

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

5. COMPARATIVA CON OTRAS TERMINALES INTERMODALES EN LA REGIÓN

Determinación del Mercado Potencial de una Terminal Intermodal. Caso de la Ciudad de Querétaro

- 5.1 De la Comparación de los Contenedores que Entran y Salen, Cargados y Vacíos
- 5.2 De la Disponibilidad de Aduanas (Recintos Fiscales) y Recintos Fiscalizados
- 5.3 De las Instalaciones y Equipos de Refrigeración
- 5.4 De los Servicios de Valor Agregado
- 5.5 De las Inspecciones Fitosanitarias
- 5.6 De la Calidad del Servicio Ferroviario

Objetivo: Ver la posibilidad que tiene de éxito la terminal intermodal en estudio con relación a otras terminales ya existentes en la región.

5. COMPARATIVA CON OTRAS TERMINALES INTERMODALES EN LA REGIÓN

Las terminales intermodales en la región serían las terminales que se encuentran en el área de influencia (un radio promedio de 250 kilómetros) de lo que sería la nueva terminal intermodal de Querétaro; es decir, aquellas terminales intermodales que pueden representar una amenaza (en términos de competencia mercantil) para la terminal en estudio.

Al mismo tiempo, se pretende determinar la competitividad de la nueva terminal intermodal de Querétaro, al determinar la cantidad de contenedores que mueve cada terminal intermodal ya existente, además de su evolución, al menos en un corto lapso de tiempo; esto debido, a la falta de acceso a la información por parte de algunas dependencias gubernamentales.

Como se ha mencionado con anterioridad existen en el área de influencia: dos terminales permisionadas y dos privadas en San Luis Potosí; cuatro terminales privadas, una en Cuautitlán, otra en Toluca, todas en el Estado de México; una terminal instalada en terrenos concesionados a TFM en las cercanías de Toluca; la terminal ya existente en la Ciudad de Querétaro; la terminal de Pantaco en el Valle de México; y una terminal privada dedicada al ramo automotriz en Silao, Guanajuato. Es importante mencionar que no se pudo obtener información acerca de la terminal instalada en Silao, Guanajuato, que a pesar de que solamente mueve partes para la industria automotriz, ha asestado un duro golpe en el pasado reciente a la actual terminal de Querétaro. Para el caso de la terminal instalada en terrenos concesionados a TFM, así como para las terminales intermodales “Maclovio Herrera” y “Puerta México”, tampoco fue posible obtener información. A continuación se enuncian los nombres y ubicaciones de las terminales que se encuentran en el área de influencia:

- Servicios Integrales y Desarrollo, GMG, S.A. de C.V. (terminal permisionada en Querétaro)
- Siderúrgica de San Luis, S.A. de C.V. (terminal permisionada en San Luis Potosí)
- Transparque, S.A. de C.V. (terminal permisionada en San Luis Potosí)
- Contrimodal, S.A. de C.V. (terminal privada en el Estado de México)
- Suministros Industriales Potosinos, S.A. de C.V. (terminal privada en San Luis Potosí)
- Vamos a México, S.A. de C.V. (terminal privada en el Estado de México)
- Logistik Servicios Multimodales, S.A. de C.V. (terminal privada en San Luis Potosí)
- Pantaco (Ferrovalle) (terminal del Valle de México)
- Terminal Intermodal KCSM “Maclovio Herrera”
- Terminal Multimodal “Puerta México”

De acuerdo con los resultados del estudio de mercado, la nueva terminal intermodal de Querétaro tendría un potencial intermodal en la región del orden de 131,262 contenedores anuales. De ese total el

45% (59,472 contenedores) corresponde al transporte doméstico; el 54% (70,572 contenedores) atañe al comercio exterior; y el 1% restante (1,218 contenedores) se relaciona con las oportunidades de consolidación intermodal. Para efectos prácticos el 1% correspondiente a la consolidación intermodal se tomará como transporte doméstico.

