugar.
- Aunque tradicionalmente se ha considerado como la instalación líder en su ramo, la terminal intermodal de Pantaco, en la concesión del FTVM y los principales tres ferrocarriles (KCSM, Ferromex y Ferrosur), en 2016 ocupó al segundo lugar.

- El tercer lugar fue ejercido por las facilidades de KCSM en Laredo Texas, que se asume se encuentran en el lado americano de la frontera, y que, de acuerdo a la publicidad del ferrocarril, son clave para agilizar el “transporte transfronterizo sin contratiempos desde y hacia México, con pre-autorización de aduanas para un servicio más rápido y de menor costo que el que puede ofrecer el transporte por camiones”¹⁸
- De acuerdo a las concesiones, en Veracruz operan las tres principales compañías ferroviarias. Así, la instalación ferroviaria a cargo de Ferrosur y su socio Ferromex, localizadas al interior del recinto portuario, ocuparon el cuarto lugar. Mientras que, en la espuela a cargo de KCSM se manejó una porción marginal de las toneladas de aquellos. Al respecto, cabe tener presente que la puesta en operación de la ampliación del puerto de Veracruz, especialmente de la nueva terminal ICAVE-HPH, el 1° de julio de 2019, y el potencial florecimiento de la terminal permitida al Grupo Amigo en Santa Fe ofrecen la posibilidad de cambiar tal proporción.
- En el caso del puerto de Lázaro Cárdenas, localidad concesionada al ferrocarril KCSM, existen varias terminales asignadas a diferentes operadores. De esta manera, dado que KCSM proporciona estadísticas diferenciadas para cada operador, se reconoce que la terminal de Hutchison Ports alcanzó el quinto lugar, mientras que la terminal APM se ubicó nueve lugares después, en el décimo cuarto sitio. Esta última, promociona su instalación intermodal como “capaz de estructurar un tren unitario que conecta a los principales mercados a través de servicios diarios en una red intermodal operada por KCSM”. Asimismo, destaca su conexión directa con su instalación de Cuautitlán, Izcalli, “que reduce significativamente los tiempos de operación estándar, hasta en 5 días comparado con el transporte carretero”¹⁹.
- En el sexto lugar se ubicó la terminal de Salinas Victoria del ferrocarril KCSM en Monterrey, Nuevo León. En el mismo estado, el octavo lugar lo obtuvo la terminal intermodal de Ferromex en Escobedo, en la zona conurbada de Monterrey. El tonelaje alcanzado por ambas, rondan cerca de los dos millones de toneladas, equivalente prácticamente al 10% del total.
- En San Luis Potosí, el popularmente conocido Interpuerto, ahora denominado Nafta Rail, S.A. de C.V., situado al lado de la concesión de KCSM en las inmediaciones de la capital potosina, en 2017 se colocó en el

¹⁸ <https://www.kcsouthern.com/es-mx/why-choose-kcs/our-advantage/cross-border>

¹⁹ <https://www.apmterminals.com/es/lazaro-cardenas/services/rail-services>

séptimo lugar con alrededor de 930 mil toneladas de carga contenerizada ó 4.5% del total.

- En noveno lugar se impusieron las dos terminales intermodales de Ferromex de Guadalajara, que conjuntamente operaron alrededor de 650 mil toneladas ó 3.1% del tonelaje total nacional. Otras terminales importantes servidas por el mismo ferrocarril en la frontera norte del país son Piedras Negras, Mexicali y Ciudad Juárez.
- La terminal Encantada y la Rampa Rojas en Ramos Arizpe, ambas en el Estado de Coahuila, se ubican en la concesión de KCSM. No obstante, la primera es servida también por Ferromex, entre estos dos operadores ferroviarios transportaron en 2017 poco más de 632 mil toneladas de carga contenerizada con origen o destino en la región de Encantada.
- Entre otras terminales intermodales importantes destaca en el Estado de México la de Cuautitlán instalación en la que convergen los principales tres operadores ferroviarios, y en la que, en 2017 se manejaron el 1.4% del tonelaje intermodal total operado en el país.
- Finalmente, el Guanajuato Puerto Interior (GPI), ubicado en la concesión de Ferromex en Silao, Gto., contribuyó con el 1.4% equivalente a poco más de 283 mil toneladas, mientras que KCSM hizo lo propio con otras 230 mil toneladas ó 1.1% del total.

Es probable que, el acomodo a través de otro indicador, como el número de carros o el número de TEU's, modifique ligeramente el arreglo arriba comentado. De este modo, es conveniente hacer notar el papel de otras regiones o entidades tradicionalmente importantes en esta operación que pudieran figurar con otro indicador, por ejemplo:

- Querétaro, que, de acuerdo a la Tabla 3.1, a lo largo de los últimos años ha albergado a seis terminales permisionadas. Entre ellas sobresale la conocida tradicionalmente como Terminal Intermodal de Carga de Querétaro, inscrita oficialmente como Sylo, S.A. de C.V. Con menor trayectoria destacan también las designadas como Ferroservicios, S.A. de C.V. y Lition Logistics, S.A. de C.V., así como la recientemente (2016) constituida Networks Crossdocking Services, S. A. de C.V.
- Asimismo, en el Estado de México, está la instalación legalmente denominada Vamos a México, S.A. de C.V. o Terminal Puerta México, también conocida como Mina México, ubicada en las inmediaciones de la ciudad de Toluca, terminal que en años anteriores ha figurado entre las principales.

Cambiando de tema, en lo referente a la evolución de la distribución por tamaño de las cajas operadas en México de 2014 a 2016, en la Tabla 3.5 se observa que, a lo largo del periodo las cajas operadas en las terminales intermodales ferroviarias son

mayoritariamente (59%) contenedores intermodales de 53 pies y contenedores marítimos de 40 pies (34%). Los primeros, se relacionan exclusivamente a flujos comerciales con América del Norte, de manera que su aparición en la red ferroviaria nacional se vincula básicamente a los corredores norte-sur. Complementariamente, los contenedores de 20 y 40 pies por sus características se asocian preferentemente al modo marítimo, aunque no de manera exclusiva. De este modo, seguramente muchos de los contenedores de 20 y 40 pies serán vistos en el ferrocarril en los corredores transversales con origen o destino en los puertos marítimos y en menor medida hacia o desde algún puerto fronterizo. Se aprecia, también, una disminución importante en el uso de contenedores marítimos de 20 pies, y de los terrestres de 45 pies. En contrapartida, se advierte un aumento progresivo en la participación de los contenedores de 53 pies, puesto que, año con año, estos se han ido incrementando (Ver Figura 3.8).

Por último, teniendo en consideración que el tonelaje intermodal total operado en 2014, de acuerdo a las bases de datos de la ARTF, fue de 8,972,900 toneladas, y el número de contenedores o cajas operadas según la DGTFM para ese año fue de 621,318 contenedores. De este modo, se calcula un peso promedio por contenedor operado en ferrocarril para ese año de 14.44 ton/contenedor y un peso promedio por TEU de 6.86 ton/TEU.

Tabla 3.5 Evolución de la distribución por capacidad de los contenedores manejados en las terminales intermodales en México 2014-2016

Año	2014	2015	2016
Tamaño: \ Unidad:	(Contenedores)	TEU's	TEU's
53 pies	269,689	723,439	724,682
40 pies	241,365	504,798	418,688
20 pies	106,327	109,504	83,268
45 pies	1,923	2,107	740
Total:	621,318	1,341,863	1,229,394

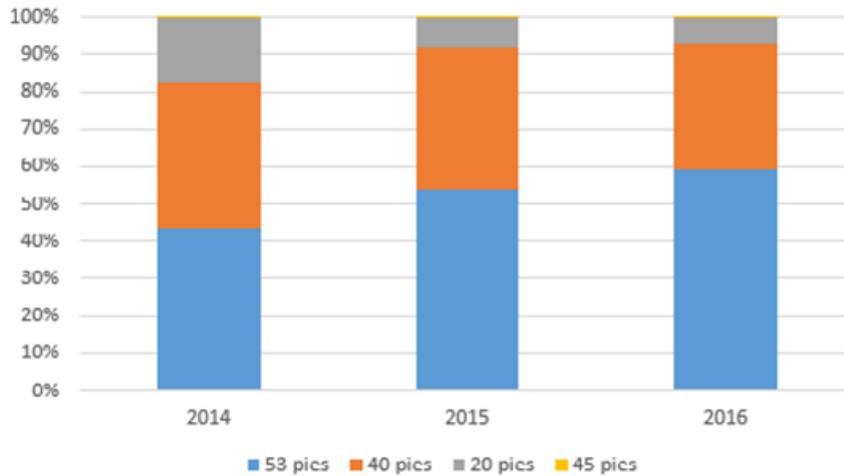
Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2014-2016 DGTFM y DGDFM.

Ahora bien, puesto que el número de contenedores operados en 2015 y 2016 no está disponible, tomando el promedio de 14.44 ton/contenedor correspondiente al del año 2014, se estima un aforo de 618,357 y de 643,965 contenedores para 2015 y 2016, respectivamente (ver Tabla 3.6).

Tabla 3.6 Evolución para México de indicadores básicos del transporte ferroviario intermodal (2014-2016)

Año	2014	2015	2016
Toneladas (BD ARTF)	8,972,900	8,930,131	9,299,962
Contenedores (DGTFM)	621,318	n.d.	n.d.
TEU'S (DGDFM)	1,308,061	1,341,863	1,229,394
t/TEU	6.86	6.66	7.56
t/cont	14.44	n.d.	n.d.
Estimación Número de Contenedores		618,357	643,965

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de la ARTF y el Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2014-2016 DGTFM y DGDFM.



Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico Terminales Ferroviarias de Carga 2014-2016 DGTFM y DGDFM.

Figura 3.8. Participación anual de la operación nacional de contenedores por tamaño de caja

Tabla 3.7 Distribución por tamaño, de las cajas manejadas en las terminales intermodales en México en 2014

Tamaño	Contenedores	Participación	TEU's	Participación
20'	106,327	17.17%	106,327	8.13%
40'	241,365	38.97%	482,731	36.90%
45'	1,923	0.31%	4,327	0.33%
53'	269,689	43.55%	714,676	54.64%
Total	619,304	100.00%	1,308,061	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información de la DGTFM

Para concluir, es conveniente señalar que el documento cuenta con tres anexos cuyo único propósito es facilitar al lector información para el reconocimiento de terminales y, en la medida de lo posible de sus características. Así, los Anexos 1 y 2 despliegan parte del inventario realizado por la DGDFM en cuanto a los diversos recursos con los que cuenta cada una de las terminales, elementos de los que depende su capacidad operativa y de servicios.

Específicamente, en el Anexo 1, se copian los formatos con las características de las facilidades intermodales correspondientes a las 21 ubicaciones que, de acuerdo con la revisión de la información de las bases de datos de la ARTF operaron los mayores volúmenes de carga intermodal en el año 2016. Cabe aclarar que, para ciertas terminales, los formatos originales de la DGDFM no estuvieron disponibles, para estos casos se realizaron búsquedas de información, fundamentalmente en los sitios de internet de las respectivas terminales, datos con los que se intentó complementar los formatos faltantes.

Por su parte, en el Anexo 2, se duplican los formatos correspondientes a otras terminales, aquéllas que no se identifican como operadoras de grandes volúmenes intermodales, sin embargo, en el medio sí son ampliamente conocidas y refieren contar con las facilidades para proporcionar esta clase de servicios a las regiones en dónde se ubican.

Finalmente, el Anexo 3 reproduce la información oficial, emitida por la Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, acerca de los prestadores de servicios auxiliares de terminal de carga que cuentan con el debido permiso por parte de la SCT.

Conclusiones

Las estadísticas revelan un crecimiento sostenido de las toneladas de carga intermodal de comercio exterior, que utilizan el ferrocarril para ingresar o salir del país, a razón de un 10.3% promedio anual durante el periodo del 2000 al 2017. Por una parte, el flujo de importación muestra una tasa de crecimiento superior a la del total, reflejo de un mayor dinamismo, puesto que alcanza un crecimiento del 11.1% promedio anual, para el citado periodo. Por otra parte, el flujo de exportación, aunque muestra una evolución más conservadora, también presenta expansión, con una tasa de crecimiento de alrededor del 9.1% promedio anual.

- La participación del movimiento de carga contenerizada por ferrocarril respecto del movimiento total de carga en el sistema ferroviario mexicano, refleja una contribución creciente del intermodalismo, que pasa del 2.9% en el año 2000 a cerca del 7.7% en el año 2017, porcentajes que revelan un incremento paulatino de la importancia de la carga contenerizada en los últimos diecisiete años. En comparación, la participación de la carga de comercio exterior contenerizada respecto del total contenerizado, evidencia la preponderancia absoluta del comercio exterior sobre el doméstico en el movimiento intermodal ferroviario.
- En lo referente a las toneladas contenerizadas arrastradas en el sistema por las diferentes empresas ferroviarias a lo largo del periodo de análisis (2000-2017), puede advertirse el predominio del KCSM, con excepción de lo ocurrido en los años 2006 y 2007, en que FERROMEX lo supero. Conjuntamente, se observa que el mayor crecimiento anual se está dando a razón del 13.9% por parte de FERROSUR, mientras que FERROMEX y KCSM también crecen, pero con menor dinamismo, a razón de 10.3 y 7.2% anual, respectivamente.
- En cuanto al tráfico, expresado en toneladas-kilómetro, la mayor longitud de las rutas de FERROMEX origina que, los productos de las multiplicaciones de las toneladas de carga por los kilómetros recorridos, sean frecuentemente mayores a los del resto de los ferrocarriles. De este modo, el crecimiento promedio anual del tráfico operado por FERROMEX es del 13.8%, tasa que duplica a la de KCSM del 6.5%, su principal competidor.
- Respecto a las tendencias generales observadas a lo largo del periodo privatizado, de 1997 a 2017, es evidente el crecimiento tanto del movimiento como del tráfico. En el caso del primero, a razón del 11.4% y, en el caso del segundo, a razón del 12.8% promedio anual. En términos absolutos el desarrollo ha sido notable, puesto que el movimiento en toneladas prácticamente se duplicó al aumentar de 4.63 millones (2009) a 9.65 millones (2017). De igual modo, el tráfico

también se duplicó, al ascender de 3.98 mil millones de ton-km (2009) a 7.88(2017) mil millones.

