

Sistemas portuarios y articulación territorial en México: ¿Complementariedad o competencia?

Port systems and territorial articulation in Mexico: Complementarity or competition?

Carlos Martner Peyrelongue y M. Gabriela García Ortega

martner@imt.mx, ggarcia@imt.mx

Instituto Mexicano del Transporte

Resumen

A dos décadas del inicio de la reestructuración portuaria en México, que propició una creciente inversión privada en terminales, tecnología y gestión, con mejoras notables en la capacidad instalada y en la productividad de las operaciones, pero careció de una perspectiva de desarrollo portuario nacional, el Gobierno Federal ha planteado la necesidad de realizar ajustes al modelo actual, mediante el impulso de una política basada en la formación de sistemas portuarios en ambos litorales nacionales (Pacífico y Golfo de México) con enfoque en la complementariedad de los puertos para atender los distintos segmentos de mercado y regiones del país.

En este sentido, el presente trabajo tiene por objeto aportar elementos empíricos y conceptuales para el análisis de los factores que afectan la complementariedad entre los principales puertos del Pacífico mexicano de carga contenerizada, basándose en los atributos de las redes de transporte, el tipo de infraestructura, las distancias, los costos de la cadena y la disponibilidad de servicios intermodales, a fin de contribuir a la planeación y desarrollo de políticas públicas enfocadas a consolidar un sistema de transporte mejor integrado logística, modal y territorialmente en México.

Palabras clave: puerto, territorio, transporte, redes.

Abstract

Two decades from the beginning of the port restructuring in Mexico, which promoted a growing private investment in terminals, technology and management, with remarkable improvements in the installed capacity and productivity of the operations, but that lacked a national port development perspective, the Federal Government has posed the need to adjust the current model, through a policy based on the formation of port systems in both national coasts (Pacific and the Gulf of Mexico). It focuses on the ports' complementarity to deal with the different segments of market and regions of the country. In this context, this paper has as its objective to contribute with empirical and conceptual elements useful to analyze the factors that affect the complementarity among the main cargo container ports in the Mexican Pacific, based in the transport network attributes, the type of infrastructure, the distances, the chain's cost, and the intermodal services availability. The aim is to contribute to the planning and development of public policies to consolidate a better-integrated transport system in the logistics, modal and territorial aspects in Mexico.

Key words: port, territory, transport, network

Este trabajo es producto del proyecto titulado *Análisis de los Sistemas Portuarios en México: Principales Puertos del Pacífico y del Golfo De México*, que se encuentra en elaboración en el Instituto Mexicano del Transporte.

Introducción

A partir de la reestructuración portuaria de la década de los 90's del siglo pasado, que acompañó los procesos de apertura comercial y globalización de la economía mexicana, los puertos nacionales entraron en un fuerte proceso de privatización de las operaciones y terminales, así como de modernización administrativa y tecnológica en su preparación para competir entre sí por los flujos de los principales mercados regionales del país.

En esta perspectiva, una característica adosada a la reestructuración y privatización portuaria en México fue la concentración de los flujos de mercancías y de las inversiones en unos cuantos "puertos ganadores" (Ojeda, 2000). Este proceso fue particularmente intenso en la última década.

En 1990, los cinco puertos más grandes de la costa del Pacífico manejaron el 78% de la carga no petrolera. Para el año 2010 sólo dos puertos - Manzanillo y Lázaro Cárdenas movieron 75% de los flujos no petroleros. En el Golfo de México la evolución fue similar: en 1990, los seis principales puertos manejaron el 80% de la carga no petrolera, pero en 2010 este porcentaje se concentró en los tres mayores (Veracruz, Altamira y Coatzacoalcos).

En el caso de los contenedores, la concentración es aún mayor. En 2013, el tráfico de contenedores en el Golfo de México y el Caribe se concentró en dos puertos: Veracruz y Altamira, con más del 90% de los flujos. En la costa del Pacífico, la redistribución de los flujos de contenedores también ha mostrado altos índices de concentración. En el año señalado, sólo dos puertos, Manzanillo y Lázaro Cárdenas, recibieron el 94% de los contenedores de este litoral.

Así es como, algunos puertos selectos con posibilidades de operar como centros procesadores y distribuidores de grandes volúmenes de mercancías movilizadas en contenedores, actúan como nodos concentradores o *hubs* permitiendo, como nunca antes, la interacción del proceso productivo entre múltiples regiones, países y continentes, independientemente de su lejanía o dispersión.

No obstante, la excesiva competencia entre los puertos nacionales por los mismos mercados regionales ha tenido algunos efectos nocivos sobre la funcionalidad tanto de los puertos pequeños, como de los grandes. En efecto, en ocasiones la duplicidad de redes para atender ciertos mercados ha generado depredación de precios y servicios reduciendo la calidad de las cadenas logísticas o, en otros casos, se han descuidado mercados de ciudades intermedias cuya disponibilidad de servicios logísticos es menor o

deficiente y, por lo tanto, la competitividad de sus cadenas productivas se ve mermada por altos costos logísticos.

En esta perspectiva, la nueva administración gubernamental del país ha planteado la necesidad de un cambio de perspectiva en la política pública de los puertos nacionales que tiene como ejes, por una parte, la mejora de la conectividad portuaria a través del desarrollo y consolidación de corredores intermodales y, por otra, la creación de sistemas portuarios en ambos litorales nacionales (Pacífico y Golfo de México) con la finalidad de que el enfoque privilegie más la complementariedad de los puertos, que su competencia a ultranza en la atención de los distintos segmentos de mercado de las diversas metrópolis y regiones económicas del país.

En este sentido, el presente trabajo tiene por objetivo aportar elementos de análisis para determinar el nivel de complementariedad y competencia de los principales puertos mexicanos para atender a mercados regionales significativos del país en función del origen y destino de los flujos de carga contenerizada, así como de las características de la conectividad terrestre de las redes de transporte para acceder a dichos mercados, con énfasis especial en el desarrollo de las redes intermodales.

En particular, los elementos de análisis y el enfoque propuesto se aplicarán a los flujos de carga contenerizada de los principales puertos del Pacífico (Manzanillo y Lázaro Cárdenas) que engloba a una gran variedad de productos manufacturados, sin omitir algunas referencias a otros segmentos de carga significativos para los distintos mercados regionales de México.

Para centrar y acotar el alcance de la temática propuesta, se plantean preguntas de investigación que orientarán esta primera aproximación al fenómeno. ¿Es posible crear sistemas portuarios que privilegien la complementariedad sobre la competencia dentro del actual modelo portuario de privatización de los servicios y redes? ¿Es posible identificar una vocación o segmentos de mercado específicos donde se pueda maximizar la circulación de los flujos para los distintos mercados regionales a partir de un enfoque o una visión sistémica? ¿Qué viabilidad tendría o cuáles son sus posibilidades dentro de la formación de una red global de transporte multimodal? ¿Cuáles son las condicionantes espaciales de su desarrollo?

Para avanzar en la respuesta a estas interrogantes desde la perspectiva de la geografía del transporte y del desarrollo regional, el presente artículo centra su atención en un análisis del modelo portuario emanado del proyecto de apertura y privatización adoptado de los países centrales, y en la incorporación de un enfoque de tipo estructural-sistémico (Yocelvezky, 1999), el cual ubica la unidad de análisis en la conformación de un espacio

global (Santos, 2000) articulado a través de redes de flujos (Veltz, 1999, Castells, 1997; Martner, 2008).

Dicho enfoque, sustentado en las condicionantes que impone la formación de una red global y jerárquica de puertos y transporte multimodal, permitirá reconocer con mayor claridad los límites y posibilidades de desarrollo de sistemas o subsistemas portuarios en los litorales mexicanos y, eventualmente, en otros países Latinoamericanos, cuya posición en la economía global dista mucho de ser hegemónica.