En la tabla 22, se muestran los movimientos anuales de las terminales intermodales antes mencionadas. Es importante mencionar que no fue posible obtener información del año 2009, debido a que se encontraba en proceso de recopilación por parte de la Dirección General de Transporte Intermodal, dependencia perteneciente a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Tabla 22. Volumen total de carga manejada por terminal intermodal durante 2007 y 2008

VOLUMEN TOTAL DE CARGA MANEJADA					
TERMINAL	ESTADO	2007		2008	
		TONELADAS	TEU'S	TONELADAS	TEU's
Servicios Integrales y Desarrollo, GMG, S.A. de C.V.	Querétaro	693,152	82,775	815,821	100,607
Siderúrgica de San Luis, S.A. de C.V.	S.L.P.	205,315	1,479	284,015	3,562
Transparque, S.A. de C.V.	S.L.P.	337,164	80,556	413,494	95,614
Contrimodal, S.A. de C.V.	México	430,148	101,698	411,685	97,941
Suministros Industriales Potosinos, S.A. de C.V.	S.L.P.	74,385	193	85,808	N/D
Vamos a México, S.A. de C.V.	México	12,564	237	42,058	1,527
Logistik Servicios Multimodales, S.A. de C.V.	S.L.P.	N/D	N/D	30,977	4,587
Pantaco (Ferrovalle)	Distrito Federal	N/D	N/D	N/D	298,142
Terminal Intermodal KCSM "Maclovio Herrera"	México	N/D	N/D	N/D	N/D
Terminal Multimodal "Puerta México"	México	N/D	N/D	N/D	N/D
Nueva Terminal de Querétaro	Querétaro	N/D	N/D	N/D	131,262

De la tabla 22 resalta claramente la cantidad de carga que maneja la terminal Pantaco, ubicada en la zona del Valle de México. Esto se puede explicar fácilmente por la gran concentración de población en la zona central del país y en el área conurbada de la Ciudad de México; es decir, muchas rutas terrestres comerciales pasan obligadamente por la Ciudad de México, sin ser necesariamente éste su destino final. Por otro lado, es importante mencionar que la terminal Pantaco opera actualmente a su máxima capacidad, por lo que difícilmente se pueden incrementar los flujos de la terminal y se vuelve necesaria la construcción de nuevas terminales intermodales que satisfagan la demanda (Pantaco se ha vuelto insuficiente ante la demanda).

Muy recientemente fue construida la autopista "Arco Norte" que pretende disminuir los flujos de transporte de carga y vehículos particulares por la zona conurbada de la Ciudad de México,

desafortunadamente es muy pronto para poder evaluar que tanto ha cambiado la situación para el transporte intermodal en la región de estudio.

Por otro lado resalta la cantidad de TEU's que espera manejar la que sería la nueva terminal intermodal de Querétaro. Dejando a un lado la terminal Pantaco, la de Querétaro sería la que mayor cantidad de contenedores manejaría en la región. Es posible que los volúmenes cambien por la reciente construcción del Arco Norte, pero se debe recordar que los contenedores son parte esencial del transporte intermodal, por lo que se espera que no afecte de manera significativa, en cambio se podría esperar todo lo contrario, que ayude a incrementar los flujos de comercio y transporte en la región.

También se puede observar que la mayoría de las terminales aumentó considerablemente la cantidad de movimientos de un año a otro. Hubieron incrementos del orden de 21.54% hasta del 544.3%, éste último para el caso de Vamos a México S.A. de C.V., que aumentó sus movimientos de tan solo 237 a 1,527. Esta cantidad de movimientos es pequeña si la comparamos con el resto de las terminales en la región, pero denota el enorme crecimiento que puede tener una terminal en tan sólo un año. No podemos dejar de lado el crecimiento de 21.54%, que en promedio para un año también es notable.