- En lo referente al ejercicio prospectivo realizado, de entre las curvas proyectadas para cada uno de los modelos incluidos en el estudio se observa que el mayor coeficiente de determinación para las toneladas y las ton-km se vincula a la expresión cuadrática, misma que define el 93.9% de la variación de los datos en toneladas y el 95.7% de las t-km. Con esta base, para 2018, 2019 y 2020 se pronostican 11.1, 11.9 y 12.7 millones de toneladas, respectivamente. Para el número de carros, la expresión que mejor revela la asociación es la exponencial con la explicación del 82% de la variación de los datos, con ella se presumen 873 mil, 936 mil y 1,004 mil carros para los años 2018, 2019 y 2020. Adicionalmente, los pronósticos promedio de todos los modelos calculados arrojan cifras más conservadoras: Para 2018, 10.3 millones de toneladas y 790 mil carros; para 2019, 10.9 millones de toneladas y 826 mil carros; y para 2020, 11.6 millones de toneladas y 863 mil carros.
- La información de las bases de datos de las empresas ferroviarias, analizadas para la carga intermodal del año 2010 al 2017, permiten concluir que nuevamente Colima, Tamaulipas y Michoacán son los estados de origen del mayor tonelaje de carga intermodal ferroviario en el país. Como origen, estas entidades se vinculan a flujos de importación y a nodos de comercio exterior como son: Manzanillo, Nuevo Laredo, y Lázaro Cárdenas, respectivamente.
- En términos absolutos, los crecimientos más espectaculares, como origen de carga intermodal ferroviaria, han sido los de Veracruz, la Ciudad de México y Coahuila con 204, 135 y 106 mil toneladas más que el año anterior. Por el contrario, Querétaro, Colima y Michoacán, Sonora y Puebla perdieron, respecto del año anterior, alrededor de 203, 122, 58, 26 y 7 mil toneladas, respectivamente. Finalmente, de 2016 a 2017 se registró un crecimiento general en el movimiento intermodal ferroviario de 439 mil toneladas.
- Hasta el año 2013, la Ciudad de México se había conservado inamovible en el cuarto lugar como origen de carga intermodal, sin embargo, en los últimos años la capital del país ha sido superada por Veracruz y Nuevo León, por lo que ha sido relegada al sexto sitio.
- A lo largo del periodo de análisis, San Luis Potosí ha fluctuado entre el séptimo y el octavo sitio como origen de carga intermodal. Asimismo, Querétaro ha presentado varios vaivenes, en el último año, bajo estrechamente de posición al pasar del noveno en 2016, al decimosexto sitio en 2017. Por el contrario, Coahuila ascendió del decimotercer lugar en 2013 al séptimo en 2017, mostrando una importante mejoría en su posición como terminal de origen de carga intermodal.
- En cuanto al comportamiento de los estados de destino de la carga contenerizada que se mueve por ferrocarril, la información disponible permite establecer que del año 2010 al año 2014, la Ciudad de México, Tamaulipas y Nuevo

León son las entidades de destino del mayor tonelaje de carga intermodal ferroviaria en el país. En términos absolutos, llama la atención el elevado crecimiento de las toneladas contenerizadas consignadas a Tamaulipas, Veracruz y Baja California, que como destino de carga intermodal ferroviaria alcanzaron un crecimiento promedio anual de 8.1%, 22% y 17% promedio anual, respectivamente. Que significó una ganancia de 265.6, 211.8 y 106.0 mil toneladas en 2017. En contraste, como destino de carga intermodal ferroviaria el estado de Michoacán descendió a razón de -6.8% promedio anual, que en términos absolutos representó una caída de 223 mil toneladas en el último año.

- En lo referente a la evolución de los pares origen-destino de la carga intermodal ferroviaria, y en lo que se relaciona al periodo 2010-2017 se reafirma como el principal par Manzanillo-Pantaco, que a lo largo del periodo se ha posicionado en el primer lugar, el último año con un monto superior a un millón de toneladas, equivalentes al 10.2% del total intermodal ferroviario. La siguiente posición recae en los pares Veracruz-Pantaco y Lázaro Cárdenas-Pantaco, que en 2017 tuvieron un movimiento de alrededor de 667 y 472 mil toneladas, equivalentes al 6.5 y 4.6%, del total operado, respectivamente.
- En el periodo de análisis, llama la atención que las mayores tasas de crecimiento se relacionan con pares que involucran a Salinas Victoria como origen o como destino, ellos son: Lázaro Cárdenas-Salinas Victoria (316.7% promedio anual), Nuevo Laredo-Salinas Victoria (33.4% promedio anual) y Salinas Victoria-Nuevo Laredo (32.0% promedio anual). Estas cifras evidencian el éxito de los servicios ferroviarios disponibles en esta terminal y su elevado dinamismo. Por otra parte, la mayor tasa negativa o decrecimiento se refiere al par Pantaco-Lázaro Cárdenas (-9.3% promedio anual), seguido de Nuevo Laredo-Silao (-8.5% promedio anual) y Manzanillo-Guadalajara (-1.6% promedio anual).
- En lo que respecta a los cambios del último año (2016-2017), paradójicamente, destacan por su magnitud el decrecimiento absoluto del par Manzanillo-Pantaco que registró una pérdida de -96.6 mil toneladas y Lázaro Cárdenas-Pantaco con -66.8 mil toneladas de merma. Por el contrario, el par Veracruz-Pantaco, y Pantaco-Veracruz tuvieron crecimientos positivos importantes, de 120.2 y 80.6 mil toneladas, respectivamente. Otros pares con crecimientos absolutos importantes son: Horacio P. Sánchez-Veracruz, que durante el último año se incrementó en 98.2 mil toneladas; de igual modo, el par Rojas-Nuevo Laredo, creció en 81.8 mil toneladas durante el último año. Por el lado de las mermas, otras cuantiosas ocurrieron en los pares Nuevo Laredo-San Luis Potosí y Manzanillo-Monterrey, que perdieron en 2017, 42.1 y 38 mil toneladas.
- Empresas ferroviarias internacionales, con operación en México, reconocen que la fortaleza de una terminal se sustenta en la mezcla exitosa de su infraestructura, ubicación geográfica, área de influencia, administración interna, conectividad, procesos de la autoridad, gestión de los flujos de autotransporte y ferrocarril, y, en la eficiencia de los actores externos. Al respecto, la información disponible de la

DGDFM, señala la existencia en 2017 de 70 terminales, 61 permisionadas y 9 concesionadas.

- De acuerdo a la información de la DGDFM, de 2014 a 2016 únicamente en 21 terminales se han operado servicios intermodales. A lo largo del periodo y en especial para el último año, la distribución ha sido dominada por la Región Centro (35%) y la Centro Occidente (31%) de manera que estas dos regiones congregaron alrededor del 66% del total de TEU's operados en 2016.
- Según la DGDFM, en el último año se presentó una disminución del 8% en el número de TEU's operados por ferrocarril en México.
- En 2016, de acuerdo al número de toneladas de carga contenerizada, operadas en todas las terminales del puerto de Manzanillo, concesión de Ferromex, conquistan el primer lugar. Asimismo, la terminal intermodal de Pantaco, en la concesión del FTVM y los principales tres ferrocarriles (KCSM, Ferromex y Ferrosur), ocupa al segundo lugar.
- El tercer lugar es ejercido por las facilidades de KCSM en Laredo, Tex., al respecto se debe tener presente que, dicha terminal se encuentra en el lado americano de la frontera. Un factor clave para la agilización del cruce fronterizo en esta región es, la pre-autorización de aduanas, hecho que posibilita un servicio rápido y económico que compite con las condiciones que ofrece el transporte carretero.
- En cuanto a la evolución de la distribución por tamaño del tipo de contenedores operados en México, a lo largo del periodo 2014-2016, las cajas operadas en las terminales intermodales ferroviarias son mayoritariamente (59%) contenedores intermodales de 53 pies y contenedores marítimos de 40 pies (34%). Además, se identifica una disminución importante en el uso de contenedores marítimos de 20 pies y terrestres de 45 pies. En contrapartida, se confirma un aumento progresivo en la participación de los contenedores de 53 pies, puesto que, año con año, estos se han ido incrementando.
- Fundamentalmente, los contenedores terrestres (45, 48 y 53 pies) se relacionan exclusivamente a flujos comerciales con América del Norte, de manera que su aparición en la red ferroviaria nacional se vincula básicamente a los corredores norte-sur.
- Los contenedores de 20 y 40 pies, por sus características, se asocian preferentemente al modo marítimo, aunque no de manera exclusiva. En México, seguramente, muchos de éstos serán vistos en el ferrocarril en los corredores transversales con origen o destino en los puertos marítimos y en menor medida hacia o desde algún puerto fronterizo.
- En la estadística oficial de la DGDFM, el número de contenedores operados en 2015 y 2016 no está disponible. En un esfuerzo por contar con un aproximado de este dato, se consideró que, para 2014 el tonelaje intermodal total operado (base

de datos de la ARTF), fue de 8,972,900 toneladas, y el número de contenedores o cajas operadas (Anuario Estadístico 2014 DGTFM) para ese año fue de 621,318 contenedores. Con estos datos se calculó el promedio para 2014 de 14.44 t/contenedor, dato que asociado al tonelaje permite estimar un aforo de 618,357 contenedores para 2015, y de 643,965 cajas para 2016.

Bibliografía

ARTF (Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario). Anuario Estadístico Ferroviario –Versiones 2000-2018. SCT. México.

COORDINACIÓN de Transporte Integrado y Logística. Manual Estadístico del Sector Transporte. Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila. Querétaro. México (2001-2018).

DGDFM (Dirección General de Desarrollo Ferroviario y Multimodal). Terminales Ferroviarias de Carga. Anuario Estadístico 2014-2016. SCT. México

KANSAS City Southern. Logros y perspectivas Kansas City Southern. 125 Aniversario. 6 de septiembre. 2012

MORENO Quintero, Eric; GARCÍA Ortega, Gabriela. Informe de investigación Proyecto TE 11/19 Análisis de consistencia estadística y validación de la matriz origen–destino de la carga ferroviaria 2017. Coordinación de Integración del Transporte, CIT. IMT. SCT. Sanfandila. Querétaro. México. 2019.

MORALES, Pérez Carmen Guadalupe, et al. Informe de investigación Proyecto TE 18/13: Tendencias recientes del transporte ferroviario de carga contenerizada en México. Coordinación de Integración del Transporte, CIT. IMT. SCT. Sanfandila. Querétaro. México. 2014.

MORALES; Pérez Carmen Guadalupe, et al. Informe de investigación Proyecto TE 21/14 Indicadores de transporte de carga ferroviaria intermodal: Evolución reciente. Coordinación de Integración del Transporte, CIT. IMT. SCT. Sanfandila. Querétaro. México. 2015.

MORALES; Pérez Carmen Guadalupe, et al. Informe de investigación Proyecto TE 17/16: Características del transporte intermodal por ferrocarril, datos 2014 Coordinación de Integración del Transporte, CIT. IMT. SCT. Sanfandila. Querétaro. México. 2016.

MENDOZA R., Manuel. Pronósticos y Estadística para la Administración. Departamento de Estadística y Centro de Estadística Aplicada ITAM, México. (S/F).

VILLARREAL, Fernanda. Introducción a los modelos de pronóstico. Departamento de Matemáticas. Universidad Nacional del Sur. Unión Matemática Argentina. Bahía Blanca, Argentina. Septiembre 2016. (fvillarreal@uns.edu.ar)

Otras fuentes consultadas:

<https://www.apmterminals.com/es/lazaro-cardenas/services/rail-services>

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTfM/Terminales_Carga/Terminales_Concesionadas.pdf

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTfM/Terminales_Carga/Terminales_Permissionadas.pdf

<https://www.kcsouthern.com/es-mx/why-choose-kcs/our-advantage/cross-border>

Anexo 1. Información técnica de las principales terminales de contenedores en 2017

Nombre de la Terminal	
Operadora de la Cuenca del Pacífico S.A. De C.V.	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN:	Av. Central Lote 1 Manzana "E" Fondepport C.P. 28219 Manzanillo, Colima.
SERVICIOS	PARTICULARIDADES
Terminal multipropósito con grúas de última generación.	OCUPA operó 479,867 TEU's, lo que representa el 17% de lo manejado en el puerto de Manzanillo y un 8% de los puertos nacionales. Consultado en www.ocupa.com.mx el 13-feb-2020
Frigorífico con servicios de alta calidad.	
Centro logístico fuera del puerto que opera como patio de vacíos.	
Puntos de inspección autorizados por SAGARPA para productos secos y de origen vegetal y animal.	
Almacenes techados, dentro y fuera del puerto.	
Depósito fiscal y taller de reparación de contenedores.	
Servicio de transporte terrestre de carga nacional.	
Integradora de servicios logísticos.	
Sitio Web	www.ocupa.com.mx
Representante Legal:	Carlos Jesús Olivar Pérez
Email	grivera@ocupa.com.mx
Teléfono	52 (314) 331 2614 / 52 (314) 331 1700

Fuente: Elaboración propia con información de www.ocupa.com.mx

Nombre de la Terminal SSA México	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN:	Tapeixtles, Deportiva 5 de Mayo, 28239 Manzanillo, Col.
Infraestructura:	Equipos:
Muelle con una longitud total de 1,350 metros	Grúas STS:
Profundidad de 16 metros	2 grúas pórtico Panamax.
32 hectáreas de superficie para almacenamiento de contenedores	4 grúas pórtico Post-Panamax.
Capacidad estática en patio de 33,000 TEU's.	10 grúas pórtico Super Post-Panamax.
3 vías de ferrocarril de 500 metros cada una.	Grúas RTG: 44.
Caseta de entrada exclusiva para SSA y caseta de salida con 6 líneas.	Grúas RMG: 4.
Área de inspecciones con capacidad de posicionamiento de 360 contenedores por día.	11 Top loader / 14 Side loader.
5,000 m ² de almacén dentro del puerto para el resguardo de carga suelta (LCL).	Chasis porta-contenedor: 134.
1,064 Plugs para carga refrigerada.	154 Tracto camiones.
2 Patios externos:	
Patio externo para contenedores llenos de 6 hectáreas con una capacidad para almacenar 7,500 TEUs.	
Patio externo para contenedores vacíos de 10 hectáreas con una capacidad para almacenar 15,000 TEUs.	
CLIENTES:	CLIENTES:
- APL	- HAPAG LLOYD
- CMA CGM	- HYUNDAI
- COSCO	- MAERSK
- EVERGREEN	- MSC
- HAMBURG SUD	- ONE
- PIL	- OOCL
Teléfono:	314 331 3040
Contacto: Victor Mirones	victor.mirones@ssamexico.com
Sitio Web	www.ssamexico.com