1. Cambio de enfoque en la política pública portuaria: Hacia la creación de sistemas portuarios por litoral.

Desde la década de los ochenta del Siglo XX se produjo el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones y la emergencia de un modelo caracterizado por la apertura comercial y la privatización de la mayor parte de la actividad económica, llamado neoliberal por múltiples autores. Para enfrentar este nuevo entorno, los puertos necesitaron de una profunda reestructuración para convertirse en nodos de enlace eficientes en esta fase de creciente internacionalización de las cadenas productivas, conocida como globalización (Damas, 1996; Méndez, 1997; Trujillo y Nombela, 2003; Martner, 2008).

En este contexto, en México se creó la Ley de Puertos de 1993, que representó un giro sustantivo al antiguo modelo portuario basado en una gestión, construcción y operación manejada totalmente por el sector público. La nueva regulación permitió el ingreso del capital privado en la operación, los servicios y la gestión de las terminales portuarias. Mientras que el sector público mantuvo la administración y planeación del recinto portuario, así como la licitación de las concesiones para el ingreso de nuevos actores del sector privado.

Sin duda, el cambio sustantivo de la Ley de Puertos de 1993, con respecto a sus antecesoras, consistió en permitir la privatización de las actividades portuarias mediante la figura de la cesión parcial de derechos, redefiniendo el papel del Estado en este sector. En esta perspectiva, el papel del Gobierno Federal es ahora administrativo, normativo y de supervisión, dejando a los capitales privados la construcción de terminales y la operación de las actividades portuarias. De acuerdo a la nueva normativa:

Se pretende eliminar las barreras de entrada con la finalidad de que todas las empresas que deseen operar terminales e instalaciones o prestar servicios portuarios, lo puedan hacer con sus propios equipos y con libertad de contratación de personal, esperando generar un ambiente competitivo dentro del puerto (Ley de Puertos, 1993, p.3).

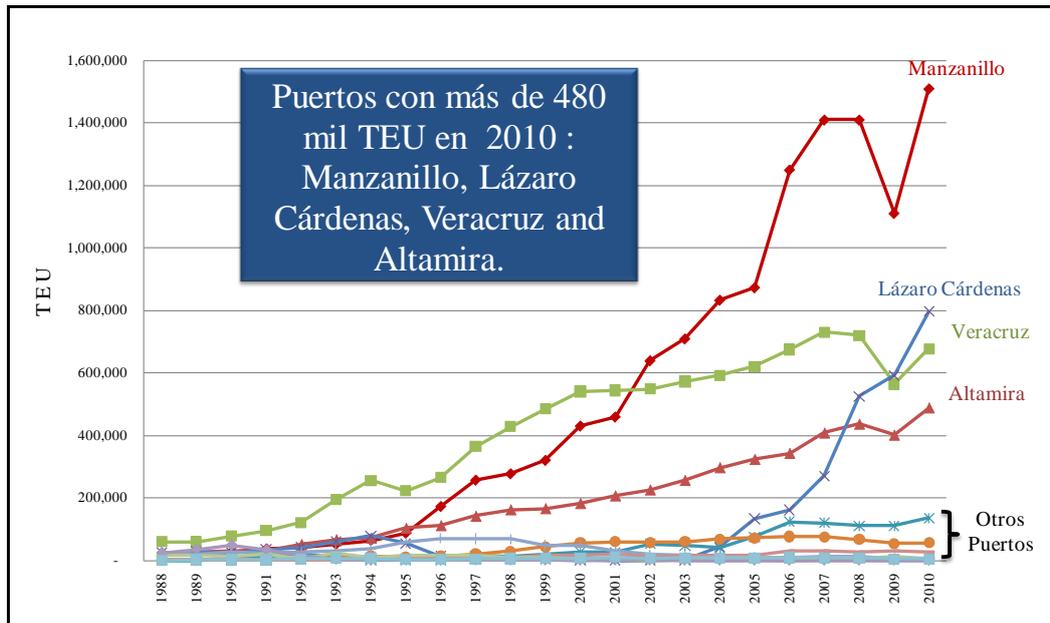
Para ello se crearon las Administraciones Portuarias Integrales (APIs), cuya función consiste lógicamente en administrar el recinto portuario, concesionar los servicios a los operadores privados y elaborar los programas maestros de desarrollo, entre otras actividades de gestión y divulgación.

Los beneficios de la reestructuración portuaria se hicieron evidentes en las siguientes dos décadas. De 1995 al 2011 la inversión privada en puertos superó los 5 mil 500 millones de dólares (a precios constantes de 2011), aunada a 3 mil 800 millones de dólares de inversión pública que permitieron en conjunto cuadruplicar la capacidad de manejo de carga en los puertos nacionales para hacerle frente al rápido crecimiento de los flujos debido al proceso de apertura y globalización en curso. Otros efectos positivos han sido la creación de empleos directos e indirectos con un crecimiento del 250% en el periodo analizado y las mejoras en la operación portuaria, cuadruplicando el rendimiento en la carga y descarga de contenedores y reduciendo significativamente el tiempo de estadía de los barcos en los muelles (Martner, 2013).

No obstante, el acelerado crecimiento del movimiento de carga marítima ha tenido un efecto desigual en los puertos mexicanos. Una característica adosada a la reestructuración y privatización portuaria en México ha sido la concentración de los flujos de mercancías y de las inversiones en unos cuantos “puertos ganadores” (Ojeda, 2000).

Este proceso ha sido particularmente rápido desde la década de los noventa. En 1990, había diez puertos en los que se movía la mayor parte de la carga contenerizada del país, mientras que en el 2010, sólo cuatro puertos concentraban la mayoría de estos flujos (Fig. N° 1). En la actualidad, los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas concentran el 94% de la carga contenerizada movida por el litoral del Pacífico mexicano, mientras que los puertos de Veracruz y Altamira absorben el 93% de los contenedores desplazados por el litoral del Golfo de México.

Fig. N° 1: Evolución del flujo de contenedores por los puertos mexicanos, 1988-2010



Fuente: Instituto Mexicano del Transporte (IMT) con base en datos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM), Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT).

Por el contrario, al menos una decena de puertos de ambos litorales han presentado escaso dinamismo y bajos niveles de inversión privada, lo cual expresa las dificultades que han tenido para vincularse con las cadenas productivas globalizadas como nodos clave de articulación logística, territorial y modal. En todo caso, algunos de ellos han encontrado nichos y vocaciones particulares que les han permitido destacar en tipos de carga distinta a la contenerizada, como los gráneles líquidos en Coatzacoalcos, los gráneles agrícolas en Progreso y Tuxpan, los gráneles minerales en Guaymas, Ensenada y Topolobampo, entre otros.

Si bien es cierto que la reestructuración portuaria en México ha implicado mejoras notables en la infraestructura, la operación y la tecnología para movilizar crecientes flujos de comercio exterior, derivado de la fuerte inversión pública y privada, así como de una creciente competencia en el sector, existen todavía elementos a considerar para alcanzar mayor racionalidad en el uso de los recursos y en la optimización de la red portuaria del país.

En efecto, el modelo ha carecido de una visión sistémica del desarrollo portuario nacional, con lo cual se privilegia el desarrollo particular de cada puerto, como una entidad separada del resto de los puertos nacionales. Esto generó comportamientos poco racionales en la búsqueda de segmentos de mercado, donde cada uno de los puertos de un litoral, quería participar y competir propiciando estructuras redundantes, sobreoferta de infraestructura para tipos de carga donde no existía el potencial suficiente y

subutilización de recursos e instalaciones. Condición propia de los enfoques parciales, ante la ausencia de una visión y política portuaria sistémica.

En este sentido, durante las últimas dos décadas resultó particularmente intenso el alud de proyectos para desarrollar terminales especializadas de contenedores en cada puerto de los litorales mexicanos, a tal punto que muchos gobiernos estatales costeros, junto con las administraciones portuarias correspondientes impulsaron la creación de puertos *hubs* arguyendo principalmente su posición estratégica en la geografía económica nacional e internacional, sin un análisis profundo que ubicase a dichas instalaciones dentro del *espacio de flujos* de la globalización (Castells, 1997; Caravaca, González y Silva, 2005) y de la conformación de la red global de puertos y transporte multimodal, donde claramente no hay posibilidad de desarrollar *hubs* en cada terminal de contenedores que se pretenda impulsar (Martner, 2008).