Tabla 23. Porcentajes del movimiento de carga por tipo por terminal

PORCENTAJE DE MOVIMIENTO DE CARGA OPERADA POR TIPO							
TERMINAL	ESTADO	2007			2008		
		EXPORTACIÓN	IMPORTACIÓN	DOMÉSTICA	EXPORTACIÓN	IMPORTACIÓN	DOMÉSTICA
Servicios Integrales y Desarrollo, GMG, S.A. de C.V.	Querétaro	40.00%	60.00%	0.00%	20.00%	80.00%	0.00%
Siderúrgica de San Luis, S.A. de C.V.	S.L.P.	0.00%	98.00%	2.00%	0.59%	96.64%	2.77%
Transparque, S.A. de C.V.	S.L.P.	32.86%	14.25%	52.89%	29.15%	13.91%	56.94%
Contrimodal, S.A. de C.V.	México	35.20%	63.38%	1.42%	33.44%	66.56%	0.00%
Suministros Industriales Potosinos, S.A. de C.V.	S.L.P.	0.20%	88.90%	9.77%	8.57%	84.20%	15.80%
Vamos a México, S.A. de C.V.	México	0%	100.00%	0%	0.10%	99.90%	0.00%
Logistik Servicios Multimodales, S.A. de C.V.	S.L.P.	N/D	N/D	N/D	0.49%	99.51%	0.00%
Pantaco (Ferrovalle)	Distrito Federal	N/D	N/D	N/D	6.00%	23.00%	71.00%
Terminal Intermodal KCSM "Maclovio Herrera"	México	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Terminal Multimodal "Puerta México"	México	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Nueva Terminal de Querétaro	Querétaro	N/D	N/D	N/D	54.00%	0.00%	46.00%

Cabe resaltar de la tabla 23, que 5 de las 10 terminales en comparación manejan al menos un 80% de importaciones, otra más maneja más del 60% y el resto se dedican más al movimiento de carga doméstico y una parte ínfima de exportaciones. Esto puede indicar que dichas terminales no están trabajando conjuntamente con la industria nacional, o lo hacen sólo para el mercado interno.

Desafortunadamente se desconoce la clase de mercancías que operan por dichas terminales, ya que a las terminales de carga contenerizada comúnmente no les interesa conocer el tipo de mercancía contenida en la caja, de modo que no llevan un registro detallado de esta característica, por lo que no se conoce con exactitud la magnitud del movimiento por tipo de producto. Sin embargo se conocen, en general, los productos más comúnmente transportados: línea blanca, electrodomésticos y electrónicos, pequeños insumos para ensamble de productos electrónicos, partes para la industria automotriz (autopartes y llantas), refacciones, telas, ropa y calzado, papel, químicos, cerveza, tequila, leche, naranja, miel, sal azúcar, café, aceites, combustibles, mariscos; botes de aluminio para envase, bienes de consumo (jabones, pasta dental, shampoos), polietileno, artesanías, bisutería y muebles.

Por otro lado resulta evidente la gran diferencia con la nueva terminal de Querétaro que destinaría más del 50% de sus movimientos al comercio exterior, y como vimos anteriormente, principalmente con Estados Unidos.

Se ha vuelto notable que la cantidad de exportaciones ha cedido terreno a las importaciones. Esto es posible por la reciente crisis internacional que se está viviendo, donde México exporta la gran mayoría de sus productos hacia Estados Unidos (más del 80% de las exportaciones en México tienen como destino final Estados Unidos). Éstos han dejado de importar gran cantidad de productos y México no es el único afectado.

A continuación se mencionan algunos elementos de relevancia para una mejor evaluación de las terminales intermodales de la región en estudio.

5.1 DE LA COMPARACIÓN DE LOS CONTENEDORES QUE ENTRAN Y SALEN, CARGADOS Y VACÍOS. Con relación a la mayoría de las terminales del país, se observa que (para flujos mayores a 100 kilómetros) el porcentaje promedio de contenedores que entran cargados a las terminales es de 86% y el restante es de 14% vacíos. En cuanto a los contenedores que salen de la terminal, se registra que en promedio 45% salen cargados, mientras que el 55% restante sale vacío. Los porcentajes anteriores se modifican si consideramos por separado a las terminales interiores públicas de las privadas y a las terminales públicas portuarias, como se observa en la tabla 24.

Generalmente, las terminales interiores y portuarias atienden flujos del comercio exterior, de este modo se observa que en los flujos de exportación los contenedores están siendo subutilizados, puesto que un gran porcentaje se despacha sin carga, lo cual es más acentuado en las terminales particulares que se dedican al movimientos de partes automotrices (caso de la terminal de Silao, Guanajuato). Esta situación se invierte en los flujos de importación, ya que el arribo de los contenedores cargados es

mucho mayor que el de los vacíos, destacando en este sentido, las terminales que se dedican al movimiento de partes automotrices.