Fuente: Elaboración propia con información de www.ssamexico.com

Nombre de la Terminal	
TIMSA (TERMINAL INTERNACIONAL DE MANZANILLO, S.A. DE C.V. - HUTCHISON PORT HOLDINGS MÉXICO HPH)	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN:	Av. Teniente Azueta Núm. 29, Edif. 2, CP. 28250, Col. Burócrata. Manzanillo, Colima
SERVICIOS	SERVICIOS
CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES. Consiste en tomar el contenedor a bordo del buque con la grúa portacontenedores y depositarlo a costado del buque sobre una plataforma de acarreo interno o viceversa.	ENTREGA/RECEPCIÓN DE CONTENEDORES A FERROCARRIL. Consiste en tomar el contenedor de donde se encuentra estibado y posicionarlo sobre una plataforma de acarreo interno a costado de vía y cargarlo al ferrocarril con equipo portacontenedores especializado ó viceversa.
TRANSBORDOS. Descargar un contenedor del buque al patio de contenedores y cargarlo nuevamente en otro buque distinto	MANEJO DE CARGA ESPECIAL. Para realizar maniobras lentas especiales para contenedores sobredimensionados o peligrosos.
REACOMODOS CELDA-CELDA. Consiste en desplazar el contenedor de donde se encuentre estibado en el buque, hacia otra celda, en una misma línea de trabajo.	INSPECCIÓN A CONTENEDORES VACÍOS. Consiste en la revisión de los contenedores vacíos para determinar su estado.
REACOMODOS CELDA-MUELLE-CELDA. Consiste en tomar el contenedor de donde se encuentre estibado, posicionarlo sobre una plataforma y trasladarlo hasta la línea de trabajo de la grúa que lo subirá a otra celda en donde quedara debidamente estibado.	INSPECCIONES PREVIAS. Consiste en posicionar el contenedor de donde se encuentre estibado al patio de previos para su revisión a solicitud del usuario.
SERVICIO A MERCANCIA SUELTA. Etiquetados, marbeteos, paletizados y embalados en general.	CONSOLIDACIONES/DESCONSOLIDACIONES. Llenar o vaciar el contenedor en el almacén CFS con el equipo y personal especializado.
SERVICIO DE CONTENEDORES REFRIGERADOS. Consiste en el suministro de la energía y el monitoreo de la temperatura por personal calificado.	GUARDA Y CONSERVACIÓN. La vigilancia de la mercancía a través del personal de seguridad y el Circuito Cerrado de T.V.
MANTENIMIENTO A CONTENEDORES. Mantenimiento de acuerdo a las necesidades del cliente (Limpieza del contenedor con barrido y lavado a presión, pintura, motores)	ALMACENAJE. Resguardo de la mercancía y los contenedores en los espacios adecuados de acuerdo a su clasificación
ECTSEs la versión en Internet de algunos módulos del sistema Container Terminal System (CTS) para hacer consultas.	TRASLADO DE COSTADO DE MUELLE A PATIO Y VICEVERSA. Consiste en trasladar el contenedor sobre la plataforma de acarreo y depositarlo en el patio de contenedores debidamente estibado o viceversa.
ENTREGA/RECEPCIÓN DE CONTENEDORES A CAMIÓN. Consiste en tomar el contenedor de donde se encuentra estibado y posicionarlo con el equipo especializado sobre el camión de autotransporte (Servicio Público Federal) ó viceversa.	

Fuente: Elaboración propia con información de <http://hutchisonportstimsa.com/servicios/nuestros-servicios/>

Nombre de la Terminal	
TIMSA (TERMINAL INTERNACIONAL DE MANZANILLO, S.A. DE C.V. - HUTCHISON PORT	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
Equipos:	
Grúas móviles de tierra.	Montacargas eléctricos
Grúas porta contenedores para llenos.	Torre de alumbrado
Grúas porta contenedores para vacíos.	Generador
Grúas de marco RTG.	Camión marimba
Tracto planas.	Pipa móvil
Montacargas.	Plataforma de elevación
Moto generadores.	
Infraestructura Área Principal	
Bandas de atraque de los muelles públicos (13mts de profundidad)	4,0920 m ² para andén y carga de camiones.
Banda A 470 m.	120 conexiones para contenedores refrigerados.
Banda B 570 m.	Taller de reparación de contenedores (Container-Care).
Banda C 685 m.	Capacidad estática de 6,628 TEU's.
8.49 Ha de superficie total.	2 Almacenes CFS (3,025 m ² y 3,000m ² de capacidad respectivamente).
49,171 m ² de superficie para el almacenamiento de contenedores.	Sistema de seguimiento y monitoreo en tiempo real (SPARCS).
Circuito Cerrado de Televisión.	Sistema de intercambio electrónico de datos (EDI).
2 fuentes de poder para refrigerados.	Sistema de seguimiento de contenedores vía Internet (eCTS).
3,910 m ² para revisiones previas. 845 m ² para consolidaciones y descons.	6 Ha. de depósito externo (Terminal Multimodal).
Sitio Web	http://www.timsamx.com/
Teléfono	314 331 2701 /331 2702

Fuente: Elaboración propia con información de <http://hutchisonporttimsa.com/conoce-timsa/infraestructura/>

Nombre de la Terminal						
Terminal Intermodal de Pantaco (Ferrovalle)						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			N/A			
UBICACIÓN			Rabaul S/N, puerta 5, Col. Jardin Azpeitia, Esquina Nueces, Av. Ceylan y Granjas, Delegación Azcapotzalco, C.P. 02500, México, D.F.			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Carga y Descarga de contenedores	Báscula Camionera		X	Círculo cerrado	X	
* Almacenaje de contenedores	Báscula Ferroviaria		X	Seguridad privada	X	
* Consolidación y Desconsolidación de la carga	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
	CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
	Bodegas de previos	1	6,000m ²	93 contenedores		
	Área de recinto fiscalizado	1	14.4 hectareas	1560 contenedores		
	Área desaduanizada	1	20.6 hectareas	4380 contenedores		
	Áreas de vacios	2	10.4 hectareas	4070 contenedores		
	Area de almacenaje de contenedores	4	Incluidas las 4 Areas: 45.4 hectareas	Incluidas las 4 Areas: 10,010 contenedores		
EQUIPO		Sistemas de refrigerador				
		1	6 docks	24 contenedores		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos		N/A		
10	Grúas	Tanques		N/A		
6	Reach Stacker					
3	Side-Loaders					
6	Top Loader	VIAS FERREAS				
26	Hostlers	NO. DE VIAS		CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD
		19		380 carros de Ferrocarril		15,510 metros
☎ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Conrado Mucino Hidalgo				
☎ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(55) 53 33 87 00 Ext. 9524				
☎ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		conrado_mucino@ferrovalle.com.mx				
☎ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.ferrovalle.com.mx				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/ficha_pantaco.pdf

Nombre de la Terminal	
LAREDO, TX., KANSAS CITY SOUTHERN	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: 604 Serrano Rd, Laredo, Tx 78046	
DATOS GENERALES	SERVICIOS
Superficie de la terminal : 71 Acres	Tipo de carga: TOFC, COFC (Tráiler y contenedor sobre carro ferroviario)
Capacidad de maniobras (Elevaciones): 118,332	Mantenimiento in situ: Sí
Capacidad de vía: 4,500 pies de vía de trabajo	Recinto Fiscalizado Estratégico (FTZ/customs clearance): In Bond
ESTADÍSTICAS	Disponibilidad de chassises: Sí, miembro del TRAC Chasis Pool
Maniobras intermodales totales (Lifts):	
2016: 15,270 2017:18,119 2018:17,597 2019:20,442	
PROCEDIMIENTOS ADUANEROS TRANSFRONTERIZOS	
La red de ferrocarriles de Kansas City Southern, a través de Kansas City Southern Railway en los EE. UU. Y Kansas City Southern de México en México, dice estar a la vanguardia en el tránsito ferroviario transfronterizo y los procedimientos aduaneros.	
A través de su experiencia en el tránsito transfronterizo, continúan evolucionando para hacer que el proceso aduanero sea más eficiente, racionalizado y beneficie a sus clientes. Entre los pasos que enlistan para facilitar un cruce de fronteras sin problemas para los usuarios están:	
Aprovechar la comunicación electrónica con la Aduana mexicana y las agencias relacionadas tanto para la importación como para la exportación	Empleo de su proceso "Despacho Previo" (Despacho anticipado) que proporciona alertas y visibilidad a los agentes de carga y agentes de aduanas mexicanos
BENEFICIOS	
Como resultados de la continua experiencia en el tema de los procedimientos aduaneros y transfronterizos dicen proporcionan los siguientes beneficios a sus clientes:	
Menos demoras en espera de aprobaciones de aduanas.	Adhesión estricta a la gobernanza y al cumplimiento normativo.
Mensajes y procesos estandarizados.	Visibilidad y notificaciones de tiempo de entrega y autorización previa con hasta 24 horas de anticipación.
Se evitan demoras y / o multas de las autoridades mexicanas como resultado del incumplimiento.	Mejores datos y seguridad de tránsito.
Horario de operación:	L-V: 8 a 18 horas, S: 8 a 14 horas
Infraestructura:	Acceso desde la carretera 359

Fuente: Elaboración propia con información de <https://www.kcsouthern.com/en-us/pdf/kcsr-intermodal-ramps/kcsr-us-intermodal-ramps.pdf> y <https://www.kcsouthern.com/en-us/customer-resources/cross-border-procedures/cross-border-customs-procedures>

Nombre de la Terminal							
Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo SA de CV (Amigo)							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0020				
UBICACIÓN			Libramiento Santa Fe, Km. 2, Carretera Paso del Toro San Julian, en Ejido Santa Fe, Municipio de Veracruz Ver.				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Pesado de camion y ferrocarril		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Almacen bajo techo		Báscula Camionera	X		Círculo cerrado	X	
* Almacen a cielo abierto		Báscula Ferroviaria	X		Seguridad privada	X	
* Cross Dock		CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Administracion de producto		CONCEPTO		No	SUPERFICIE	CAPACIDAD	
* Envasado de producto a granel		Bodegas		5	3,500 M ²	15,000 tm	
* Carga o descarga de productos de camion a piso o viceversa		Área de recinto fiscalizado			N/A		
* Carga o descarga de productos a granel		Patio de maniobras		1	22,500 M ²		
* Consolidacion y desconsolidacion de contenedores		Área de almacenaje de contenedores		1	20,000 M ²	2,000 teu's	
* Trascabo sin operador y sin diesel por hora		Sistemas de refrigerador			N/A		
EQUIPO		Tanques			N/A		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO		Silos		N/A		
5	Trascabos		Bodega		1	630 M ²	2,500 tm
2	Excavadoras		Bodegas		3	3,600 M ²	15,000 tm
7	Montacargas		Otros				
10	Bandas transportadoras		VIAS FERREAS				
6	Envasadoras		NO. DE VIAS		CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD	
3	Equipo de succion de polietileno		1		30 Carros	949.05 ml	
1	Tractor ferroviario		2		7 Carros	242.17 ml	
1	Montacarga para contenedor marca Taylor		3		45 Carros	1,358.19 ml	
1	Bascula camioneras		4		15 Carros	412.65 ml	
1	Bascula camioneras tipo full		5		15 Carros	300.40 ml	
1	Bascula ferroviaria						
1	Motoconformadora						
1	Grua portacontenedores marca Fantuzzi						
2	Mezcladoras						
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Nicolas Jimenez Contreras					
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		012299729237-012299729238-012299729239					
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Nicolas Jimenez Contreras					
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.grupoamigo.com					
Ø LATITUD Y LONGITUD DE LA TERMINAL		19°11'59.6"N 96°15'53.0"W / 19.199892, -96.264725					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal LÁZARO CÁRDENAS - HPH	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
Equipos:	
Grúas de pórtico.	Tracto planas.
Grúas de marco RTG's.	Plataformas tipo dollie.
Grúas porta contenedores frontales.	Montacargas
Grúas porta contenedores vacíos.	
Infraestructura Actual	
930 m de muelle (16 m de profundidad).	528 conexiones para contenedores refrigerados.
3 posiciones de atraque	4 espuelas de ferrocarril (2.4 km).
76 ha de superficie total.	Almacén CFS (5,000 M ²).
Punto de inspección y verificación Fito-zoosanitaria (2,200 M ²).	Sistema de planeación, control y monitoreo en tiempo real (SPARCS).
Capacidades: – Dinámica: 1,650, 000 TEU's. – Estática: 51,000 TEU's.	Sistema para terminales de contenedores (CTS).
Circuito cerrado de televisión (CCTV).	Tecnología OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) para automatización de la operación.
Sitio Web	http://hutchisonportslct.com/conoce-lctpc/acerca-de-lctpc/
Información de Contacto	Boulevard de Las Islas no.1 módulo 14 Colonia Isla del Cayacal. C.P. 60950 Lázaro Cárdenas, Michoacán, México. Tel. +52(753) 5330500 ext. 8300 contacto@lctpc.com.mx