Este caso es una muestra representativa de la ausencia de una política portuaria nacional que oriente un adecuado desarrollo del sector, basado no solo en la competencia inter e intraportuaria, sino en la vocación productiva regional, en la densidad de flujos específicos, en la presencia de actores clave (como los operadores logísticos y multimodales, los *mega-carriers*, los servicios ferroviarios de doble estiba, etc.), en las posibilidades de expansión del hinterland y en el desarrollo de servicios intermodales de alta densidad, entre otros.

En definitiva, el predominio de un modelo que visualizó cada puerto y cada API como una unidad de negocio particular en una competencia sostenida con las otras, por la captación de recursos, inversiones y segmentos de mercado, ha carecido de una visión estratégica nacional, donde el Estado Mexicano conduzca una política integral de desarrollo portuario con un enfoque sistémico que permita propiciar no solo la competencia entre instalaciones, sino potenciar la complementariedad de actividades, así como las vocaciones adecuadas y las sinergias que conduzcan a una racionalidad y optimización del sistema de transporte.

2. Competencia y complementariedad de los principales puertos del Pacífico mexicano

Tal como se comentó previamente, los principales puertos del Pacífico son Manzanillo y Lázaro Cárdenas, ambos ubicados en la parte central de este litoral en México y separados entre sí por apenas 355 kilómetros de distancia, lo cual los pone en una situación de competencia, pero también de complementariedad en la atención de diversos mercados regionales del centro, occidente y norte del país principalmente.

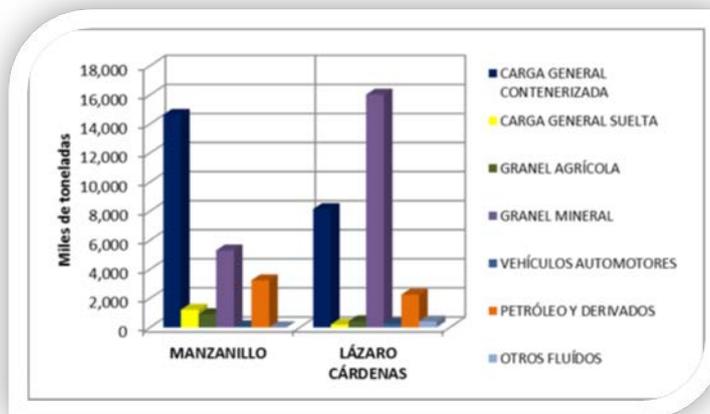
Si bien es cierto que los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas compiten entre sí en el litoral del Pacífico mexicano, pues manejan segmentos similares del mercado de carga que entra y sale del país (por ejemplo contenedores, carga general, granel agrícola, granel mineral, automóviles), no es menos cierto que el peso porcentual de algunos de ellos, fundamentalmente la carga contenerizada y los productos minerales manejados a granel, aluden no sólo a la competencia, sino también a la complementariedad territorial, además de que en otros casos a la especialización, como ocurre con el segmento de otros fluidos que sólo moviliza Lázaro Cárdenas.

En términos del manejo de carga del sistema portuario del Pacífico, ambos puertos son sumamente dominantes en el movimiento de contenedores. En 2012, Manzanillo movió 58% y Lázaro Cárdenas 36% de los contenedores del litoral, concentrando en conjunto el 94% del sistema en cuestión. En el granel mineral, Lázaro Cárdenas alcanzó el 33% del litoral con una importante preponderancia en este segmento, mientras que Manzanillo manejó el 12% en este rubro.

En términos generales, Manzanillo se orienta primordialmente al manejo de carga contenerizada, carga general suelta y granel agrícola, en tanto Lázaro Cárdenas lo hace al movimiento de granel mineral, carga contenerizada, granel líquido (petróleo, derivados y otros líquidos) y vehículos automotores (Fig. N°2).

La diferenciación y complementariedad en la atención de los mercados también se manifiesta con respecto a las regiones interiores (llamadas estados o entidades federativas en México) que atienden ambos puertos. Aunque ambos convergen y compiten en la atención del gran mercado de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), se complementan en el servicio que ofrecen a distintas regiones o entidades del Bajío, el Occidente, el Centro Norte, el Noreste y Noroeste. Tales elementos de convergencia y diferenciación de los mercados regionales por segmentos de carga se abordarán con más detalle en los siguientes apartados de este trabajo.

Fig. N°2: Segmentos de carga de los puertos del sistema Manzanillo – Lázaro Cárdenas, 2011



Fuente: IMTcon base en el Anuario Estadístico de la Operación Portuaria 2011, (CGPMM) de la SCT.

Por lo pronto, se debe mencionar que desde la perspectiva metodológica, para definir los mercados regionales por entidad federativa, es decir, lo que se denomina el *hinterland* portuario, así como los mercados exteriores vinculados y articulados por ambos puertos, al llamado *foreland*, se manejó tanto la información del Anuario Estadístico de Movimiento Portuario de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante (CGPMM), como las matrices de origen-destino de la carga ferroviaria y del autotransporte federal de carga elaboradas por la Dirección General de Servicios Técnicos (DGST) y la Dirección General de Transporte Ferroviario y Multimodal (DGTFM), ambas dependencias de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Es importante resaltar que esos datos son fundamentales para establecer las entidades federativas de origen y destino de los distintos tipos de carga, dado que dan información precisa del modo terrestre (ferrocarril o autotransporte) por el que se desplazó la carga, desde y hacia los puertos. Debido a que los datos se encuentran disponibles hasta el año 2011, éste se utilizó como año de referencia para los análisis de mercado. Cabe comentar que los principales mercados por entidad federativa o región geográfica y por segmento de carga han tenido variaciones marginales en los últimos años, por lo que las grandes tendencias se mantienen prácticamente inalteradas en la última década.

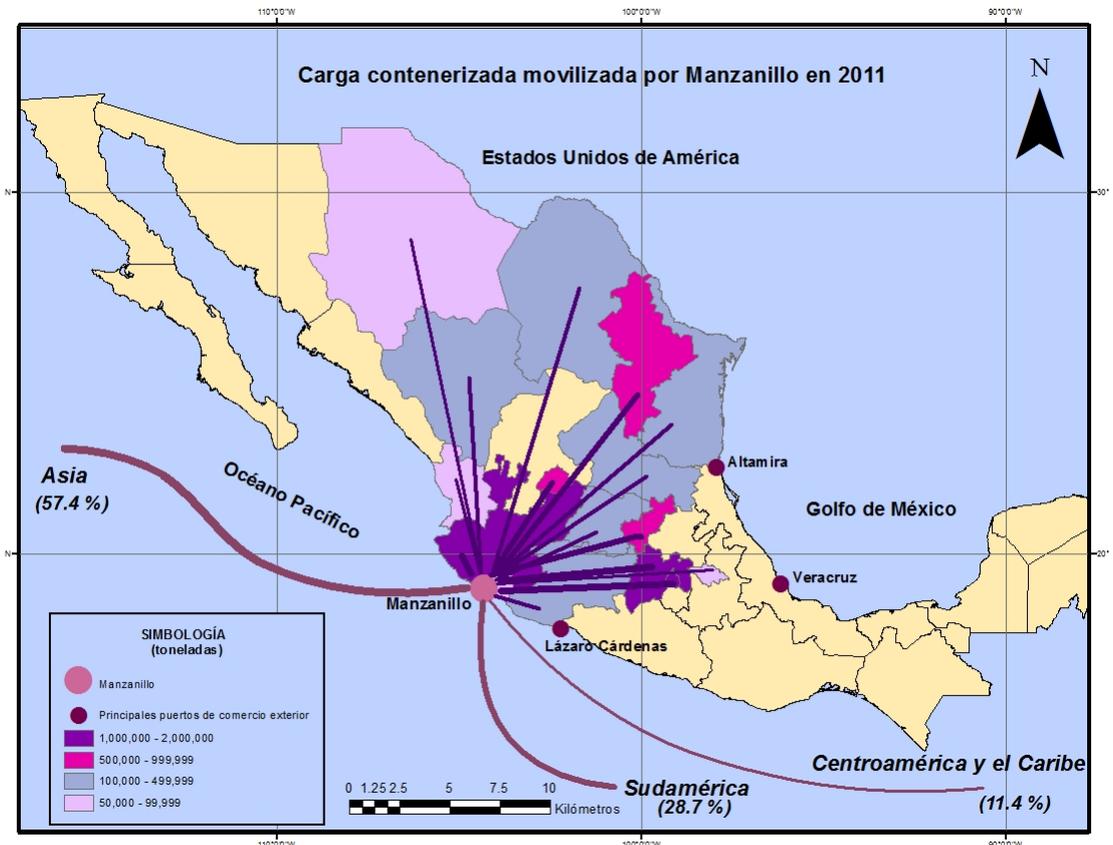
2.1. El segmento de mercado de carga contenerizada en el Sistema Pacífico