En el caso de las terminales de armadoras de vehículos se podría utilizar este gran porcentaje de contenedores que regresan vacíos, ofreciendo el servicio a terceros. Sin embargo esto implicaría actividades adicionales a la finalidad original de las plantas armadoras. Se requieren estudios para evaluar la conveniencia de esta propuesta. Para el caso de las terminales no automotrices y portuarias, el alto porcentaje de regresos en vacío puede reflejar una falta de demanda del servicio, debido a una deficiente promoción o a las limitaciones logísticas o de equipamiento.

Tabla 24. Porcentaje promedio de contenedores que entran y salen, llenos y vacíos de las terminales interiores de carga y portuarias

Tipo de Terminal	Entran		Salen	
	Cargados	Vacíos	Cargados	Vacíos
Interior Privada (partes automotrices)	99.6%	0.4%	30.5%	69.5%
Interior Pública	74.7%	25.3%	54.2%	45.8%
Portuaria Pública	80%	20%	65%	35%

5.2 DE LA DISPONIBILIDAD DE ADUANAS (RECINTOS FISCALES) Y RECINTOS FISCALIZADOS. Se entiende por recinto fiscal aquel lugar en donde las autoridades aduaneras realizan indistintamente las funciones de manejo, almacenaje, custodia, carga y descarga de las mercancías de comercio exterior, fiscalización, así como el despacho aduanero de las mismas (figura 41). Por recinto fiscalizado se entiende el inmueble en que los particulares presten los servicios de manejo, almacenaje y custodia de mercancías una vez obtenida la autorización correspondiente, la cual se otorgará sobre inmuebles que colinden o se encuentren dentro de los recintos fiscales.

Los recintos fiscales y fiscalizados ofrecen gran cantidad de ventajas a los usuarios, las cuales se presentan a continuación:

- Las mercancías no pagan impuestos al comercio exterior ni cuotas compensatorias (éstas pueden oscilar entre un 3 y 28% dependiendo de la clasificación arancelaria)
- Las enajenaciones a otras empresas bajo este régimen no causan I.V.A.
- Las compras de mercancías de origen extranjero serán deducibles al momento de destinarse a este régimen
- Las mercancías no están sujetas al cumplimiento de regulaciones y restricciones no arancelarias, así como a las Normas Oficiales Mexicanas (excepto las expedidas en materia de sanidad animal y vegetal, de salud pública, de medio ambiente y seguridad nacional)

- Las mermas no causarán impuesto general de importación, derecho de trámite aduanero, I.V.A., ni cuotas compensatorias
- La maquinaria y equipo que se introduzca al régimen de recinto fiscalizado, podrá permanecer bajo dicho régimen, durante la vigencia de la autorización
- Los desperdicios no retornados tampoco causarán contribución alguna
- No hay causación y/o pago de IEPS (Impuesto Especial sobre Producción y Servicios)



Figura 41. Recinto fiscal

Por otra parte los recintos fiscales y fiscalizados no solamente ofrecen beneficios a los usuarios, sino también a la operación aduanera. Tales beneficios se presentan a continuación:

- No se requiere inscripción en padrones sectoriales
- No se sujeta a aduanas exclusivas
- Se simplifica el trámite de entrada y salida de mercancías
- Operaciones con pedimento o con aviso electrónico no requieren agente o apoderado aduanal y no se sujetan al pago de aprovechamiento por prevalidación
- Revisión simplificada
- No se sujeta a un segundo reconocimiento

Con lo anterior ha sido posible tener una idea de la importancia de los recintos fiscales y fiscalizados en cualquier terminal intermodal, a pesar de esto aproximadamente la mitad de las terminales en el país cuentan con un recinto fiscal y/o fiscalizado dentro o muy cerca de sus instalaciones. Para el caso de las terminales en cuestión, no cuentan con tales servicios, argumentando que no lo requieren porque la carga llega desaduanizada. Para el caso de la nueva terminal intermodal de Querétaro sí se tiene contemplado contar con las instalaciones adecuadas para un recinto fiscalizado, debido a la demanda del mercado local.