Fuente: Elaboración propia con información de <http://hutchisonportslct.com>

Nombre de la Terminal	
LÁZARO CÁRDENAS - HPH	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN:	
SERVICIOS	SERVICIOS
CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES. Consiste en tomar el contenedor a bordo del buque con la grúa portacontenedores y depositarlo a costado del buque sobre una plataforma de acarreo interno o viceversa.	ENTREGA/RECEPCIÓN DE CONTENEDORES A FERROCARRIL. Consiste en tomar el contenedor de donde se encuentra estibado y posicionarlo sobre una plataforma de acarreo interno a costado de vía y cargarlo al ferrocarril con equipo portacontenedores especializado ó viceversa.
TRANSBORDOS. Descargar un contenedor del buque al patio de contenedores y cargarlo nuevamente en otro buque distinto	MANEJO DE CARGA ESPECIAL. Para realizar maniobras lentas especiales para contenedores sobredimensionados o peligrosos.
REACOMODOS CELDA-CELDA. Consiste en desplazar el contenedor de donde se encuentre estibado en el buque, hacia otra celda, en una misma línea de trabajo.	INSPECCIÓN A CONTENEDORES VACÍOS. Consiste en la revisión de los contenedores vacíos para determinar su estado.
REACOMODOS CELDA-MUELLE-CELDA. Consiste en tomar el contenedor de donde se encuentre estibado, posicionarlo sobre una plataforma y trasladarlo hasta la línea de trabajo de la grúa que lo subirá a otra celda en donde quedara debidamente estibado.	INSPECCIONES PREVIAS. Consiste en posicionar el contenedor de donde se encuentre estibado al patio de previos para su revisión a solicitud del usuario.
SERVICIO A MERCANCIA SUELTA. Etiquetados, marbeteos, paletizados y embalados en general.	CONSOLIDACIONES/DESCONSOLIDACIONES. Llenar o vaciar el contendor en el almacén CFS con el equipo y personal especializado.
SERVICIO DE CONTENEDORES REFRIGERADOS. Consiste en el suministro de la energía y el monitoreo de la temperatura por personal calificado.	GUARDA Y CONSERVACIÓN. La vigilancia de la mercancía a través del personal de seguridad y el Circuito Cerrado de T.V.
MANTENIMIENTO A CONTENEDORES. Mantenimiento de acuerdo a las necesidades del cliente (Limpieza del contenedor con barrido y lavado a presión, pintura, motores)	ALMACENAJE. Resguardo de la mercancía y los contenedores en los espacios adecuados de acuerdo a su clasificación
ECTSEs la versión en Internet de algunos módulos del sistema Container Terminal System (CTS) para hacer consultas.	TRASLADO DE COSTADO DE MUELLE A PATIO Y VICEVERSA. Consiste en trasladar el contenedor sobre la plataforma de acarreo y depositarlo en el patio de contenedores debidamente estibado o viceversa.
ENTREGA/RECEPCIÓN DE CONTENEDORES A CAMIÓN. Consiste en tomar el contenedor de donde se encuentra estibado y posicionarlo con el equipo especializado sobre el camión de autotransporte (Servicio Público Federal) ó viceversa.	

Fuente: Elaboración propia con información de <http://hutchisonportstimsa.com/servicios/nuestros-servicios/>

Nombre de la Terminal							
Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.							
Terminal Salinas Victoria							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0019				
UBICACIÓN			Manzana No. 1, en Santa Rita, Hacienda de Cárdenas, Municipio de Salinas Victoria, Nuevo León				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
1.-	Carga y descarga contenerizada	Concepto	SI	NO	Concepto	SI	NO
2.-	Almacenaje de contenedores	Báscula Camionera		X	Circuito cerrado	X	
3.-	Reconocimientos previos	Báscula Ferroviaria		X	Seguridad privada	X	
4.-	Reparación y mantenimiento de contenedores	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
5.-	Reparación y mantenimiento de chasises	CONCEPTO		No.	SUPERFICIE		CAPACIDAD
6.-	Reparación y mantenimiento de plataformas intermodales	BODEGAS					
EQUIPO		TANQUES			N/A		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	SILOS			N/A		11,340 LTS
4	Grúas	RECINTO FISCALIZADO		1			400 CHASIS
13	Hostelers	PATIO DOMESTICO		1			1,460 CONTENEDORES EN CHASIS Y 990 CONTENEDORES DE 40 pies en estiba de 3x3
3	Pick up	ALMACÉN DE MATERIAL PELIGROSO		1	36 m2	1,000 L aceite usado y de 6 a 8 tampos de material usado	
1	Montacarga	VIAS FERREAS					
		NO. DE VIAS		CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD	
		200		84 CARROS DE 53'		1848 m	
		201		84 CARROS DE 53'		1848 m	
		202		84 CARROS DE 53'		1848 m	
		203		74 CARROS DE 53'		1628 m	
		204		76 CARROS DE 53'		1672 m	
D. NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Pedro Alcides Ferrer Camarillo					
D. TELEFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(811) 54-49-860					
D. E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		pferrer@kcsouthern.com.mx					
D. LINK DE LA PAGINA DE LA EMPRESA		http://www.kcsouthern.com/es-mx/Pages/Default.aspx					

Fuente:

http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal	
SALINAS VICTORIA, MONTERREY KCSM	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Carretera Monterrey-Colombia km 15, Salinas Victoria, N.L. CP 65500	
DATOS GENERALES	SERVICIOS
Superficie de la terminal : 196 Acres	Tipo de carga: TOFC, COFC (Tráiler y contenedor sobre carro ferroviario)
Capacidad de maniobras (Elevaciones): 195,600	Disponibilidad de chasises: Sí, sostenido por flota de KCSM
Capacidad de vía: 3,947 metros de vía de trabajo	Recinto Fiscalizado Estratégico (FTZ/customs clearance): In Bond
ESTADISTICAS	
Maniobras intermodales totales (Lifts):	
2016: 144,728 2017: 164,610 2018: 170,855 2019: 163,908	
Infraestructura:	Acceso desde la Ruta NL001

Fuente: Elaboración propia con información de Kansas City Southern de México. Intermodal Ramps. January 2020. Salinas Victoria (Monterrey, N.L., México). KCS

Nombre de la Terminal							
Nafta Rail S. de R.L. de C.V.							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-010A/0048				
UBICACIÓN							
Eje 140, km. 3+960, de la Delegación de La Pila, en el Municipio de San Luis Potosí, San Luis Potosí							
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga contenerizada		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Recinto fiscalizado		Báscula Camionera		x	Circuito cerrado	x	
* Carga y descarga de contenedores		Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x	
CAPACIDAD DE ALMACENAJE							
* Carga y descarga de contenedores de chasis a piso y piso a chasis		CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
		Bodegas	N/A				
* Servicios de almacenaje contenedores		Área de recinto fiscalizado	1	9.6 Hectarias	350 cajones de estacionamiento		
* Arrastre de contenedores a anden de previos		Patio de maniobras	1	20 Hectarias	250 cajones para estibar		
		Área de almacenaje de contenedores					
EQUIPO							
		Tanques		N/A			
		Silos		N/A			
No.	NOMBRE DEL EQUIPO		Otros				
1	Locomotora		Otros				
3	Grúas		Otros				
11	Hostlers		Otros				
5	Montacargas						
VIAS FERREAS							
			NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD		
			2	250	6,109 metros		
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Carlos Federico Lozano Frias					
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(818) 162 2884					
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		cflozano@kcsms.com.mx					
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		http://www.kcsouthern.com/es-mx					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal						
NAFTA RAIL S. DE R.L. DE C.V. (INTERPUERTO, S.L.P. KCSM)						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
UBICACIÓN: Eje 140 km 3 + 960 Del. La Pila, San Luis Potosí. CP 78394						
DATOS GENERALES			SERVICIOS			
Superficie de la terminal : 238 Acres			Tipo de carga: TOFC, COFC (Tráiler y contenedor sobre carro ferroviario)			
Capacidad de maniobras (Elevaciones): 194,400			Disponibilidad de chassises: Si, sostenido por flota de KCSM			
Capacidad de vía: 2,667 metros de vía de trabajo			Recinto Fiscalizado Estratégico (FTZ/customs clearance): In Bond			
ESTADÍSTICAS						
Maniobras intermodales totales (Lifts):						
2016: 152,232 2017:133,780 2018:139,114 2019:150,026						
Infraestructura			Acceso desde la Autopista 57			

Fuente: Elaboración propia con información de Kansas City Southern de México. Intermodal Ramps. January 2020. Interpuerto (San Luis Potosí, S.L.P.). KCS

Nombre de la Terminal Ferrocarriil Mexicano, S.A. de C.V. Terminal de Escobedo						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-011/0017				
UBICACIÓN		Autopista Periférico-Monterrey No. 4101, Municipio de General de Escobedo, Nuevo León, entre los Kms 536+330 y 539+300 de la línea "M" Tramo Monterrey				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD	
* Recepción de trenes	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Maniobras de carga y descarga de bienes	Báscula Camionera			Circuito cerrado		
* Distribución de equipo p/ carga y descarga	Báscula Ferroviaria			Seguridad privada		
* Manejo, almacenaje y custodia de bienes	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Inspección y mantenimiento de equipo	CONCEPTO	No..	SUPERFICIE		CAPACIDAD	
* Recinto fiscal	Bodegas					
	Área de recinto fiscalizado					
	Patio de maniobras					
	Área de almacenaje de contenedores					
EQUIPO		VIAS FERREAS				
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	NO. DE VIAS		CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD
	Tanques					
	Silos					
	Otros					
	Otros					
	Otros					
∅ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible				
∅ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible				
∅ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible				
∅ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		Información no disponible				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal	
TERMINAL DE ESCOBEDO, N.L. FERROMEX	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Autopista Periférico Monterrey No. 4101 Escobedo, Nuevo León C.P. 66060	
INFRAESTRUCTURA	
Capacidad de vía	Capacidad de almacenaje
Vía de 1,100 metros (ZVP 04 710 94) con capacidad para 55 fosas de 53 pies cada una.	1900 TEUS en triple estiba.
Vía de 1,100 metros (ZVP 04 707 94) con capacidad para 55 fosas de 53 pies cada una.	400 chasis en patio doméstico.
Vía de soporte de 1,100 metros.	200 chasis en recinto fiscalizado.
SERVICIOS	
Manejo de contenedores marítimos, transfronterizos y domésticos.	Servicio de entrega y recolección de carga contenerizada de terminal a las instalaciones del cliente y viceversa.
Maniobras primarias (de tren a piso y viceversa).	Almacenaje de contenedores.
Maniobras de contenedores para reconocimiento previo y reconocimiento aduanal (Monterrey, Guadalajara y Silao).	Mantenimiento y reparación y acondicionamiento de contenedores.
Maniobras secundarias (de piso a camión y viceversa).	Consolidación y desconsolidación de contenedores.

Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.intermodalmexico.com.mx/Portal/Intermodal/Intermodal>

Nombre de la Terminal Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. Terminal de Guadalajara						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
UBICACIÓN Dr. Roberto Mitchel No. 1780, Col. Atlas, C.P. 44870, Guadalajara, Jalisco						
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga y Descarga de Contenedores	Concepto	Si	No	Concepto	SI	NO
* Recinto Fiscal	Báscula Camionera			Circuito cerrado		
	Báscula Ferroviaria			Seguridad privada		
CAPACIDAD DE ALMACENAJE						
	CONCEPTO	No..		SUPERFICIE	CAPACIDAD	
	Bodegas					
	Área de recinto fiscalizado					
	Patio de maniobras					
	Área de almacenaje de contenedores					
	Taller de mantenimiento					
EQUIPO						
	Tanques					
	Silos					
	Otros					
	Otros					
	Otros					
VIAS FERREAS						
	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
∅ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL	Información no disponible					
∅ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL	Información no disponible					
∅ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL	Información no disponible					
∅ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA	Información no disponible					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTfM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal	
TERMINAL INTERMODAL-GUADALAJARA / MARITIMO, FERROMEX	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Av. Dr. Roberto Michel 1780 Col. Atlas, Guadalajara, Jalisco C.P. 44870.	
INFRAESTRUCTURA	
Capacidad de vía	Capacidad de almacenaje
Vía de 900 metros (ZVP 01 731 94) con capacidad para colocar 18 plataformas de 5 módulos.	Capacidad de almacenaje: 1554 TEUS.
Vía de 855 metros (ZVP 01 732 94) con capacidad para colocar 18 plataformas de 5 módulos.	

Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.intermodalmexico.com.mx/Portal/Intermodal/GuadalajaraMaritimo>

Nombre de la Terminal	
TERMINAL INTERMODAL-GUADALAJARA / INTERPACÍFICO	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Calle 2 esq. Con calle 9 s/n, Col. Ferrocarril, Guadalajara, Jalisco C.P. 44440.	
INFRAESTRUCTURA	
Capacidad de vía	Capacidad de almacenaje
Vía de 420 metros (ZVP 01 740 99) con capacidad para colocar 8 plataformas de 5 módulos.	160 contenedores sobre chasis.
Vía de 420 metros (ZVP 01 742 99) con capacidad para colocar 8 plataformas de 5 módulos.	

Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.intermodalmexico.com.mx/Portal/Intermodal/GuadalajaraInterpacifico>

Nombre de la Terminal Vamos a México, S.A. de C.V. Terminal Puerta México							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-011/0010					
UBICACIÓN		Kilómetro 89 de la vía del Ferrocarril Toluca-Ixtlahuaca, ex hacienda "La Puerta" en el poblado de Mina México, Municipio de Toluca, Estado de México					
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga / descarga de contenedores		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Maniobras adicionales o secundarias		Báscula Camionera		X	Circuito cerrado	X	
* Servicios de almacenaje contenedores		Báscula Ferroviaria		X	Seguridad privada	X	
* Servicio de previos consolidación/desconsolidación)	(CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Paletizado		CONCEPTO	No	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
* Servicio arrastre contenedores		Bodegas	1	6,000 m ²	6,000 m ²		
* Etiquetado		Área almacenaje			2,000 Contenedores estiba y sobre chasis		
* Flejado		Patio de maniobras					
		Área de almacenaje de contenedores					
		Sistemas de refrigerador					
EQUIPO		Tanques	1	N/A	10,000 Lts		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos		N/A			
9	Hostlers	Otros					
2	Trackmobile	Otros					
3	Montacargas	Otros					
3	Grúas ReachStacker						
		VIAS FERREAS					
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
		2 Vías internas	40 Wells c/u		940 m 800 m Operables		
		1 Escape	90 Wells		2,000 m		
☐ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Evelyn Von Allmen Gutiérrez					
☐ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		52559178-5642					
☐ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		eallmen@kcsms.com.mx					
☐ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		http://www.kcsouthern.com/es-mx					

Fuente: Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal PUERTA MÉXICO (TOLUCA) KCSM							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
UBICACIÓN: Km 15.5 Carr. Toluca-Atzacomulco, Col. San Cayetano Morelos, CP 50210, Toluca, Estado de México							
DATOS GENERALES			SERVICIOS				
Superficie de la terminal: 120 Acres			Tipo de carga: TOFC, COFC (Tráiler y contenedor sobre carro ferroviario)				
Capacidad de maniobras (Elevaciones): 128,400							
Capacidad de vía: 1,402 metros de vía de trabajo			Recinto Fiscalizado Estratégico (FTZ/customs clearance): In Bond				
ESTADÍSTICAS			Disponibilidad de chasises: Sí, soportado por la flota de chasises de KCSM				
Maniobras intermodales totales (Lifts):							
2016:	64,697	2017:	74,050	2018:	74,137	2019:	65,582
PROCEDIMIENTOS ADUANEROS TRANSFRONTERIZOS							
Horario de operación:			L-V: 9 a 17 horas, S: 9 a 14 horas				
Infraestructura:			Acceso desde la carretera 55				

Fuente: Fuente: Elaboración propia con información de Kansas City Southern de México. Intermodal Ramps. January 2020. Puerta México (Toluca México). KCS

Nombre de la Terminal Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. Terminal de Mexicali							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
UBICACIÓN Boulevard López Mateos y Boulevard Lázaro Cárdenas, Patios del Ferrocarril, C.P. 21040							
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
		Báscula Camionera			Círculo cerrado		
		Báscula Ferroviaria			Seguridad privada		
CAPACIDAD DE ALMACENAJE							
		CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
		Bodegas					
		Área de recinto fiscalizado					
		Patio de maniobras					
		Área de almacenaje de contenedores					
		Sistemas de refrigerador					
EQUIPO		Tanques					
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos					
		Otros					
		Otros					
		Otros					
VIAS FERREAS							
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		Información no disponible					

Fuente: Fuente:
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal INTERMODAL- MEXICALI	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Blvd. Adolfo López Mateos y Blvd. Lázaro Cárdenas s/n, Patios del FFCC, Mexicali Baja California. C.P. 21040.	
INFRAESTRUCTURA	
Capacidad de vía	Capacidad de almacenaje
Vía con 1,100 metros (ZVP 01 730 94) con capacidad para colocar 11 plataformas articuladas de 5 módulos o 18 plataformas articuladas de 3 módulos.	600 TEUS en triple estiba.
	250 contenedores sobre chasis.