En los mapas (Figs. N° 3 y 4) pueden observarse los mercados regionales o entidades territoriales (estados, en México) que conforman el *hinterland* de cada uno de los puertos, siendo el de Manzanillo más vasto y diversificado que el de Lázaro Cárdenas, ya que incluye los estados norteños de Chihuahua y Coahuila, además de Durango, Nayarit,

Aguascalientes y San Luis Potosí, pero a la vez comparte entidades de las zonas occidente y centro del país como Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Estado de México, Distrito Federal y Querétaro. Por su parte Lázaro Cárdenas integra en su hinterland entidades como Morelos, Hidalgo y Puebla que no destacan en el radio de influencia de Manzanillo.

El traslape espacial entre los *hinterland* de la carga contenerizada de los dos puertos del Pacífico es un indicador de la competencia y, en algunos casos, de la complementariedad que existe entre ellos para atender las demandas de insumos, bienes intermedios y productos de consumo que plantean los mercados de las regiones noreste, occidente y centro del país.

Fig. N° 3: Carga contenerizada por Manzanillo en 2011



Fuente: IMT con base en datos 2011 de la CGPMM, la DGST y la DGTFM, SCT.

La distribución porcentual de los mercados de carga contenerizada de cada uno de los puertos (Fig. N° 5), permite observar que en ambos casos los principales mercados se sitúan en el centro del país con el Distrito Federal (Cd. de México) a la cabeza, atendiendo ambos en un segundo grupo a Nuevo León (cuyo centro económico es la

ciudad de Monterrey), el resto de los mercados muestra mayor diversificación y complementariedad.

Un hecho relevante en el caso del segmento de carga contenerizada del Sistema Pacífico es que alrededor del 40% de los flujos movilizados corresponden al transbordo marítimo de contenedores cuyo origen o destino no está en México, pero que realizan la operación de cambio de buque ya sea en el puerto de Manzanillo o en el de Lázaro Cárdenas. Esto sucede frecuentemente con las cajas movilizadas entre Asia y los países de Centro y Sudamérica, por lo cual podemos considerar a ambos puertos del Pacífico mexicano como importantes *hubs* continentales de transbordo de contenedores.

Fig. N° 4: Carga contenerizada por Lázaro Cárdenas en 2011



Fuente: IMT con base en datos 2011 de la CGPMM, la DGST y la DGTFM, SCT.

En el caso de las zonas de vinculación hacia el exterior, *foreland*, se observan también similitudes. Los mapas de las Figs. N° 3 y 4, muestran que la única diferencia notoria es que Manzanillo atiende marginalmente al mercado norteamericano, en cambio el 14% del flujo de contenedores de Lázaro Cárdenas tiene como origen o destino de la carga esa región continental.

En todo caso, para ambos puertos del Sistema Pacífico el principal vínculo comercial de la carga contenerizada es con el continente asiático y, de manera muy específica, se trata de las importaciones de bienes manufacturados (autopartes, electrónicos, maquinaria y equipo, ropa, calzado, etcétera) procedentes de China, Japón, Corea del Sur y otros países de esa región continental.

**Fig. N° 5: Distribución porcentual de la carga contenerizada en el mercado nacional
Manzanillo - Lázaro Cárdenas**

ENTIDADES	%	ENTIDADES	%
DISTRITO FEDERAL	25.3	DISTRITO FEDERAL	43.1
ESTADO DE MEXICO	16.2	QUERETARO	11.1
JALISCO	11.5	NUEVO LEON	9.3
NUEVO LEON	7.5	ESTADO DE MEXICO	8.0
AGUASCALIENTES	7.3	COLIMA	4.6
QUERETARO	6.9	SAN LUIS POTOSI	4.0
GUANAJUATO	4.8	JALISCO	3.2
SAN LUIS POTOSI	4.7	MORELOS	2.5
OTROS	4.1	MICHOACAN	2.4
DURANGO	3.4	TAMAULIPAS	2.3
MICHOACAN	2.4	COAHUILA	2.1
TAMAULIPAS	1.1	HIDALGO	2.0
COAHUILA	1.1	PUEBLA	1.5
NAYARIT	1.0	GUANAJUATO	1.4
COLIMA	0.9	AGUASCALIENTES	1.1
TLAXCALA	0.9	VERACRUZ	0.7
CHIHUAHUA	0.8	OTROS	0.6
SUBTOTAL (ton)	9,703,837	SUBTOTAL (ton)	4,476,660
TRANSBORDOS (ton)	4,925,116	TRANSBORDO (ton)	3,662,722
TOTAL (ton)	14,628,953	TOTAL (ton)	8,139,382

Fuente: IMTcon base en datos 2011 de la CGPMM, la DGST y la DGTFM de la SCT.

En segundo lugar, destacan los flujos de contenedores desde y hacia Sudamérica, donde hay un mayor equilibrio entre lo que se importa y exporta, al igual que con la región Centroamericana que aparece como el tercer origen-destino más importante de las mercancías transportadas en contenedores. Es de hacer notar que los flujos de contenedores con Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) son poco significativos a través de los puertos del Pacífico mexicano, pues la principal vía para acceder al mercado del Tratado de Libre Comercio para América del Norte (TLCAN) sigue siendo terrestre, vía la frontera norte (Castillo, 2005).

2.2. Distribución modal de la carga contenerizada en el Sistema Pacífico

En cuanto a la distribución modal de la carga contenerizada que ingresa o sale del puerto de Manzanillo, presentada en la Fig. N° 6, se observa que 76% lo hace por autotransporte y el 24% restante por ferrocarril. Sólo en el caso de los tres mercados principales: Distrito Federal, Jalisco y Nuevo León, la participación de estos dos modos de transporte muestra mayor equilibrio. En el resto de las entidades que son parte del *hinterland* de Manzanillo, el autotransporte moviliza más del 80 % de la carga, incluso hay estados en los que la totalidad de la carga es transportada vía carretera.

En contraste con Manzanillo, el transporte al puerto de Lázaro Cárdenas o de éste al interior del país presenta en promedio un equilibrio modal. Al observar cada uno de los casos, se encuentran situaciones como Hidalgo y Michoacán, donde todo el transporte es realizado por autotransporte; lo propio sucede con Jalisco (Guadalajara) o Puebla, en los que la mayor proporción del transporte terrestre se realiza también por camión; pero a su vez, tiene mercados en los que la participación del ferrocarril es similar o mayor que la del autotransporte, por ejemplo: México, D.F., Querétaro, Nuevo León, Estado de México, Coahuila, Tamaulipas y Veracruz (Figs. N° 6 y7). De acuerdo con estos datos, la intermodalidad en Lázaro Cárdenas es mayor que en Manzanillo.