5.3 DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN. Las frutas, hortalizas y otros productos perecederos con frecuencia se producen en lugares alejados de los centros de consumo. Miles de toneladas de productos se transportan diariamente a pequeñas o grandes distancias, tanto en el mercado interno, como en el externo. Debido a la esencia misma de los productos perecederos, se vuelve necesario mantenerlos a bajas temperaturas o en refrigeración con el fin de evitar su descomposición.

En muchas ocasiones los productos perecederos antes de ser trasladados a su destino final deben permanecer en instalaciones con características específicas para conservar las propiedades de los perecederos. Tales instalaciones pueden ser almacenes o bodegas refrigerados, que constan de tres componentes básicos:

- Un compresor en el que el gas refrigerado, ya sea amoníaco o con mayor frecuencia una mezcla de hidrocarburos halogenados, es comprimido y calentado inevitablemente
- El condensador, enfriado por aire o por agua, en que el gas comprimido y caliente es enfriado, condensado y convertido en líquido
- Los serpentines de evaporación en donde el líquido se evapora y de ese modo absorbe el calor del medio que lo rodea

Normalmente se necesitan ventiladores (figura 42) para hacer circular el aire sobre los serpentines y a través de las estibas de productos en la bodega. El compresor y el condensador siempre están fuera de la bodega, generalmente montados uno dentro de otro. Para aumentar la eficiencia del evaporador se le colocan aletas metálicas para mejorar sus propiedades de intercambio de calor y el aire es forzado a pasar por medio de un ventilador eléctrico.

Las instalaciones y equipos de refrigeración representan un costo significativo para muchas de las terminales de carga, esto, aunado a una baja demanda, hace que su implementación no sea necesaria o se vuelva económicamente inviable.

El transporte es a menudo el factor de mayor costo en el canal de mercadeo y en el caso de los productos de exportación transportados por vía aérea, el costo del transporte normalmente excede al de la producción. El método para el transporte de frutas y hortalizas está determinado por la distancia, la perecibilidad y el valor del producto, factores que son regulados por el tiempo.



Figura 42. Bodega de refrigeración

Cualquiera que sea el método que se use, los principios del transporte son los mismos:

- La carga y descarga deben ser tan cuidadosas como sea posible
- La duración del viaje debe ser lo más corta posible
- El producto debe protegerse bien en relación a su susceptibilidad al daño físico
- Las sacudidas y los movimientos deben reducirse al mínimo posible
- Debe evitarse el sobrecalentamiento
- Debe ser restringida la pérdida de agua del producto
- Una vez alcanzadas las condiciones de conservación requeridas, estas deben mantenerse constantes, en particular en lo referente a la temperatura, humedad relativa y circulación de aire

Existen diversos factores que son importantes al momento de decidir el modo de transporte para los productos perecederos, que se presentan a continuación:

- Destino del producto
- Valor del producto
- Que tan perecedero es el producto
- Cantidad a transportarse
- Temperaturas de almacenamiento y humedad relativa recomendadas
- Condiciones de temperatura exterior en los puntos de origen y destino
- Tiempo en tránsito para llegar al destino
- Disponibilidad del servicio
- Protección del producto cuando no se utilizan contenedores refrigerados

Como se aprecia en la lista anterior, existe una gran variedad de factores para decidir el mejor modo de transporte de los productos perecederos, lo que genera mayores inversiones para las terminales y en muchos casos la cantidad de usuarios que requieren este servicio no es suficiente para implementar dicho servicio de refrigeración.

En ninguna de las terminales en cuestión se tienen instalaciones o equipos para recibir contenedores refrigerados. Contrario a las terminales portuarias, donde generalmente se cuenta con este servicio. La presencia de servicios de transportación, almacenaje e inspección para cargas perecederas incrementaría la competitividad de varios productos mexicanos en el mercado internacional. De nuevo el fundamento para no tener estas instalaciones es que la carga que manejan no requiere de refrigeración.

5.4 DE LOS SERVICIOS DE VALOR AGREGADO. Se entiende como servicio de valor agregado como la prestación que de algún modo facilita, simplifica o apoya la tarea de los clientes de la terminal y que de cierto modo va más allá de las labores tradicionalmente emprendidas por el prestador de servicios.