Fuente: Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.intermodalmexico.com.mx/Portal/Intermodal/Mexicali>

Nombre de la Terminal						
Servicios Integrales y Especializados de Coahuila, S.A.P.I. de C.V.						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0030			
UBICACIÓN			Boulevard Isidro López Zertuche No. 5971, Colonia las Brisas, Saltillo, Coahuila			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga General	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Almacen y Control de Inventarios	Báscula Camionera	x		Círculo cerrado	x	
* Resguardo y control de Unidades	Báscula Ferroviaria	x		Seguridad privada	x	
* Carga y Descarga	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
	CONCEPTO	No.		SUPERFICIE	CAPACIDAD	
	Bodegas	1		190 mts	400 Tons	
EQUIPO						
	Tanques			N/A		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos		N/A		
1	Maquina de patio	Otros				
1	Camion de volteo	Otros				
1	Montacarga	Otros				
VIAS FERREAS						
	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
	3 vias	63		1450		
O NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Jose Maria Hernandez Mejia				
O TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(844)-4320244 / (844)-4321784				
O E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		jmhernandez@zincamex.com				
O LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.estacionzincamex.com				

Fuente: Fuente:
http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal	
ESTACIÓN ZINCAMEX (ROJAS, COAHUILA)	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Isidro López Zertuche 5971-E, Col. Brisas, Saltillo Coahuila 25219	
DATOS GENERALES	
Almacenamiento cubierto cerrado: 64,000 pies cuadrados	Depósito descubierto 1,000,000 pies cuadrados
Capacidad de vías: 85 carros cargados y 20 vacíos	Capacidad de vía: 3 vías de 4921 Ft
SERVICIOS	
Etiquetado	Almacenaje
Transporte	Emplayado
Palletizado	Maniobras
Encostalado	
EQUIPO DE TRANSFERENCIA DISPONIBLE	
Locomotora	Montacargas para pallets
Track Mobile	Cargador frontal
Grúa	
SEGURIDAD	
Vigilancia 24/7	
Cercado	
Iluminación	
Horario de operación:	L-V: 8 a 22 horas,
Contacto:	Ing. David Navarro Price dnavarro@zincamex.com www.estacionzincamex.com Teléfono: 81-12-88-88-38

Fuente: Fuente: Elaboración propia con información de Kansas City SouthernTransload Terminals. Coahuila, México, KCSM. Octubre 2019

Nombre de la Terminal APM Terminals México, S.A. de C.V.						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0047			
UBICACIÓN			Rancho el Peral, Fracciones A, B, C, 2 y 3, S/N, Colonia San Mateo Ixtacalco, Cuautitlán Izcalli, Estado de México			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga y descarga de contenedores	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
	Báscula Camionera		x	Circuito cerrado	x	
	Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x	
CAPACIDAD DE ALMACENAJE						
	CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
	Bodegas	0	N/A	0		
	Área de recinto fiscalizado	0	N/A	0		
	Patio de maniobras	1				
	Área de almacenaje de contenedores	1	101,597.96 m2	4,180 Teus		
	Sistemas de refrigerador	1	1 contenedor	12 conexiones		
EQUIPO						
	Tanques	0		N/A		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos	0		N/A	
5	Reach stacker	Otros	0		N/A	
7	Tractores de patio	Otros	0		N/A	
1	Trackmobile	Otros	0		N/A	
VIAS FERREAS						
	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
	4	75 unidades de 40'		1,275 Metros		
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Marliz Bermudez Richard				
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		{ 55 } 91382000				
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Marliz.Bermudez@apmterminals.com				
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.apmterminals.com				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal APM Terminals, Terminal Cuautitlán, Izcalli	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: San Mateo Ixtacalco 54713, Ixtacalco, Estado de México	
DATOS GENERALES	SERVICIOS
Superficie operativa de 10 HA	Operaciones 24/7
1.250 m de vía férrea interna	Disponibilidad de información en tiempo real a través del sistema operativo de terminales avanzadas
200 m de laderos externos	CAPACIDAD
	Capacidad anual de 132,000 TEU
	Capacidad de recepción de 75 módulos ferroviarios (150 FFE) por servicio.
Contacto:	Marliz Bermudez
Correo electrónico:	marliz.bermudez@apmterminals.com
Teléfono:	559138-2802
Horario de operación:	Diariamente de 5:00 am a 10:00 pm.
Horario de oficinas:	L-V 8:30 a 5:30 pm. Sábado de 9:00 am a 1:00 pm.

Fuente: Elaboración propia con información de <https://www.apmterminals.com/en/mexico/about/cuautitlan-izcalli>

Nombre de la Terminal						
Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.						
Terminal de Silao						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0041			
UBICACIÓN			Vía de Ferrocarril Tramo México-Cd. Juárez, kilómetro 391, No. Oficial Puerto Interior, Colonia Ferrocarril Mexicano, en Silao, Guanajuato entre los Kilómetros 391+350.190 al 394+078.51, de la línea "A", tramo México-Ciudad Juárez			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Recepción y despacho de trenes	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Servicio a usuarios	Báscula Camionera			Círculo cerrado		
* Almacenamiento de contenedores en bahías y chasis	Báscula Ferroviaria			Seguridad privada		
* Carga y descarga de bienes contenerizado de ferrocarril a camión y viceversa	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Carga General	CONCEPTO	No		SUPERFICIE	CAPACIDAD	
	Bodegas					
	Área de recinto fiscalizado					
	Patio de maniobras					
	Área de almacenaje de contenedores					
EQUIPO		Tanques				
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos				
		Otros				
		Otros				
VIAS FERREAS						
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD	
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible				
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible				
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible				
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		Información no disponible				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal TERMINAL DE SILAO, FERROMEX	
INFORMACIÓN TÉCNICA	
UBICACIÓN: Carretera Panamericana México-Cd. Juárez tramo Silao-León km 160.200, Puerto Interior Guanajuato, Silao, Guanajuato C.P. 36275	
INFRAESTRUCTURA	
Capacidad de vía	Capacidad de almacenaje
1 vía de 1,000 metros de longitud (ZVP 01 752 XX) con capacidad para colocar 10 plataformas de 5 módulos.	800 TEUS a cuatro estibas.
1 vía de apoyo de 2,800 metros (ZVP 01 740 93) para colocar 28 plataformas de 5 módulos.	140 contenedores sobre chasis en recinto fiscal.
3 vías de 900 metros (ZVP 01 753 XX)(ZVP 01 745 94)(ZVP 01 746 94) para colocar 9 plataformas de 5 módulos.	280 contenedores sobre chasis en patio doméstico.

Fuente: Elaboración propia con información de <http://www.intermodalmexico.com.mx/Portal/Intermodal/Silao>

Anexo 2. Información técnica de otras terminales intermodales con ubicaciones secundarias en 2017

Nombre de la Terminal Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. Terminal de Chihuahua							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
UBICACIÓN		División del Norte s/n Col. Altavista. Chihuahua. Chih.					
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
		Báscula Camionera			Circuito cerrado		
		Báscula Ferroviaria			Seguridad privada		
CAPACIDAD DE ALMACENAJE							
		CONCEPTO	No	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
		Bodegas					
		Área de recinto fiscalizado					
		Patio de maniobras					
		Área de almacenaje de contenedores					
EQUIPO		Taller de mantenimiento					
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Tanques					
		Silos					
		Otros					
		Otros					
VIAS FERREAS							
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
∅ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
∅ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
∅ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
∅ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		Información no disponible					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminal es/

Nombre de la Terminal						
Distribución y Servicios Logísticos, S.A. de C.V. (DISELO)						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0009			
UBICACIÓN			Tierra Larga, Carretera Tepojaco-Temascalapa S/N, Colonia Tepojaco, Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo, C.P. 43810.			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Ensacado	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Palletizado	Báscula Camionera	x		Círculo cerrado	x	
* Carga y Descarga en General	Báscula Ferroviaria	x		Seguridad privada	x	
* Fletes Ferroviarios	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Trasvase	CONCEPTO	No..		SUPERFICIE	CAPACIDAD	
* Almacenamiento	Bodegas	5			30000 m ²	
* Cross Dock	Área de recinto fiscalizado					
* Consolidación y des consolidación contenerizada.	Patio de maniobras	1			10000m ²	
* Trasvase de productos líquidos grado alimenticio	Área de almacenaje de contenedores	1			200 contenedores	
	Sistemas de refrigerador			N/A		
EQUIPO		Tanques	3		1000 lts. c/u	
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos	12	N/A	Hopper Car	
2	Trackmobile	Silos	3		240 toneladas	
1	Locomotora	Otros				
9	Montacargas	Otros				
2	Soplador para trasvase	VIAS FERREAS				
1	Máquina Ensacadora, palletizadora y empleadora automáticas.	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD		
		15	300 Unidades	5,600 m		
		2 Laderos	120 Unidades			
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Mariano Alejandro Ochoa Valeriano / ML. Rocio Méndez Tinajero				
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(55) 47-37-73-68				
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		m.ochoav@diselo.net / rocio.mendez@diselo.net				
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.diselo.net				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal							
Terminal Intermodal Logística de Hidalgo, S.A.P.I. de C.V. (Tilh)							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-010A/0051					
UBICACIÓN		Ejido de Melchor Ocampo, Municipio de Atotonilco de Tula, Estado de Hidalgo, entre las coordenadas latitud 19° 56' y longitud 99° 13' Oeste					
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga y descarga de contenedores		Concepto	Sí	No	Concepto	Sí	No
* Consolidaciones/desconsolidaciones.		Báscula Camionera		x	Circuito cerrado	x	
* Servicio a mercancía suelta.		Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x	
* Mantenimiento a contenedores		CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Almacenaje		CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
		Bodegas	2	1280 (m ²)	1280 (m2)		
		Área de recinto fiscalizado	1	28 ha	Estática = 4,856		
EQUIPO		Tanques		N/A			
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos		N/A			
3	Reach stacker	Otros		N/A			
1	Trackmobile	Otros		N/A			
4	Grúas RTG	Otros		N/A			
10	Tracto-planas	VIAS FERREAS					
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD			
		Ladero Juárez	75	1664.42			
		Vía de Penetración KCSM	23	527.05			
		Vía de Circulación	62	1373.04			
		Vía Operativa B2	30	1034.6			
		Vía Operativa B1	30	949.76			
		Vía Operativa A2	30	1411.95			
		Vía Operativa A1	30	737.76			
		Vía de Penetración Ferosur	45	1001.13			
		Ladero Ferrosur	12	280			
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Valentin Navarrete Rodriguez					
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Oficina 01 59 19 17 73 06 Cel. 55 1850 2583					
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		navarrete.valentin@tilh.com.mx comercial@tilh.com.mx					
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		http://www.tilh.com.mx/					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminal es/