Fig. N° 6: Puerto de Manzanillo. Participación porcentual de la distribución modal por entidad

ENTIDADES	AUTOTRANSPORTE	FERROCARRIL
DISTRITO FEDERAL	57.4	42.6
ESTADO DE MEXICO	86.6	13.4
JALISCO	49.4	50.6
NUEVO LEON	57.9	42.1
AGUASCALIENTES	99.7	0.3
QUERETARO	99.7	0.3
GUANAJUATO	82.7	17.3
SAN LUIS POTOSI	99.7	0.3
OTROS	76.9	23.1
DURANGO	100.0	0.0
MICHOACAN	100.0	0.0
TAMAULIPAS	86.4	13.6
COAHUILA	99.7	0.3
NAYARIT	100.0	0.0
COLIMA	100.0	0.0
TLAXCALA	100.0	0.0
CHIHUAHUA	100.0	0.0
TOTAL	76.1	23.9

Fuente: IMT con base en datos 2011 de la CGPMM, la DGST y la DGTFM de la SCT.

Fig. N° 7: Puerto de Lázaro Cárdenas. Participación porcentual de la distribución modal por entidad

ENTIDADES	AUTOTRANSPORTE	FERROCARRIL
DISTRITO FEDERAL	60.7	39.3
QUERETARO	17.5	82.5
NUEVO LEON	27.8	72.2
ESTADO DE MEXICO	38.9	61.1
COLIMA	100.0	0.0
SAN LUIS POTOSI	47.9	52.1
JALISCO	96.9	3.1
MORELOS	100.0	0.0
MICHOACAN	100.0	0.0
TAMAULIPAS	51.3	48.7
COAHUILA	47.4	52.6
HIDALGO	100.0	0.0
PUEBLA	98.4	1.6
GUANAJUATO	82.6	17.4
AGUASCALIENTES	96.0	4.0
VERACRUZ	4.4	95.6
OTROS	87.5	12.5
TOTAL	56.8	43.2

Fuente: IMT con base en datos 2011 de la CGPMM, la DGST y la DGTFM de la SCT.

3. Conectividad y desarrollo de corredores intermodales de los principales puertos del Pacífico mexicano.

Tradicionalmente los puertos obtenían la totalidad de la carga de su región contigua, es decir, los flujos de mercancías eran atraídos o generados mayoritariamente por las localidades y centros urbanos cercanos al puerto. La zona de influencia territorial o *hinterland* estaba muy acotada por la cercanía física, debido a la escasa eficiencia operativa de los puertos, a las barreras regulatorias y a las dificultades de acceso del transporte terrestre. En este sentido, los expertos en temas portuarios de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, siglas en inglés, 1992), decían que los puertos Latinoamericanos tenían *hinterland* cautivos, puesto que estas limitaciones en la accesibilidad y el manejo operativo constituían trabas muy costosas para que un puerto compitiera por el mercado ubicado dentro de la acotada zona de influencia de otro puerto.

Por el contrario, con el desarrollo de las redes y corredores multimodales y la superación de trabas legales, administrativas y operativas, el ámbito territorial para atraer o generar carga se amplió notablemente. Asimismo, los *hinterland* o zonas de influencia territorial cautivas se rompieron a favor de un *hinterland* común que puede ser disputado y

compartido por varios puertos simultáneamente, siempre y cuando la integración de los modos de transporte lo permita. Por ejemplo, los puertos estadounidenses del Pacífico y del Atlántico han expandido notablemente su *hinterland* gracias al desarrollo de los sistemas de transporte intermodal. Ahora incluso disputan la zona de influencia tradicional de los puertos mexicanos y canadienses. Por eso, en la actualidad una de las principales formas para concentrar carga y transformar a un puerto en *hub* regional o global es ampliando su zona de influencia territorial mediante la integración multimodal.

Ahora bien, para conocer el potencial de los puertos mexicanos y las probabilidades de insertarse y escalar posiciones dentro de la red global de puertos es preciso, en cada caso particular, analizar el ámbito espacial desde el cual obtienen su carga. Los que mantengan como ámbito espacial de influencia su *hinterland* tradicional difícilmente ascenderán en la jerarquía de la red global, en cambio, aquellos que amplíen su zona de influencia territorial y/o incorporen actividades de transbordo podrán concentrar carga y alcanzar posiciones más sólidas en la red.

Por lo pronto, hay que señalar que la mayor parte de los puertos nacionales obtienen su carga del *hinterland* tradicional, comprendido por el estado de pertenencia (provincia o departamentos, en otros países) y los estados vecinos. Aquí la cercanía y continuidad geográfica mantienen un papel preponderante y las posibilidades de concentrar carga disminuyen.

Efectivamente, en tales puertos los flujos tienden a ser poco densos y las redes o conexiones intermodales alcanzan un escaso desarrollo, debido a la carencia de una efectiva articulación territorial. Los agentes ofrecen los servicios tradicionales de carga, descarga y almacenamiento de mercancías, así como de avituallamiento de embarcaciones. En estas circunstancias es notable la carencia de servicios e infraestructura especializada y la escasa participación del modo ferroviario en la distribución de carga.

En contraparte, pocos puertos obtienen la carga de un *hinterland* ampliado, compuesto por diversas ciudades y estados, en los cuales la cercanía física no es tan relevante. Se trata de una estructura de vinculación multiregional y diversificada que, eventualmente, permite al puerto concentrar elevados volúmenes de carga. En este grupo destacan los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, en el Pacífico, y de Veracruz y Altamira en el Golfo de México (Martner, 2008).

En dichos puertos, las conexiones se han ampliado rápidamente, propiciando la consolidación de corredores multimodales a base de trenes de doble estiba de contenedores de mayor densidad hacia regiones dinámicas del interior del país, como El

Bajío, la megalópolis del Valle de México y las zonas productoras del noreste y la frontera norte (Fig. N° 8).

Fig. N°8: Principales corredores multimodales en México, 2010. (Toneladas de carga contenerizada movida por ferrocarril)



Fuente: IMT con datos 2010 de SCT-México.

En los últimos años, es evidente que la concurrencia de los actores principales en la formación de las redes multi e intermodales ha propiciado el desarrollo de nuevas terminales especializadas con mayor contenido tecnológico, así como la integración de servicios “puerta a puerta” a través de servicios ferroviarios de doble estiba enlazadas a terminales multimodales interiores e inclusive a nodos logísticos de la frontera norte donde se conectan con la red estadounidense.

Precisamente, en la siguiente sección se realizará un somero análisis de competitividad en función de los fletes y distancias de las cadenas intermodales de carga contenerizada manejadas por los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, donde se resaltarán las regiones y ámbitos territoriales en los cuales compiten, pero también aquellas donde pueden ser complementarios, dadas las ventajas en conectividad, servicios, distancias y

costos que presentan uno u otro puerto dependiendo del mercado geográfico de que se trate.

Competitividad de cadenas de carga intermodal en el sistema portuario del Pacífico

En esta sección se realiza un análisis de la competitividad de los flujos de carga en cadenas intermodales movilizadas en contenedores marítimos desde los principales orígenes en la Cuenca del Pacífico hacia los principales mercados en las ciudades y regiones del país.

Las cadenas intermodales a través de puertos marítimos comprenden a los flujos de una gran diversidad de productos, bienes intermedios y de consumo final movilizadas en contenedores que se transportan en barco, en ferrocarril y, finalmente, en camión para cubrir el tramo final al destino, conocido con el término de última milla, por autores anglosajones (Rodríguez, 2013).

En el Sistema Pacífico, dichas cadenas utilizan mayoritariamente los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, donde tiene la opción de trasladar la carga a las ciudades del interior a través de la red intermodal (ferrocarril más camión) o exclusivamente por el autotransporte.

Desde luego, aquí se hace énfasis en el análisis de la red intermodal articulada por ambos puertos, la cual representa, en general, menores costos logísticos y, por ende, mejores condiciones de competitividad (real o potencial) que las cadenas terrestres unimodales basadas solamente en el autotransporte.