Figura 43. Etiquetado de productos

Entre los servicios de valor agregado más comunes se encuentran: el etiquetado (figura 43), la paletización, el remarcado, la documentación de los envíos e incluso el manejo administrativo completo de la carga, que incluye la administración de los inventarios, el secado de granos y la realización de maniobras adicionales. Algunos de los servicios de valor agregado más novedosos son: la bitácora electrónica (gracias a una computadora a bordo, se puede obtener información sobre la tara del vehículo, el peso bruto del vehículo, el origen y destino del flete, etc.), monitores de rendimiento de combustible y aplicaciones para ubicar de forma óptima el tránsito de las unidades.

Para las terminales que se estudian se desconoce con exactitud los servicios de valor agregado que maneja, pero la nueva terminal intermodal de Querétaro tendría la totalidad de los servicios antes mencionados.

Por último cabe señalar que, en ocasiones, el concepto de servicios de valor agregado se confunde con procesos de transformación de las mercancías (similar al de las maquiladoras), que necesariamente requieren llevarse a cabo en recintos fiscales o fiscalizados bajo custodia.

5.5 DE LAS INSPECCIONES FITOSANITARIAS. La inspección fitosanitaria es la verificación de las condiciones fitosanitarias en que llega el envío y su embalaje, de acuerdo a los requisitos fitosanitarios establecidos. Una vez conformado el expediente de importación, el inspector de cuarentena vegetal en compañía del importador o del agente de aduanas, se dirigirá a la terminal de almacenamiento autorizado por la aduana, donde se ubica el envío y procederá a realizar la inspección fitosanitaria (figura 44). Es importante señalar que esta inspección se realizará obligatoriamente a todo producto de origen vegetal y animal que ingrese al país.



Figura 44. Inspección fitosanitaria de productos de origen vegetal

En caso de que el inspector de cuarentena vegetal detecte un problema fitosanitario, tomará las medidas preventivas conforme a lo establecido en las normas vigentes, inclusive el inspector podrá retener el envío otorgando durante un tiempo de plazo para subsanar la observación. Las inspecciones fitosanitarias son realizadas en horarios y condiciones apropiadas de luminosidad que aseguren la eficiencia del trabajo realizado por el inspector de cuarentena vegetal.

En la actualidad existen nuevas tecnologías que agilizan las inspecciones fitosanitarias. Una de las más novedosas permite revisar a través de rayos gamma y rayos “X” las cajas de los vehículos de carga, así como los equipajes de los pasajeros. Con esta implementación se estima que se podrán escanear de manera confiable más de 80 vehículos por hora, cifra mucho mayor a la actual.

En general, en las terminales interiores no es común la realización de esta clase de inspecciones, muy en particular la terminal de Pantaco sí realiza este tipo de inspecciones. En la mayoría de las terminales interiores no es requerida tal inspección debido a que la naturaleza de la carga que se maneja no la exige o debido a que en el cruce fronterizo se hace este tipo de revisiones.

5.6 DE LA CALIDAD DEL SERVICIO FERROVIARIO. Cuando apenas empezaba la reestructuración de los ferrocarriles mexicanos a principios de 1995, pocos eran los que visualizaban la profundidad de los cambios que ocurrieron posteriormente y que condujeron a la actual configuración del sistema ferroviario mexicano (hoy la industria ferroviaria vive un verdadero crecimiento en el movimiento de carga transportada por este medio, mismo que pasó del 6%, hasta antes de 1998, al 25%, en la actualidad). En poco más de tres años se pasó de un monopolio estatal a un conjunto de empresas ferroviarias privadas que prestan el servicio de transporte de carga. Las razones de este cambio se encuentran en la insuficiencia de los recursos públicos para superar el fuerte deterioro de la infraestructura y los servicios, producto de un rezago acumulado en la inversión y mantenimiento de las vías y el equipo ferroviario. La intensificación de los intercambios entre México y nuestros principales socios comerciales demanda una infraestructura más moderna, que haga posible disminuir los costos de transporte y los tiempos de entrega. Ello sólo es posible con mayor inversión y la participación de los ingenieros civiles en los procesos de construcción y operación de la nueva infraestructura, sin mencionar que la construcción de dicha infraestructura necesita de una rigurosa supervisión durante y después de su construcción, acciones que solamente los ingenieros civiles pueden ejecutar.