Nombre de la Terminal FR Terminales, S.A. de C.V. Terminal Tula						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0024			
UBICACIÓN			Kilómetros A-93+033.88 al A-93+902.88 de la Línea "A" de México a Ciudad Juárez, conocido como la antigua Estación de San Antonio Tula, Hidalgo			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Carga General	Báscula Camionera	X		Circuito cerrado	X	
* Trasvase de carro tanque a pipa.	Báscula Ferroviaria	X		Seguridad privada	X	
* Trasvase de carro tanque a tanque de almacenamiento.	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
	CONCEPTO	No.		SUPERFICIE	CAPACIDAD	
* Almacenamiento en tanques.	Bodegas	1			2200 m ²	
* Trasvase de Tanque a pipa.	Área de recinto fiscalizado					
* Almacenamiento de carga seca.	Patio de maniobras					
* Sistema de Tamboreo.	Área de almacenaje de contenedores					
	Sistemas de refrigerador					
EQUIPO		Tanques	14	N/A	1500m ³	
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos		N/A		
2	Bascula para pesaje de Pipa	Otros				
2	Calderas	Otros				
20	Equipo de Bombeo	Otros				
1	Sistema vs Incendio	VIAS FERREAS				
1	Sistema de Tierras físicas y pararrayos	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD	
1	Bascula para carros de FFCC	1	120		4000 m	
1	Planta de emergencia					
1	Montacargas					
1	Trackmobile					
O NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Julio F. Lara Hidalgo / Elena Hernandez				
O TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(55) 90003741 al 44				
O E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		jlarah@frterminales.com / ehernandez@frterminales.com				
O LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.frterminales.com				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal						
Jalmex Empresarial S.A de C.V						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0023			
UBICACIÓN			KM 13.5 CARRETERA AL CASTILLO EL SALTO , JALISCO			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Consolidación y Desconsolidación de carga contenerizada	Concepto	SI	NO	Concepto	SI	NO
* Transportación FTL , LTL	Báscula Camionera		X	Circuito cerrado	X	
* Maniobras: Ciclo completo de tren a piso y piso a chasis	Báscula Ferroviaria		X	Seguridad privada	X	
* Transportación de carga contenerizada	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Acondicionamientos y Reparaciones criterios II/CL	CONCEPTO	No.		SUPERFICIE	CAPACIDAD	
* Cruce de Anden	Bodegas	1		6922 m ²	6181 PP	
* Servicios de Valor Agregado	Área de recinto fiscalizado			N/A	N/A	
* Almacenamiento con Servicios Especializados	Patio de maniobras	1		4800	2880	
* Programa IMMEX	Área de almacenaje de contenedores	1		10949	1182	
* Almacenaje y Distribución	Sistemas de refrigerador			N/A	N/A	
EQUIPO		Tanques				
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos				
1	Trastainer	Otros				
1	Top Loader Reach Stacker	Otros				
1	Side Loader	Otros				
1	Traco Camion con Chasis Portacontenedores	VIAS FERREAS				
2	Montacargas Contrabalanceado	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD	
1	Traspaleta Electrica	2	30		600 m	
3	Montacargas Hombre de Pie "Double Ridge"					
5	Patines Manual					
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Jorge Medina				
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(55) 85811044				
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		jorge.medina@transpoint.com				
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		http://www.vtrconfianza.com				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal FR Terminales, S.A. de C.V. Terminal Atequiza							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0029				
UBICACIÓN			Camino a las Gallinas No. 1680, Atequiza, Municipio de Ixtlahuacan de los Membrillos, Jalisco				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Carga General		Báscula Camionera	x		Circuito cerrado	x	
* Almacenamiento de tanques		Báscula Ferroviaria	x		Seguridad privada	x	
* Traslado de tanque a pipa		CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Traslado de carro tanque a pipa		CONCEPTO		No.	SUPERFICIE	CAPACIDAD	
* Traslado de carro tanque a tanque de almacenamiento		Bodegas		1		1500m ²	
* Almacenamiento de carga seca		Área de recinto fiscalizado					
* Sistema de manejo de Poli Olefinas		Patio de maniobras					
* Ensacado de Poli Olefinas		Área de almacenaje				1,000 m ³ de prod. líquidos	
* Cea de Pemex		Sistemas de refrigerador					
EQUIPO		Tanques		9	N/A	1,000 m ³ de prod. líquidos	
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos			N/A		
1	Báscula para pesaje de pip	Otros					
1	Calderas	Otros					
5	Equipo de bombeo	Otros					
1	Sistema vs Incendio	VIAS FERREAS					
1	Sistema de Tierras físicas y pararrayos	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
1	Báscula para carros FFCC	1	50 carros tanque		1,700 m de vía		
1	Montacargas						
1	Trackmobile						
O NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Julio F. Lara Hidalgo / Elena Hernandez					
O TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(55) 90003741 al 44					
O E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		jlarah@frterminales.com / ehernandez@frterminales.com					
O LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.frterminales.com					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal FR Terminales, S.A. de C.V. Terminal San Cristobal						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0036			
UBICACIÓN			Av. México No. 15, Colonia Santa María Tulpelac, Ecatepec, Estado de México, C.P. 55400, Zona 14, Puerta 820, Escape 14/820			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada y General	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Trasvase de ferro tolva a silos	Báscula Camionera	x		Circuito cerrado	x	
* Almacenamiento en tanques	Báscula Ferroviaria	x		Seguridad privada	x	
* Trasvase de tanque a Pipa	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Trasvase de carro tanque a pipa	CONCEPTO	No.	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
* Trasvase de carro tanque a tanque de almacenamiento	Bodegas	12		5000 m ²		
* Almacenamiento de carga seca	Área de recinto fiscalizado					
* Sistema de tamboreo	Patio de maniobras					
* Almacenamiento en silos	Área de almacenaje de contenedores					
* Trasvase de silos a auto tolvas	Sistemas de refrigerador	1		120m ²		
EQUIPO		Tanques	51	N/A	6500 m ³	
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos	2	N/A	120m ³	
2	Bascula para pesaje de pipa	Otros				
2	Calderas	Otros				
30	Equipo de Bombeo	Otros				
1	Sistema vs Incendio					
		VIAS FERREAS				
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD		
1	Sistema de tierras físicas y pararrayos	1	80 carro tanques	2,600 m		
1	Bascula para carros FFCC					
4	Tanques Mezcladores					
2	Montacargas					
1	Trackmobile					
1	Laboratorio equipo de medicion de analisis					
O NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Julio F. Lara Hidaigo / Elena Hernandez				
O TELEFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		[55] 90003741 al 44				
O E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		jlah@frterminales.com / ehernandez@frterminales.com				
O LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.frterminales.com				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal						
Transportes y Servicios Integrados de Monterrey, S.A. de C.V.						
Terminal El Carmen						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0034			
UBICACIÓN			Carretera Monterrey-Monclova Km. 12.5 S/N, Col. Laguna de San Miguel, El Carmen N.L.			C.P.
66550 Tel. (81) 8236-1224						
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga de carros de FFCC	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Descarga de carros de FFCC	Báscula Camionera		X	Circuito cerrado	X	
* Carga de Contenedores	Báscula Ferroviaria		X	Seguridad privada	X	
* Descarga de Contenedores	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Consolidación de Contenedores	CONCEPTO	No.	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
* Des-consolidación de Contenedores	Bodegas	2	3,680 mt ²			
* Troquelado de Furgones	Área de recinto fiscalizado					
* Almacén y custodia del Producto	Patio de maniobras	1	40,235.7 mt ²			
* Transporte Local y Nacional	Área de almacenaje de contenedores	1	23,155.9 mt ²			
* Administración de Logística	Sistemas de refrigerador		N/A			
EQUIPO		Tanques	N/A			
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos	N/A			
1	Grúa de 65 ton.	Oficinas Generales, comedor y vestidores	1	393.6 mt ²		
1	Grúa de 50 ton.	Caseta de Vigilancia 24 / 7	1	20.26 mt ²		
1	Grúa de 90 ton.	Otros				
1	Grúa de 80 ton.	VIAS FERREAS				
1	Montacargas de 79,000 lbs.	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD		
1	Montacargas de 57,000 lbs.	1	28	553.65 ml		
1	Montacargas de 39,000 lbs.					
2	Montacargas de 28,000 lbs.					
1	Montacargas de 15,000 lbs.					
O NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Horacio C. Flores Serna				
O TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(81) 8351-5779				
O E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		horacio.flores@tsim.com.mx				
O LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.tsim.com.mx				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal FerroServicios, S.A. de C.V.						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-010A/0053				
UBICACIÓN		Carretera Estatal 100, km 3.6, Higuierillas - Querétaro, Ejido de San Ildefonso, Municipio de Colón, Querétaro, C.P. 76270				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD	
* Recepción y centro de acopio de trenes carrusel para empresas de frituras, alimento para animales y de consumo humano		Concepto	Si	No	Concepto	Si No
* trasvase de productos plásticos, constructoras, procesadores e industria del plástico y la transformación		Báscula Camionera	x		Circuito cerrado	x
*Recepcion de trenes intermodales, almacenaje y maniobras de contenedores		Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x
* Carga general		CAPACIDAD DE ALMACENAJE				
		CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD	
		Bodega plana para el manejo de grano seco de destilería	1		12,000 ton	
		Bodega de secos	1	10,800 m2	0	
EQUIPO		Tanques	2		750,000 Its	
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos	4	N/A	12,500 ton c/u	
1	Montacarga	Silos	4	N/A	6500 ton c/u	
1	Montacargas Clamp	Patio para almacenaje de contenedores	1	7 hectareas		
2	Gruas para contenedor	Otros				
1	Locomotora	VIAS FERREAS				
2	Hosttler	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD	
1	Track Mobile	1 Laderos			1,039.98 m	
		1 Laderos			690.14 m	
		1 via			1,967.94 m	
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Martha Balderas				
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(442) 278 1600				
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		mbalderas@ferroservicios.com				
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.ferroservicios.com				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal Sylo, S.A. de C.V.						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-011/0001				
UBICACIÓN		Av. San Juan, Esq. Vías del Ferrocarril, Km. 248, Col. Carrillo Puerto (Acceso Zona Militar), C.P. 76138, Querétaro, Qro.				
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga y descarga de contenedores y piggy back	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Carga y descarga de todo tipo de equipo Ferroviario (Plataformas, Furgones, Tolvas, Tanque)	Báscula Camionera	X		Circuito cerrado	X	
	Báscula Ferroviaria	X		Seguridad privada	X	
* Almacenaje de contenedores vacíos y llenos	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Almacenaje de mercancía general	CONCEPTO		No	SUPERFICIE	CAPACIDAD	
* Almacenaje de mercancía en bodega cerrada	Bodegas		2	4,750 M ²		
* Acondicionamiento y reparación de contenedores	Área de recinto fiscalizado					
	Patio de maniobras					
* Autotrasporte	Área de almacenaje de contenedores		4	57,574 M ²	6,000 Teus	
	Sistemas de refrigerador					
EQUIPO		Tanques		N/A		
No.	NOMBRE DEL EQUIPO		Silos		N/A	
1	Grua de marco my-jack		Oficinas corporativas		1	1460 M ²
2	Toploader taylor		Oficinas de atención a clientes		1	450 M ²
1	Reachstacker linde		Oficinas de terceros		2	6800 M ²
3	Sideloader		VIAS FERREAS			
3	Forklift		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD	
2	Montacargas		3	75 Modulos	2,100 m	
3	Husler / Yard Truck					
8	Chasis porta contenedores					
☞ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Yanina Reynoso Alfaro				
☞ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(442) 215408				
☞ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		yanina@sid.com.mx				
☞ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		http://www.sid.com.mx				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal							
Litton Logistics, S.A. de C.V.							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-010A/0057				
UBICACIÓN			Privada de la Concordia no 3, Zona Industrial, C.P. 76150; Santiago de Querétaro, Querétaro				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga y descarga de carga general a granel (líquidos y sólidos), paletizada		Concepto	SI	NO	Concepto	SI	NO
* Consolidación y des-consolidación de mercancías de contenedores,		Báscula Camionera		x	Circuito cerrado	x	
* Almacén y control de inventario		Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x	
* servicios de cross-dock		CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
		CONCEPTO	No.	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
		BODEGAS	1	26,381.13 m ²			
		BODEGAS	1	10,146.85 m ²			
		PATIO DE MANIOBRAS	1	6,270 m ²			
EQUIPO		TANQUES		N/A			
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	SILOS		N/A			
4	Montacarga	OTROS					
2	Tractores de patio	OTROS					
2	Semi remolque	OTROS					
		VIAS FERREAS					
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD			
		Información no disponible					
O NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
O TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
O E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
O LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		Información no disponible					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal							
Networks Crossdocking Services, S.A. de C.V.							
INFORMACION TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-010A/0068					
UBICACIÓN		Anillo Vial II, Poniente No. 10800, Ejido Santa María Magdalena, en la Ciudad de Querétaro, Qro. C.P. 76137					
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Almacenaje	Concepto	Si	No	Concepto	Si	No	
* Carga y descarga	Báscula Camionera		x	Circuito cerrado	x		
* Almacén y control de inventarios	Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x		
*Trasvase de producto a granel	CAPACIDAD DE ALMACENAJE						
*Paletizado	CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD			
	Bodegas	2	20,000 m ²				
	Área de recinto fiscalizado						
	Patio de maniobras	1	15,000 m ²				
	Área de almacenaje de contenedores	1	10,000 m ²				
	Sistemas de refrigerador						
EQUIPO		VIAS FERREAS					
	Tanques		N/A				
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos	N/A				
1	Trackmobil	Otros					
1	Grua de marco	Otros					
11	Montacarga	Otros					
56	Camiones						
120	Equipo de enganche	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD			
		2 Espuelas	39 Unidades	986.21 m			
∅	NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL	Alberto Rivera Pérez					
∅	TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL	+52 1 [442] 219-2857					
∅	E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL	arivera@networkslogistics.com.mx					
∅	LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA	www.networkslogistics.com.mx					
∅	LATITUD Y LONGITUD DE LA TERMINAL	20°35'55.3"N 100°27'29.2"W / 20.598687,-100.458115					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal						
Rehrig Pacífic Company, S.A. de C.V.						
INFORMACIÓN TÉCNICA						
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0043			
UBICACIÓN			Av. La Noria número 103, Parque Industrial Querétaro, C.P. 76220, Santa Rosa Jáuregui, Municipio Santiago de Querétaro, Querétaro.			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga y descarga de contenedores	Concepto	Sí	No	Concepto	Sí	No
* Almacenaje de mercancías	Báscula Camionera		x	Círculo cerrado	x	
* Cross dock	Báscula Ferroviaria	x		Seguridad privada	x	
* Asesoría logística	CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Carga y descarga de pipas	CONCEPTO		No..	SUPERFICIE		CAPACIDAD
* Servicios de embalaje para materiales	Bodegas		1	1,800 m2		
EQUIPO		Tanques		0	no se tiene por el moment	
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos		0	no se tiene por el moment	
2	Montacarga	Otros				
8	Rampas hidráulicas	Otros				
1	Rail King	Otros				
1	Equipo descarga granel	VIAS FERREAS				
		NO. DE VIAS		CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD
		2		20 unidades aprox.		511.08 mts entre 2 vías
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Miguel Izquierdo				
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		01 442 296 2000 ext. 2006, Cel. 044 442 128 2971				
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		mizquierdo@rehrig.com				
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.rehrigpacific.com				