Claro está que, en distancias menores de 350-400 kilómetros entre el puerto y el origen o destino final de la carga, el autotransporte suele ser más competitivo que el ferrocarril, no así en caso contrario, es decir, en distancias mayores a la señalada. En efecto, entre mayor distancia, el ferrocarril es más competitivo, sin embargo, esto dependerá de la existencia de servicios intermodales eficientes, de un adecuado diseño logístico de las cadenas, de la disponibilidad de equipo suficiente y de una red ferroviaria en buenas condiciones de infraestructura.

Ahora bien, en el Sistema Pacífico, los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas comparten, en buena medida, un *hinterland* común, es decir, atienden a mercados regionales similares y/o equidistantes para ambos puertos, donde compiten con sus propias redes y operadores intermodales por ofrecer servicios eficientes y con menores costos.

Tal como se señaló en capítulos previos de este estudio, ambos puertos mueven los mayores flujos de carga contenerizada por ferrocarril desde y hacia las costas nacionales

y cuentan con servicios intermodales regulares vinculados principalmente al centro y norte del país.

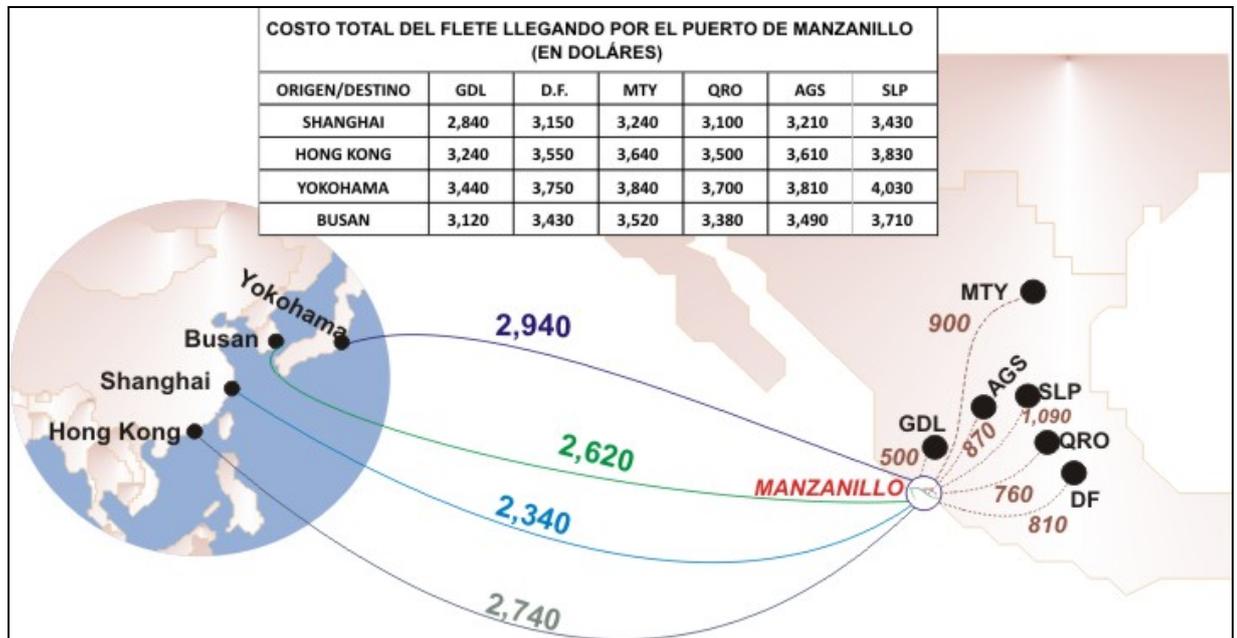
Es importante señalar que, además de los mercados equidistantes por los que compiten, existen varias ciudades o mercados regionales atendidos de manera complementaria por alguno de los puertos mencionados. Esto se debe a las distancias o a las configuraciones específicas de la red intermodal, en la cual alguno de los puertos, sea Manzanillo o Lázaro Cárdenas, presentan una clara ventaja en los costos de transporte de la cadena logística sobre el otro puerto.

Competencia y complementariedad en los corredores intermodales de los puertos del Pacífico.

A continuación se realiza un análisis de esta situación entre los principales orígenes y destinos de las cadenas intermodales atendidas por ambos puertos, mediante el apoyo de dos figuras que muestran el costo de las cadenas intermodales entre los mercados de origen y destino de los flujos de las mercancías contenerizadas, así como de dos cuadros de distancias ferroviarias y carreteras desde los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas hacia los principales mercados.

- En primer término, se observa una importante competencia de servicios por atender el principal mercado nacional constituidos por la ZMCM.
- Las cadenas intermodales movidas por Manzanillo y Lázaro Cárdenas presentan costos promedio de fletes similares por contenedores procedentes de los principales mercados asiáticos (Shanghai y Hong Kong en China, Yokohama en Japón y Busan en Corea) cuyo destino es la ZMCM (Figs. N° 9 y 11).
- Así mismo, Manzanillo y Lázaro Cárdenas están relativamente equidistantes de la Ciudad de México en lo que concierne a sus trazos ferroviarios. Existe una diferencia menor a 100 Km, a favor de Lázaro Cárdenas (Figs. N° 10 y 12), por lo tanto, lo que a la larga definirá la utilización de uno u otro puerto será sobre todo la eficiencia, calidad y oportunidad de los servicios logísticos ofrecidos por estas cadenas intermodales.
- Otro mercado importante atendido por ambos puertos en condiciones de competitividad parecidas es el de la Zona Metropolitana de Monterrey, Nuevo León. Aunque se observan pequeñas diferencias a favor de la red intermodal de Lázaro Cárdenas, tanto en distancia como en costo del flete de la cadena contenerizada, otra vez la diferencia entre ambas redes dependerá de la eficiencia de los servicios intermodales vinculados a cada puerto. En la medida en que existan servicios con estándares de calidad similares, el mercado regiomontano seguirá siendo compartido y atendido indiferenciadamente por las redes de ambos puertos.

Fig. N°9: Costos promedio de cadenas logísticas intermodales movidas por el puerto de Manzanillo hacia destinos seleccionados, 2013



Fuente: IMT con base en datos, 2013 de Drewry, operadores multimodales, agentes de carga y empresas de servicios logísticos.

- Por último, cabe señalar que el *performance* de los servicios articulados por Manzanillo hacia Nuevo León y otros estados del norte del país podrá mejorar sensiblemente con la construcción de la llamada vía corta de ferrocarril que unirá a Guadalajara con Aguascalientes de manera directa. Dicha obra se encuentra entre los compromisos presidenciales para el presente sexenio.
- A diferencia de los mercados regionales previos, la Zona Metropolitana de Guadalajara se encuentra atendida mayoritariamente por el puerto de Manzanillo. Tanto en distancia como en costo de los fletes de la cadena señalada hay notables diferencias a favor del puerto colimense.
- Aguascalientes es un mercado donde Manzanillo tendría también ventajas claras en distancia y fletes sobre Lázaro Cárdenas. Sin ser un mercado tan grande como el de las tres principales zonas metropolitanas señaladas previamente, este nodo presenta un importante dinamismo económico derivado del *cluster* automotriz que se está consolidando en esa región. No obstante, el intermodal tiene escasa presencia en Aguascalientes porque todavía no existe la infraestructura ferroviaria adecuada mediante una vía directa desde Guadalajara. Esto se refleja en el hecho de que la vía carretera de Manzanillo a Aguascalientes es significativamente más corta que la ferroviaria (Fig. N°01). En efecto, esta última es casi un 60% más larga que la conexión carretera y, por ende, los costos de la cadena de transporte intermodal no

son tan favorables como los observados en otras ciudades con rutas más directas y con mayor densidad de flujos. Cabe señalar que, en este caso nuevamente se realza la importancia de la llamada obra de la vía corta del ferrocarril Guadalajara - Aguascalientes para mejorar sustantivamente la competitividad de la cadena intermodal desde y hacia esta última ciudad.