La infraestructura ferroviaria en México es de la nación, así es que las concesiones solamente otorgan a las empresas el uso de la infraestructura. El gobierno federal conserva en todo momento el dominio de la infraestructura, la cual se concesiona a empresas particulares para su uso y explotación. Al término del plazo de la concesión, ésta debe ser revertida en condiciones adecuadas para su operación. La República Mexicana cuenta con una variedad de líneas de ferrocarriles, las cuales cruzan de norte a sur y de oriente a poniente. En México las compañías que manejan los servicios sobre las vías son:

- Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. (Ferromex)
- Kansas City Southern de México (KCSM), S.A. de C.V. (antes TFM, Transportación Ferroviaria Mexicana)
- Ferrocarril Coahuila Durango, S.A. de C.V.
- Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT), S.A. de C.V.
- Ferrocarril del Sureste, S.A. de C.V. (Ferro-sur)
- Ferrocarriles Chiapas Mayab, S.A. de C.V.

- Ferrocarriles del Valle de México, S.A. de C.V. (Ferrovalle)

Además existe una compañía asignataria:

- Línea Corta Tijuana-Tecate

La red ferroviaria nacional es muy completa, cubre y comunica la mayor parte del territorio nacional (figura 45). Comunica las poblaciones más importantes del país entre sí y los principales puertos y fronteras. Comparado con otros países México tiene una baja relación de kilómetro de vía por kilómetro cuadrado de territorio, sin embargo México ocupa el décimo lugar a nivel mundial en extensión de vías férreas en el mundo. Esta relación es para México de 0.0105 mientras que para los más avanzados como lo son Alemania, Francia e Italia, 0.1155, 0.0618 y 0.0533 respectivamente, para Estados Unidos y Canadá 0.0311 y 0.0084 respectivamente. Por el momento es sabido por los expertos en la materia que el ferrocarril y las líneas principales en México son suficientes para enfrentar el crecimiento de la demanda previsible a corto plazo. Los nombrados concesionarios han tomado acciones, invirtiendo en infraestructura, como lo es el alargamiento de los laderos, tomando medidas operativas que permitan correr trenes más largos y así establecen nuevos sistemas de despacho que incrementan la calidad del servicio ferroviario.

El sistema ferroviario mexicano cuenta con una red férrea de 26,655 kilómetros de longitud. De los cuales 20,687 (77.6%) son ramales y troncales, o sea, vía principal; y 5,968 kilómetros, vías auxiliares (22.4%). Des este modo, las vías auxiliares se dividen en 4,413 kilómetros de vías secundarias (16.6%) y 1,555 de vías particulares (5.8%). Actualmente se encuentra concesionada casi en su totalidad la red ferroviaria, aproximadamente el 80% de esta red se opera por las compañías concesionarias antes mencionadas.

A nivel nacional, en las terminales interiores de carga las entregas a tiempo del ferrocarril son en promedio del 70%. Un 40% de los usuarios reportan que la calidad del sistema ferroviario, en cuanto a entregas a tiempo, es de mala a regular (al menos dos tercios de los horarios pactados se cumplen) el 60% restante califica a esta puntualidad como buena. Por otro lado en el nivel regional, vimos que muchas empresas grandes no utilizan el ferrocarril únicamente por la mala percepción que tienen del mismo, pero la nueva terminal podría superar ampliamente esta percepción gracias a las nuevas tecnologías de control y logística que permiten detectar y ubicar los problemas inmediatamente, incluso se puede estimar el tiempo requerido para solucionar dicho problema y reprogramar las entregas.

En la actualidad México prácticamente no cuenta con vías electrificadas, aquellas que permitirían la entrada de trenes de alta velocidad y a nivel mundial esto es una realidad desde hace más de 20 años. Ahora, los nuevos proyectos y tendencias de la industria ferroviaria en el mundo, incluyen hasta servicios ferroviarios por levitación magnética. Si México quiere elevar la calidad del servicio ferroviario tendrá que ponerse al día en cuanto a tecnología y necesitará el apoyo incondicional de los ingenieros civiles mexicanos.