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal							
Logistik Servicios Multimodales, S.A. de C.V.							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-011/0016				
UBICACIÓN			Calle Terminal No. 2811 Piso 2, Parque Industrial Logistik, en el Km. 5.0 de la Supercarretera San Luis – Villa de Arriaga, Laguna de San Vicente, C.P. 79526,				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Uso de vía de ferrocarril de la terminal para almacenamiento y transvase de tolvas de ferrocarril		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Maniobra de descarga de tren y/o autotransporte		Báscula Camionera		X	Circuito cerrado		X
* Almacenamiento de contenedores llenos		Báscula Ferroviaria		X	Seguridad privada	X	
* Renta de chasis		CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Demoras de chasis		CONCEPTO	No.	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
* Maniobra de carga de contenedor cargado de piso a chasis		Bodegas		N/A			
* Arrastre de contenedor cargado para su entrega a cliente final		Área de recinto fiscalizado		N/A			
* Arrastre doble		Patio de maniobras		51,232 m ²			
* Almacenamiento de contenedores vacíos		Área de almacenaje de contenedores		26,632 m ²	1400		
* Maniobra de carga a tren y/o autotransporte		Sistemas de refrigerador		N/A			
EQUIPO		VIAS FERREAS					
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Tanques		N/A			
		Silos		N/A			
2	Reach Stacker	Otros					
2	Tractor de arrastre ferroviario	Otros					
7	Tractor de patio	Otros					
15	Chasis	VIAS FERREAS					
1	Montacarga	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES	LONGITUD			
		2	8	780 m			
		1	26	2200 m			
		3	17	1521 m			
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Enrique Hernández Siliceo					
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		01-444-1013009 y 1270293					
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		ehernandez@borderless-i.com.mx					
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		www.borderless.com.mx					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal Transpolimer S.A. de C.V.							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
NUMERO DE PERMISO			SCT-DGTFYM-010A/0056				
UBICACIÓN			Av Cfe n. 290 zona industrial del Potosí San Luis Potosí, S.L.P. México C.p. 78090				
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Trasvases de hc		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
* Almacenamiento de hc		Báscula Camionera	X		Circuito cerrado	X	
* Ensacado de material		Báscula Ferroviaria	X		Seguridad privada	X	
* Carga y descarga de contenedores		CAPACIDAD DE ALMACENAJE					
* Pesaje de hc		CONCEPTO	No.	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
* Carga y descarga de autotolvas		Bodegas	3	23000 m2	15000 ton		
* Fletes en autotolvas		Área de recinto fiscalizado	n/a				
* Almacenamiento en silos		Patio de maniobras	1	1000 m2			
		Área de almacenaje de contenedores	1	500 m2	100		
		Sistemas de refrigerador	n/a				
EQUIPO		VIAS FERREAS					
		Tanques	10	n/a			
		Silos	10	n/a			
No.	NOMBRE DEL EQUIPO						
1	Track mobile	Otros					
1	Unimog	Otros					
1	Chem-vac	Otros					
1	Master-vac						
1	Grua big red						
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
2	Ensacadoras ffs	8	200		5 km		
10	Montacargas						
10	Autotolvas						
10	Tractores						
3	Emplayadoras						
☉ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Lic.German Iñigo / Ing. Guillermo A Flores					
☉ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(55) 6607 6966 / (222) 413 6202					
☉ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		german@transpolimer.com.mx / lidtsi@transpolimer.com.mx					
☉ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		n/a					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal							
Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.							
Terminal de Cd. Obregón							
INFORMACIÓN TÉCNICA							
UBICACIÓN							
Sufragio Efectivo y Guerrero s/n, Col. Centro, 85000, Obregón Sonora							
SERVICIOS		DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD		
* Carga Contenerizada		Concepto	Si	No	Concepto	Si	No
		Báscula Camionera			Círculo cerrado		
		Báscula Ferroviaria			Seguridad privada		
CAPACIDAD DE ALMACENAJE							
		CONCEPTO	No..	SUPERFICIE	CAPACIDAD		
		Bodegas					
		Área de recinto fiscalizado					
		Plataforma de operaciones					
		Área de almacenaje de contenedores					
		Sistemas de refrigerador					
EQUIPO		Tanques					
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Silos					
		Otros					
		Otros					
VIAS FERREAS							
		NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD		
Ø NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
Ø TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
Ø E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		Información no disponible					
Ø LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		Información no disponible					

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Nombre de la Terminal Altamira Terminal Multimodal, S.A. de C.V.					
INFORMACIÓN TÉCNICA					
NUMERO DE PERMISO		SCT-DGTFYM-011/0002			
UBICACIÓN		Boulevard de los Ríos, Esquina Nuevo Acceso al Puerto Industrial de Altamira, S/N de la Ciudad de Altamira, Tamaulipas			
SERVICIOS	DATOS GENERALES			SISTEMA DE SEGURIDAD	
* Carga General	Concepto	Si	No	Concepto	Si No
* Carga Contenerizada	Báscula Camionera	x		Circuito cerrado	x
* Terminal Ferroviaria y Patio de Contenedores	Báscula Ferroviaria		x	Seguridad privada	x
* Almacenes Nacionales y CEDIS	CAPACIDAD DE ALMACENAJE				
* Almacenes de Congelación y Refrigeración	CONCEPTO	No..	SUPERFICIE		CAPACIDAD
* Servicio Integrado de Importación y Exportación	Bodegas	9	15,000 m ² + 4,500 m ² (RECINTO)		19,500 m ²
* Transporte Terrestre del Servicio Público Federal	Área de recinto fiscalizado		83,000 m ² + 45,000 m ² (RECINTO)		128,000 m ²
	Patio de maniobras	8	300		16,800 m ³
EQUIPO		Tanques			
No.	NOMBRE DEL EQUIPO	Sílos			
	Locomotoras de ferrocarril	Otros			
	Grúas Top Loader	Otros			
	Montacargas	Otros			
	Cargadores				
		VIAS FERREAS			
	Tractores de patio	NO. DE VIAS	CAPACIDAD DE UNIDADES		LONGITUD
	Tractocamiones	3	120 carros de ferrocarril total		650 m c/u @ 1,950 m
	Plataformas				
	Portacontenedores				
	Cajas secas				
	Cajas refrigeradas				
☎ NOMBRE DEL CONTACTO COMERCIAL		Ing. Claudio Alberto Guerrero Avilés – Subdirector Comercial			
☎ TELÉFONO DEL CONTACTO COMERCIAL		(833) 260 01 50 Ext. 208			
☎ E-MAIL DEL CONTACTO COMERCIAL		comercial.atm@altamiramultimodal.com.mx			
☎ LINK DE LA PÁGINA DE LA EMPRESA		http://www.altamiramultimodal.com.mx/			

Fuente: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGTFM/Terminales_Carga/Mapa_Interactivo/Fichas_Terminales/

Anexo 3. Prestadoras de servicios auxiliares de terminal de carga

COMUNICACIONES
SECRETARÍA DE COMERCIO Y TURISMO

 SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA
TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
1	SCT-DGTFYM-011/0001	Sylo, S.A. de C.V.	Querétaro	Av. San Juan, Esq. Vías del Ferrocarril, Km. 248, Col. Carrillo Puerto (Acceso Zona Militar), C.P. 76138, Querétaro, Querétaro.
2	SCT-DGTFYM-011/0002	Altamira Terminal Multimodal, S.A. de C.V.	Tamaulipas	Boulevard de los Ríos, Esquina Nuevo Acceso al Puerto Industrial de Altamira, S/N de la Ciudad de Altamira, Tamaulipas.
3	SCT-DGTFYM-011/0004	Silos Tysa, S.A. de C.V., Terminal Granos	Jalisco	Km. 1-262+111.78 (Terreno) y Km. 1-262+083.42 (Vía Ferrosilos Proyecto) en la vía de circulación del Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V., División Guadaluajara.
4	SCT-DGTFYM-011/0008	Suministros Industriales Potosinos, S.A. de C.V., Terminal San Luis Potosí	San Luis Potosí	Eje 120 y vía del Ferrocarril México-Laredo Km. B-516+408 en la Zona Industrial del Potosí, en la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P.
5	SCT-DGTFYM-011/0009	Distribución y Servicios Logísticos, S.A. de C.V., Terminal Hidalgo (DISELO)	Hidalgo	Tierra Larga, Carretera Tepojaco-Temascalapa S/N, Colonia Tepojaco, Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo.C.P. 04810.
6	SCT-DGTFYM-011/0010	Vamos a México, S.A. de C.V.	Estado de México	Kilómetro 89 de la vía del Ferrocarril Toluca-Ixtlahuaca, ex hacienda "La Puerta" en el poblado de Mina México, Municipio de Toluca, Estado de México
7	SCT-DGTFYM-011/0012	Sindicato Único de Carreros y Camioneros de Gómez Palacio, Durango	Durango	Bvd. Francisco González de la Vega No. 302, Esquina con Lázaro Cárdenas, Parque Industrial Laguneros, Gómez Palacio, Durango
8	SCT-DGTFYM-011/0013	Ferrogranos México, S.A. de C.V	Coahuila	Boulevard Ferropuerto S/N Fraccionamiento Industrial Ferropuerto, C.P. 27400, Torreón, Coahuila.
9	SCT-DGTFYM-011/0014	Bulkmatic de México, S. de R.L. de C.V., Terminal Salinas Victoria	Monterrey	Carretera Monterrey Colombia Km. 27, Salinas Victoria, Monterrey.

TERMINALES PERMISIONADASPRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
10	SCT-DGTFYM-011/0015	Thyssenkrupp Materials de México, S.A. de C.V.	Puebla	Lateral Sur No. 43, del Parque Industrial Ecológico San Lorenzo Almecatla, Municipio de Cuautlancingo, Estado de Puebla, C.P. 72710
11	SCT-DGTFYM-011/0016	Logistik Servicios Multimodales, S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Calle Terminal No. 2811 Piso 2, Parque Industrial Logistik, en el Km. 5.0 de la Supercarretera San Luis – Villa de Arriaga, Laguna de San Vicente, C.P. 79526, Municipio de Villa de Reyes, S.L.P.
12	SCT-DGTFYM-011/0017	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V., Terminal Escobedo	Monterrey	Autopista Periférico-Monterrey, No. 4101, Municipio de General de Escobedo, Monterrey, entre los Kilómetros 536+330 y 539+300 de la Línea "M", Tramo Monterrey.
13	SCT-DGTFYM-011/0018	Silos Tysa, S.A. de C.V., Terminal Líquidos	Jalisco	Calzada Lázaro Cárdenas, Esquina con Calle Juan de la Barrera S/N, Colonia Parque Industrial del Álamo, Zona Industrial, Guadalajara, Jalisco
14	SCT-DGTFYM-011/0019	Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., Terminal Salinas Victoria	Monterrey	Manzana No. 1, en Santa Rita, Hacienda de Cárdenas, Municipio de Salinas Victoria, Monterrey
15	SCT-DGTFYM-011/0020	Almacenajes y Maniobras Integrales del Golfo, S.A. de C.V., (AMIGO)	Veracruz	Libramiento Santa Fe, KM. 2, Carretera Paso del Toro San Julián, en el Ejido Santa Fe, Municipio de Veracruz, Estado de Veracruz
16	SCT-DGTFYM-011/0021	Internacional de Contenedores Asociados de Veracruz, S.A. de C.V., (ICAVE)	Veracruz	Parque Industrial de Santa Fe, Veracruz, Veracruz de Ignacio de la Llave, situada aproximadamente a 19 kilómetros de los límites del Recinto Portuario
17	SCT-DGTFYM-011/0022	Rancho Lucero, S.P.R. de R.L.	Durango	Kilómetro 883+805 de la Línea "M" Tampico Gómez Palacio, en el Ejido San José de Viñedo del Municipio de Gómez Palacio, Durango

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADASPRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
18	SCT-DGTFYM-011/0023	Jalmex Empresarial, S.A. de C.V.	Jalisco	Carretera a el Castillo Col. El Castillo Km. 13.5, El Salto, Jalisco C.P. 45385
19	SCT-DGTFYM-011/0024	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Tula	Hidalgo	Kilómetros A-93+033.88 al A-93+902.88 de la Línea "A" de México a Ciudad Juárez, conocido como la antigua Estación de San Antonio Tula, Hidalgo
20	SCT-DGTFYM-011/0025	Bulkmatic de México, S. de R.L. de C.V., Terminal Atitalaquia	Hidalgo	Lotes de terreno 12, 13 y 19, ubicados en el Parque Industrial Atitalaquia, Zona Poniente, Carretera Jorobas-Tula Km. 24 San Jerónimo Tlamaco, Atitalaquia, Hidalgo
21	SCT-DGTFYM-011/0027	Aceitera El Gallo, S.A. de C.V.	Jalisco	Antigua Carretera a Chapala y el Patio de la Terminal de Ferrocarriles Nacionales de México en Guadalajara, Jalisco.
22	SCT-DGTFYM-011/0029	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Atequiza	Jalisco	Camino a las Gallinas No. 1680, Atequiza, Municipio de Ixtlahuacan de los Membrillos, Jalisco
23	SCT-DGTFYM-011/0030	Servicios Integrales y Especializados de Coahuila, S.A.P.I. de C.V.	Coahuila	Boulevard Isidro López Zertuche No. 5971, Colonia las Brisas, Saltillo, Coahuila
24	SCT-DGTFYM-011/0032	Kansas City Southern de México, S.A. de C.V., Terminal Automotriz de Toluca (TAT)	Estado de México	Calle Alberto Einstein esquina con Industria Automotriz S/N, Col. Ex Hacienda del Carmen, C.P. 50200, en Toluca, Estado de México
25	SCT-DGTFYM-011/0033	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V., Terminal Hermosillo	Sonora	Carretera a La Colorada S/N, Col. Parque Industrial Dynatech, Hermosillo, Sonora, entre los kilómetros 3+660 y 5+300 de la espuela de penetración al Parque Industrial Dynatech, que se desprende del ladero de apoyo localizado en los kilómetros T-298+133.81
26	SCT-DGTFYM-011/0034	TSIM Internacional, S.A. de C.V., Terminal El Carmen	Monterrey	Carretera Monterrey – Monclova Km. 12.5 S/N, Col. Laguna de San Miguel, en el Municipio de El Carmen, Monterrey.