Fig. N° 10: Distancias entre el puerto de Manzanillo y diversos destinos

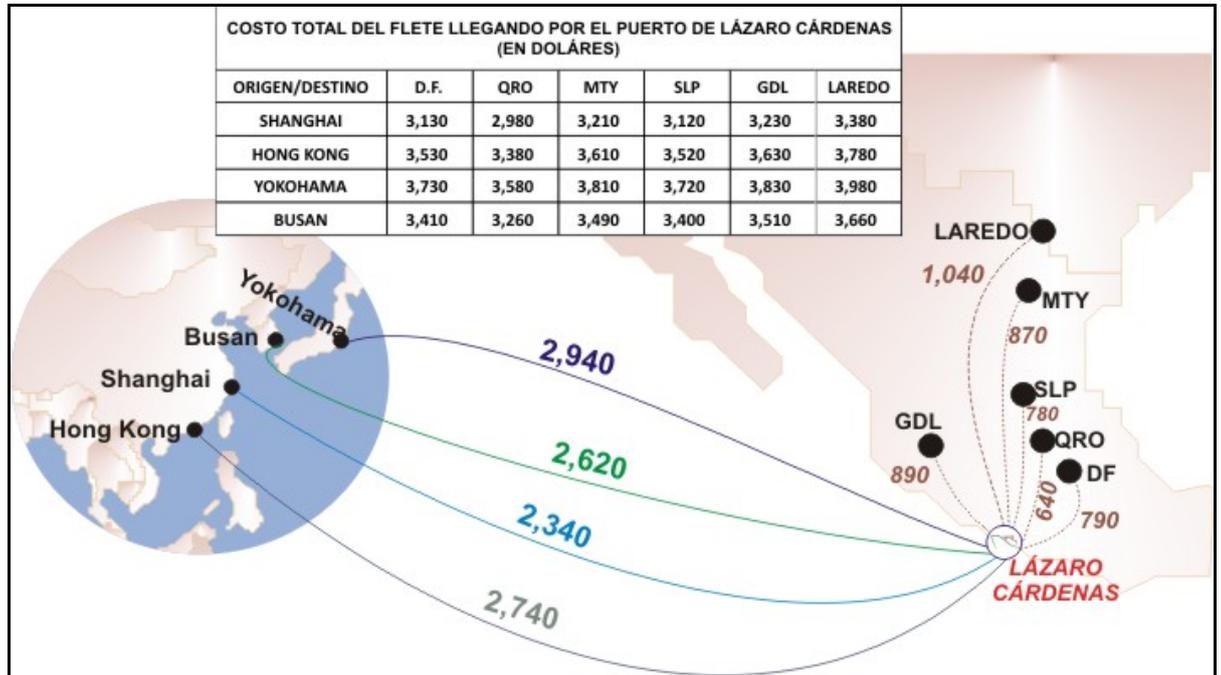
De Manzanillo a:	Distancia ferroviaria (kilómetros)	Distancia carretera (kilómetros)
Aguascalientes, Ags.	834	555
Guadalajara, Jal.	355	300
México, D.F. (Pantaco)	960	791
Querétaro, Qro.	703	660
Silao, Gto.	628	559
San Luis Potosí, SLP	1,058	667
Monterrey, NL	1,392	1,086
Altamira, Tamps.	1,342	1,095
Veracruz, Ver.	1,409	1,252

Fuente: IMT a partir de páginas Web de APIs, Traza tu Ruta-SCT y Empresas Ferroviarias.

- En el caso del principal conglomerado industrial de Guanajuato constituido por el corredor León-Silao-Irapuato existe una ventaja clara para la red intermodal articulada por Manzanillo. A pesar de que no hay una diferencia relevante de distancia entre ambos puertos a la terminal intermodal de Silao, localizada en el llamado Guanajuato Puerto Interior, este nodo se encuentra en la red de Ferromex, lo cual facilita la conectividad entre el puerto y la citada terminal. En el caso de Lázaro Cárdenas, la red intermodal no tiene la continuidad operativa que le permita acceder de manera competitiva a este mercado regional, dado que se requiere del concurso de dos empresas ferroviarias interconectándose vía derechos de arrastre en Celaya, lo cual incrementa los costos del flete y el tiempo de entrega de la carga.
- Querétaro es otro mercado donde aparentemente ambos puertos tienen una accesibilidad relativamente similar en términos de distancia ferroviaria, no obstante, las cadenas intermodales hacia este nodo se articulan mayoritariamente a través del Puerto de Lázaro Cárdenas, debido a que la conectividad desde el puerto de Manzanillo adolece de rupturas operativas que limitan notoriamente su competitividad. En efecto, en la ciudad de Celaya, a menos de 50 km de Querétaro, se produce un

cambio de operador ferroviario que genera demoras importantes en el traslado de la mercancía y, con ello, sobrecostos adosados a la cadena logística.

Fig. N°11: Costos promedio de cadenas logísticas intermodales movidas por el puerto de Lázaro Cárdenas hacia destinos seleccionados, 2013



Fuente: IMT con base en datos, 2013 de Drewry, operadores multimodales, agentes de carga y empresas de servicios logísticos.

- En el caso de las cadenas intermodales vinculadas con San Luis Potosí claramente se observan ventajas para el puerto de Lázaro Cárdenas que tienen que ver con dos aspectos relevantes: a) Con el trazo de la red ferroviaria, la cual es un 30% más larga si se transita desde Manzanillo, y b) desde este último puerto habría que cambiar de operador ferroviario en Celaya con los consecuentes sobre costos y demoras en el traslado de los contenedores. Lo paradójico de este caso es que las distancias carreteras desde ambos puertos hacia San Luis Potosí son similares e inclusive un poco menores desde el puerto de Manzanillo (Figs. N° 10 y 12), por ello este puerto no deja de tener presencia en tal mercado para los flujos donde el modo terrestre dominante es el autotransporte.
- Otros mercados que son atendidos mediante cadenas intermodales, pero con flujos muy reducidos e inconstantes son los de Veracruz y Altamira. Cabe señalar que tanto Manzanillo como Lázaro Cárdenas presentan algunos flujos con origen o destino en las plantas industriales del corredor Tampico-Altamira y, en menor medida, con empresas asentadas en Veracruz. En ambos casos, las distancias desde los puertos analizados son parecidas, por lo que este factor no define mayormente la elección de

la ruta seleccionada, sino que dependerá más de la calidad del servicio que se les ofrezca a los usuarios.

Fig. N°12: Distancias entre el puerto de Lázaro Cárdenas y diversos destinos, en kilómetros.

De Lázaro Cárdenas a:	Distancia ferroviaria (kilómetros)	Distancia carretera (kilómetros)
México, D.F. (Pantaco)	863	602
Monterrey, NL	1,292	1,249
Guadalajara, Jal.	896	785
Querétaro, Qro.	617	500
Silao, Gto.	657	523
San Luis Potosí, SLP	792	700
Veracruz, Ver.	1,303	1,020
Altamira, Tamps.	1,266	1,127
Toluca, Edo. de Mex.	897	547
Nuevo Laredo, Tamps.	1,558	-

Fuente: IMT a partir de páginas Web de APIs, Traza tu Ruta-SCT y Empresas Ferroviarias.

- Por último, se detectaron flujos intermodales, todavía de muy baja intensidad, desde Lázaro Cárdenas a Nuevo Laredo, correspondiente a cadenas logísticas procedentes de Asia o Latinoamérica que tienen como destino final el sur de los Estados Unidos, en especial el estado de Texas. Este, sin duda, puede resultar un corredor interesante para ciertos flujos, sin embargo, hasta el momento se ha manejado sobre todo a nivel de prueba, pues no tiene un movimiento estable ni constante como para consolidar tales servicios. En todo caso habrá que analizar sus posibilidades competitivas y darle seguimiento a su evolución.