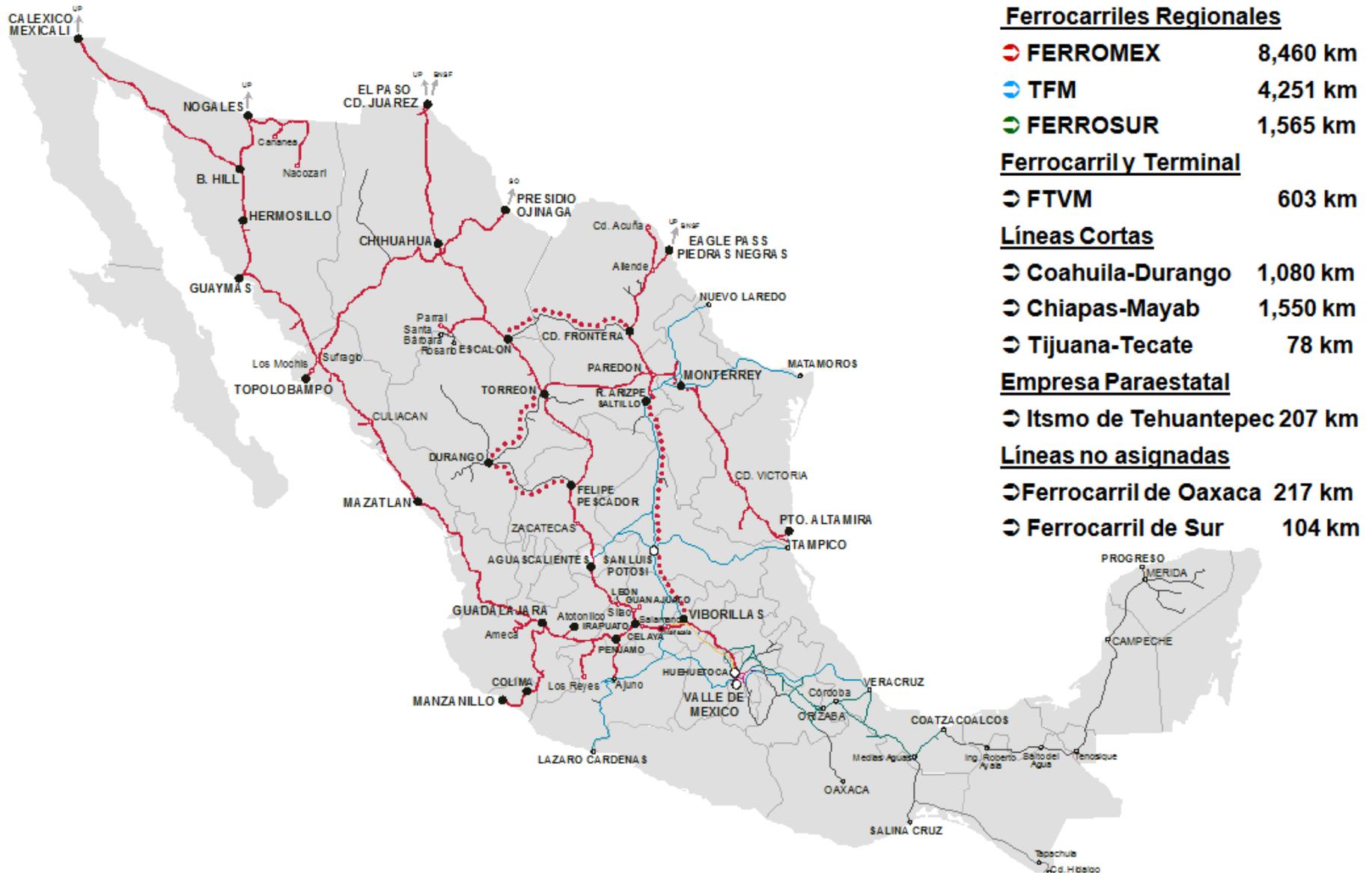


Figura 45. Situación actual del sistema ferroviario mexicano y rutas de cada una de las compañías concesionarias