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
27	SCT-DGTFYM-011/0035	TSIM Internacional, S.A. de C.V., Terminal Escobedo	Monterrey	Carretera Monterrey-Monclova Km. 3.4, en el Municipio de Escobedo, Monterrey.
28	SCT-DGTFYM-011/0036	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal San Cristobal	Estado de México	Av. México No. 15, Colonia Santa María Tulpetlac, Ecatepec, Estado de México, C.P. 55400, Zona 14, Puerta 820, Escape 14/820
29	SCT-DGTFYM-011/0037	Ferrotolvas, S.A. de C.V.	Monterrey	Libramiento Noreste Km. 21, Escobedo, Monterrey, C.P. 66050
30	SCT-DGTFYM-011/0038	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal San Nicolás de los Garza	Monterrey	Antigua Carretera a Roma Km. 7.5, Colonia Margarita Salazar, Municipio de San Nicolás de los Garza, Monterrey, México, conectado a la altura del Km. F-8+285.836 de la Línea "F" de Monterrey a Matamoros de la División Monterrey del ferrocarril de TFM, S.A
31	SCT-DGTFYM-011/0039	Tracomex, S.A. de C.V.	Aguascalientes	Km. 3.5, Carretera Chicalote-Loretito, Esquina Ferrocarril Aguascalientes-Zacatecas, Municipio de San Francisco de los Romo, Aguascalientes
32	SCT-DGTFYM-011/0040	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Apodaca	Monterrey	Camino Apodaca-Huinalá No. 431, Municipio de Apodaca, Monterrey, C.P. 66600, conectada a las vías de KCSM como: ZV9-727-0, Escape No. 2, ID 2907, Apodaca, Monterrey
33	SCT-DGTFYM-011/0041	Logística Integral en Transportación, S.A. de C.V., Terminal Toluca	Estado de México	Albert Einstein No. 73, Industrial Automotriz, Col. Buenavista, C.P. 50100, Toluca, Estado de México
34	SCT-DGTFYM-011/0042	TSIM Internacional, S.A. de C.V., Terminal Altamira	Tamaulipas	Calle Antiguo Camino Medrano, Lotes 150 y 151, Altamira, Tamaulipas
35	SCT-DGTFYM-011/0043	Rehrig Pacific Company, S.A. de C.V.	Querétaro	Av. La Noria número 103, Parque Industrial Querétaro, C.P. 76200, Santa Rosa Jáuregui, Municipio Santiago de Querétaro, Querétaro.

Anexo 3: Prestadoras de servicios auxiliares de terminal de carga

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
36	SCT-DGTFYM-011/0045	Soporte Logístico en Distribución, S.A. de C.V., (SODISA)	Monterrey	Manuel L. Barragán No. 4850-B Norte, Col. Hidalgo, C.P. 64290, en Monterrey, Monterrey, Estación Monterrey Km. B1023+507
37	SCT-DGTFYM-011/0046	PDN Servicios Ferroviarios, S.A. de C.V.	Monterrey	Km. 27.5 de la Carretera libre a Saltillo-Nuevo Laredo, Libramiento Noreste, No. 4001 y en el Km. 29 de la Autopista de cuota Reynosa-Cd. Juárez, No. 4000
38	SCT-DGTFYM-011/0047	APM Terminals México, S.A. de C.V.	Estado de México	Rancho el Peral, Fracciones A, B, C, 2 y 3, S/N, Colonia San Mateo Ixtacalco, Cuautitlán Izcalli, Estado de México
39	SCT-DGTFYM-010A/0048	Nafta Rail, S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Eje 140, km. 3+960, de la Delegación de La Pila, en el Municipio de San Luis Potosí, San Luis Potosí
40	SCT-DGTFYM-010A/0049	Katoen Natie Mexicana, S.A. de C.V., Terminal Huehuetoca	Estado de México	Km. 7.5, Carretera México-Tula, Santiago Tlaltepoxco, Municipio de Huehuetoca, Estado de México.
41	SCT-DGTFYM-010A/0050	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Tizayuca	Hidalgo	Eje Oriente-Poniente S/N, Col. Costlanco Huitzila, C.P. 43800, en Tizayuca, Hidalgo, ubicada en Escape H-33+840.14, Estación H-0034, Paula, Hidalgo de la Línea Lechería-Tepa de Ferrosur
42	SCT-DGTFYM-010A/0051	Terminal Intermodal Logística de Hidalgo, S.A.P.I. de C.V.,(THIL)	Hidalgo	Ejido de Melchor Ocampo, Municipio de Atotonilco de Tula, Estado de Hidalgo, entre las coordenadas latitud 19° 56' y longitud 99° 13' Oeste
43	SCT-DGTFYM-010A/0053	Ferroservicios, S.A. de C.V.	Querétaro	Carretera Estatal 100, km 3.6, Higuerrillas - Querétaro, Ejido de San Ildefonso, Municipio de Colón, Querétaro, C.P. 76270
44	SCT-DGTFYM-010A/0054	Industrias KAM, S.A. de C.V.	Monterrey	Carretera a Villa de García, Km 5.5 Estación Durazno y Vías del FFCC, Libramiento Monterrey-Villa, Municipio García, Monterrey.

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
45	SCT-DGTFYM-010A/0055	Internacional Regiomontana de Acero, S.A. de C.V.	Monterrey	El Milagro No. 202, Colonia El Milagro, Apodaca, Monterrey, entre Avenida "E" y la línea ferroviaria "F" en su placa kilométrica F14+033.30 al F15+716.30
46	SCT-DGTFYM-010A/0056	Transpolimer, S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Av. Comisión Federal de Electricidad No. 280 y 290, Zona Industrial del Potosí en San Luis Potosí, San Luis Potosí, C.P. 78090
47	SCT-DGTFYM-010A/0057	Lition Logistics, S.A. de C.V.	Querétaro	Privada de la Concordia no 3, Zona Industrial, C.P. 76150; Santiago de Querétaro, Querétaro
48	SCT-DGTFYM-010A/0058	Ferropark, S.A.P.I. de C.V.	Estado de México	Localizada entre los kilómetros 9+469.24 al 9+902.24, lado izquierdo de la línea ferroviaria denominada "A", dirección Buenavista – Huehuetoca, localizada geográficamente dentro de las instalaciones ferroviarias en el Valle de México, Municipio de Tlalnepantla
49	SCT-DGTFYM-010A/0059	Silos Tysa, S.A. de C.V., Terminal El Salto	Jalisco	Camino a Industrias Gosa no. 133, San José Del Castillo, entre El Camino al Cónico y Carretera a La Capilla, Municipio Del Salto, Jalisco
50	SCT-DGTFYM-010A/0060	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V., Terminal Intermodal de Silao	Guanajuato	Vía del Ferrocarril México - Ciudad Juárez, tramo León Silao, entre Iso kilómetros 391+350.190 al 394+078.51, en la Cuidad de Silao, Guanajuato
51	SCT-DGTFYM-010A/0062	Bulkmatic de México, S. de R.L. de C.V., Terminal García, Monterrey	Monterrey	Calle 16 de septiembre no. 900, municipio de Garcia, Monterrey; Antigua Estación del Ferrocarril en el km 987+747.67 a 988+747.67
52	SCT-DGTFYM-010A/0063	Azinsa Logistics, S.A. de C.V.	Monterrey	Entrada Estación Lagrange 201, Unidad Laboral, 1er. Sector San Nicolás de los Garza, Monterrey, C.P. 66440.
53	SCT-DGTFYM-010A/0064	Katoen Natie Mexicana, S.A. de C.V., Terminal Silao	Guanajuato	Paseo de los Industriales Norte S/N, Parque Industrial Silao Fipasi.

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
54	SCT-DGTFYM-010A/0065	Diamond Internacional de México, S.A. de C.V.	Estado de México	Derivada de la "Y", Maclovio Herrera No. 5, Carretera Amomolulco-Ocoyoacac, Kilómetro 1.7, Barrio de Santa María, Ocoyoacac, Estado de México, Zona Industrial.
55	SCT-DGTFYM-010A/0066	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Guadalupe	Monterrey	Av. de la Industria No. 1001, Jardines de Guadalupe, Ciudad Guadalupe, Monterrey; C.P. 67115
56	SCT-DGTFYM-010A/0067	Integradora de Insumos del Noreste, S.A. de C.V.	Monterrey	Carretera Monterrey-Colombia Km. 34.5 entronque con la Carretera a Mamulique, del Municipio de Salinas Victoria, Monterrey
57	SCT-DGTFYM-010A/0068	Networks Crossdocking Services, S.A. de C.V.	Querétaro	Anillo Vial II, Poniente No. 10800, Ejido Santa María Magdalena, en la Ciudad de Querétaro, Qro. C.P. 76137
58	SCT-DGTFYM-010A/0069	Distribución y Servicios Logísticos, S.A. de C.V., Terminal Veracruz (DISELO)	Veracruz	Carretera Transmexicana No. 100 (Antigua Minatitlán-Coatzacoalcos) Col. Canticas, Municipio de Cosoleacaque, Veracruz
59	SCT-DGTFYM-010A/0070	Consorcio Operador LIT, S.A. de C.V., Terminal Querétaro	Querétaro	Parcela No. 173 Z-1 P1/1 del Ejido de Amazcala, Municipio de El Marqués, Querétaro
60	SCT-DGDFM-010A/0072	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Villa García	Monterrey	Camino Vecinal No. 101, Col. Centro, Municipio Villa de García, Monterrey, C.P. 66000, ubicada en Km. B 993+690 al B 994+255.90 de la línea "B" de Kansas City Southern de México, S.A. de C.V.
61	SCT-DGDFM-010A/0073	FR Terminales, S.A. de C.V., Terminal Salamanca	Guanajuato	Carretera Panamericana Km. 312+300, Región 050, Manzana 026, Col. Predio Monte Los Zavala, C.P. 36700, Salamanca, Guanajuato, ubicada en Km. A 326+358 de conexión sur y del Km. A 327+187 de la conexión norte de la Línea "A" perteneciente a la Concesión de
62	SCT-DGDFM-010A/0074	Suministros Industriales Potosinos, S.A. de C.V., Terminal Comonfort	Guanajuato	Carretera Celaya-Comonfort No. 1300, Tramo Ejido Soria, Comonfort, Guanajuato

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
63	SCT-DGDFM-010A/0075	Jumandi Groupe, S.A.P.I. de C.V.	Aguascalientes	Carretera Estatal 85, Km 4.5, Estación Chicalote , San Francisco de los Romos, Aguascalientes, C.P. 20356 (Modificación de la dirección fue realizada 09/10/2019)
64	SCT-DGDFM-010A/0077	Railport, S.A. de C.V.	Veracruz	Carretera a Potrerillo s/n, Potrerillo, Ixtaczoquiltán, Veracruz, C.P. 94450
65	SCT-DGDFM-010A/0079	Agroindustrial Liderlac, S.a. de C.V.	Chihuahua	Carretera Panamericana km 20, número 10405, Colonia Puente Alto, C.P. 32695, Ciudad Juárez
66	SCT-DGDFM-010A/0081	USD Marketing México, S. de R.L. C.V.	Chihuahua	en la espuela de ferrocarril ubicada en el kilómetro Q-393+559 de la línea "Q" (Ojinaga-Topolobampo), Municipio de Ciudad Cuauhtémoc Chihuahua.
67	SCT-DGDFM-010A/0082	Valores Agregados Potosinos, S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Avenida Recuperación S/N, Zona Industrial, S.L.P., San Luis Potosí C.P. 78395
68	SCT-DGDFM-010A/0083	Termicentro, S.A. de C.V.	San Luis Potosí	Prolongación Venustiano Carranza No. Oficial 1002, Lote 28, manzana 001, Ejido La Pila, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78422
69	SCT-DGDFM-010A/0084	Logística Integral en Transportación S.A. de C.V. ,Terminal San Luis Potosi, LIT	San Luis Potosí	Eje 128 No. 220, de la Zona Industrial "El Potosí", C.P. 78390, San Luis Potosí; S.L.P
70	SCT-DGDFM-010A/0085	Querétaro Energy Terminal, S. de R.L. de C.V.	Querétaro	En la espuela de ferrocarril con domicilio Mesa de León No. 107, Parque Industrial Querétaro, Municipio de Querétaro, Querétaro. C.P. 76220, ubicada a la altura del Km. 4+350.843 de la vía interior del Parque Industrial Querétaro, que a su vez se conecta
71	SCT-DGDFM-010A/0086	Terminal Intermodal de Trasvase, S.A. de C.V.	Monterrey	Carretera Libre a Villa de García Kilómetro 6.5, Int. B4, C.P. 66000, en Garcia, Monterrey.
72	SCT-DGDFM-010A/0087	Comercializadora Columbia, S.A.P.I. de C.V.	Estado de México	En las Parcelas 326,327,332 y 335 del Ejido Santiago Tlaltepoxco, Municipio de Huehuetoca, Estado de México.

Anexo 3: Prestadoras de servicios auxiliares de terminal de carga

COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE
 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO FERROVIARIO Y MULTIMODAL
 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE TRANSPORTE MULTIMODAL Y LOGÍSTICA

TERMINALES PERMISIONADAS

PRESTADORAS DEL SERVICIO AUXILIAR DE TERMINAL DE CARGA

No.	PERMISO	RAZÓN SOCIAL	ESTADO	UBICACIÓN DE LA TERMINAL
73	SCT-DGDFM-010A/0088	Sim Alimentos, S.A. de C.V.	Monterrey	En el predio Sendero Divisorio, Colonia Comunidad San Juan Bautista Villareal, Municipio de el Carmen, Monterrey
74	SCT-DGDFM-010A/0089	Comercializadora Empresarial de Cuahutemoc, S.A. de C.V.	Chihuahua	Estación Casa Colorada, del kilómetro "Q"-411+283.21 al kilómetro "Q"-412+261.09, Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua, Ciudad de Ojinaga – Topolobampo, Distrito de Cuauhtémoc, de la División Chihuahua del "Ferrocarril Mexicano", S.A. de C.V.
75	SCT-DGDFM-010A/0090	Global Marketing Corporation, S.A. de C.V.	Sonora	Km. 1.5 Carretera a Sahuaripa en el Parque Industrial de Hermosillo, Sonora, C.P. 83299

Nota: La vigencia de los permisos, se otorga por un plazo hasta por 50 años, conforme al Art. 26 Fracción I, del Reglamento del Servicio Ferroviario.



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



Km 12+000 Carretera Estatal 431 "El Colorado Galindo"
Parque Tecnológico San Fandila, Mpio. Pedro Escobedo,
Querétaro, México. C.P. 76703
Tel: +52 (442) 216 97 77 ext. 2610
Fax: +52 (442) 216 9671

publicaciones@imt.mx

<http://www.imt.mx/>