4. Reflexiones finales

La reestructuración portuaria en México ha sido el sustento fundamental para soportar el enorme crecimiento de los flujos de carga contenerizada en los puertos mexicanos. En efecto, el cambio de modelo portuario propició grandes inversiones en infraestructura y tecnología, así como la introducción de mejoras organizativas y operativas que se expresan en mayor eficiencia y competitividad de las cadenas de carga.

Los puertos nacionales que previamente atendían *hinterland* cautivos ahora empiezan a competir por *hinterland* abiertos y más amplios, pero también se observa competencia intraportuaria entre terminales de contenedores de cada uno de los principales puertos del país.

No obstante, el modelo ha carecido de una visión sistémica del desarrollo portuario nacional, con lo cual se privilegia el desarrollo de cada puerto en particular como una entidad por separado del resto de los puertos nacionales. Esto generó comportamientos poco racionales en la búsqueda de segmentos de mercado, donde cada uno de los puertos de un litoral quería participar y competir propiciando estructuras redundantes, sobreoferta de infraestructura para tipos de carga donde no existía el potencial suficiente y subutilización de recursos e instalaciones propia de las visiones parciales, ante la ausencia de una visión y política portuaria sistémica.

Esto fue particularmente crítico en el caso de las terminales de contenedores, donde cada estado con litoral quería desarrollar una instalación de este tipo, ante la ausencia de una política portuaria nacional que orientase un adecuado desarrollo del sector, basado no sólo en la competencia inter e intraportuaria, sino en la vocación productiva regional, en la densidad de flujos específicos, en la presencia de actores clave (como los operadores logísticos y multimodales, los *mega-carriers*, los servicios ferroviarios de doble estiba, etcétera.), en las posibilidades de expansión del *hinterland* y en el desarrollo de servicios intermodales de alta densidad, entre otros.

Ante esta situación, se plantea una nueva estrategia de desarrollo portuario por parte del Estado Mexicano que privilegie una visión integral por litorales para establecer sistemas portuarios que permitan desarrollar las vocaciones de cada nodo dependiendo de las cadenas productivas locales, regionales e internacionales a atender por los puertos en cuestión, con criterios que van más allá de la competencia entre terminales y busquen la complementariedad y las sinergias para optimizar los flujos dentro de un sistema multimodal de transporte de carga.

En el aporte presentado previamente se observa que para detectar y explotar el potencial del sistema portuario del Pacífico hace falta no solo analizar las características de los nodos portuarios, sino las de su articulación territorial con las regiones interiores que atienden cada uno de ellos, a fin de establecer los espacios geográficos de competencia y de complementariedad en términos de una eficiente conectividad con el *hinterland* que permita atender los mercados con mayor fluidez, así como menores tiempos y costos de traslado de los flujos de mercancías.

El análisis previo permite constatar que competencia y complementariedad no son mutuamente excluyentes, pues algunos mercados regionales por su tamaño y diversificación pueden ser atendidos por más de un puerto, pero en otros casos, debido al tipo de productos o insumos requeridos, a la especialización regional y, sobre todo, a la estructuración territorial de las redes de transporte que vinculan regiones específicas del interior, así como a existencia de los servicios logísticos e intermodales que puedan soportar una eficiente articulación modal y espacial de las cadenas productivas, un puerto determinado puede tener ventajas competitivas evidentes sobre otros que pretenden competir por los mismos flujos y mercados regionales. En esos casos, tendría poco sentido realizar grandes inversiones en terminales marítimas especializadas en lugares donde difícilmente van a tener viabilidad económica y comercial.

Así, un enfoque de política pública basado en sistemas portuarios por litorales tiene mucho sentido, principalmente cuando se incluye un análisis holístico que va más allá del nodo portuario en sí mismo para abarcar el ámbito de articulación territorial, logística y multimodal de los puertos con las regiones interiores, al mismo tiempo que permite construir una red sistémica más racional en el uso de los recursos y desarrollo de la infraestructura, pero sobre todo le otorga rectoría al Estado para la planeación portuaria con visión amplia, tanto regional como nacional.

Así, aunque los principales puertos del Pacífico comparten mercados regionales comunes y compiten entre sí por desarrollar redes más eficientes, también resultan complementarios en diversos espacios o fragmentos territoriales, donde logran generar una clara ventaja sobre los demás, por lo que no tendría sentido desperdiciar recursos e inversiones en localizaciones poco viables o que no contribuyeran a la optimización de los flujos en algún determinado segmento de mercado.

Lo cierto es que ésta es una primera aportación a un tema y preocupación incipiente en el país para alcanzar un sistema de transporte mejor integrado logística, modal y territorialmente en México.

Bibliografía

Caravaca, I., González, R. y Silva, L. (2005). *Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial*. En Revista EURE, Volumen 31, número 94, pp. 5 -24. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales.

Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La Sociedad Red*. Volumen 1. Madrid: Alianza Editorial.

Castillo, M.A. (2005). *Tránsitos internacionales. Explosión inminente*. En Revista T21, Volumen VII, número 75, pp. 34 - 37. México, D.F.

México. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, SCT (2014). "Reportes estadísticos del movimiento de carga y pasajeros." Disponible en <http://www.sct.gob.mx/puertos-y-marina/estadisticas/>

Damas, P. (1996). *Alliances & Web*. En American Shipper Review. Número 10, pp.12-17. California.

Hoffmann, J. (1999). *Concentración en los servicios de líneas regulares: Causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo*. Documento CEPAL. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Hoffmann, J. (2000). *El potencial de los puertos pivotes en la costa del Pacífico sudamericano*. En revista de la CEPAL, Número 71, agosto, pp. 121-143. Santiago de Chile.

México. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. *Ley de Puertos*, 1993.

Martner, C. (2008). *Transporte multimodal y globalización en México*. México, D.F.: Editorial Trillas.

Martner, C. y Moreno, A. (2013). *Avances y desafíos de las cadenas de carga contenerizadas por puertos mexicanos*. En Gonzalez, F. y Ojeda, J. (coord.) (2013). "Puertos de España y México". pp. 33-71. Madrid: Netbiblo e Instituto Universitario de Estudios Marítimos.

Méndez, R. (1997). *Geografía Económica: La lógica espacial del capitalismo global*. España: Ariel, Colección Geografía.

Ojeda, J. (2000). La situación portuaria en México: Los puertos ganadores y los puertos perdedores (1988-1998). En Revista Quivera, Número 4, noviembre. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Rodrigue, J.P. (2013). *The Geography of Transport Systems*.(3ª ed.), p. 416. New York: Routledge.

San Martín, J. (1997). *Análisis comparativo de competitividad entre los corredores de transporte internacional y el puente transístmico mexicano*. En Memorias de la Academia Mexicana de Ingeniería. Comisión de Especialidad de Ingeniería de Planeación. México, D.F.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio*. Barcelona: Ariel, Colección Geografía.

Trujillo, L. y Nombela, G. (2003). *Privatización y regulación de la infraestructura de transporte: Puertos: Una guía para reguladores*. En Estuche, A. y Ginés de Rus (comp.) (2003). Bogotá: Alfaomega y Banco Mundial.

Naciones Unidas (1992). Informe de la Secretaría de la UNCTAD. Comisión del Transporte Marítimo. Grupo Intergubernamental Especial de Expertos en Puertos. *La comercialización del puerto y las perspectivas del puerto de tercera generación*. Enero de 1992.

Veltz, P. (1999). *Mundialización, ciudades y territorios*. Barcelona: Ariel, Colección Geografía.

Yocelzky, R. (1999). *La relevancia de las contribuciones de Immanuel Wallerstein para las ciencias sociales Latinoamericanas*. En Baca, L. y Cisneros, I. (comp.) "Los intelectuales y los dilemas políticos en el Siglo XX. Tomo I". pp. 175-197. México, D.F: Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.