Perfilamiento y promoción de servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) intermodal para atender a la región Sur Sureste

Documento 1: Fundamentos del transporte marítimo de corta distancia (*short-sea shipping*) como alternativa de comunicación del Sur-Sureste de México con otras regiones del país y del exterior

Elaborado por: Octavio Arellano Rabiela

Marzo 2017

"Perfilamiento y promoción de servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) intermodal para atender a la región Sur Sureste"

La Comisión para el Desarrollo Integral de la Región Sur-Sureste (CDIRSSE), integrada por los gobernadores de nueve entidades federativas del país (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán), acordó en su última sesión de 2016 promover cinco iniciativas que derivan del Programa Estratégico para el desarrollo de la región que aprobaron con anterioridad. Una de ellas se refiere a impulsar la estructuración de servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD) intermodal como alternativa competitiva a las cadenas logísticas actuales -puramente terrestres- de los productos que son objeto de comercio exterior en la región, así como de aquéllos que se mueven del Sur-Sureste hacia otras regiones del país.

Para la instrumentación de este acuerdo, la CDIRSSE se apoya en el Fideicomiso para el Desarrollo de la Región Sur-Sureste (FIDESUR), constituido desde el 2001 por los mismos nueve gobiernos estatales de la región, como un mecanismo eficaz para captar y consolidar recursos de la región y de terceros que puedan canalizarse a la formulación de estudios y proyectos de preinversión sobre temas prioritarios.

De este modo, el trabajo que aquí se presenta es producto del contrato SEPLAN/FIDESUR/FPI2009/01/2016, suscrito el 15 de diciembre de 2016, y su contrato modificatorio de fecha 10 de marzo de 2017.

Conforme a los términos de referencia, el contenido del trabajo se ha dividido en siete entregables:

Ref	Concepto
1	Fundamentos del transporte marítimo de corta distancia (short-sea shipping) como alternativa de comunicación del Sur-Sureste de México con otras regiones del país y del exterior
2	Resumen de las iniciativas recientes, públicas y privadas, a favor del transporte marítimo de corta distancia (TMCD)
3	Análisis de las lecciones aprendidas de las iniciativas recientes
4	Estrategia para impulsar el TMCD en la región Sur-Sureste, a partir de las iniciativas recientes y el contexto actual
5	Acciones de apoyo posibles a cargo de la Comisión de Desarrollo Integral Sustentable de la Región Sur-Sureste (CDISRSSE), y de sus gobiernos estatales miembros
6	Presentación gráfica del resumen ejecutivo de la iniciativa de desarrollo del transporte marítimo intermodal en la región Sur-Sureste
7	Reporte del estado que guarda la operación de cada puerto en relación con la operación de los servicios de transporte marítimo de corta distancia (TMCD), restricciones y potencialidades para la prestación de servicios comerciales.

La elaboración de los entregables se ha ajustado al siguiente cronograma general:

Documento 1: Fundamentos del transporte marítimo de corta distancia (*short-sea shipping*) como alternativa de comunicación del Sur-Sureste de México con otras regiones del país y del exterior

En este documento se caracteriza la actividad denominada "transporte marítimo de corta distancia (TMCD)"[1], en cuanto a su papel dentro de los sistemas de transporte nacionales y regionales, en las diferentes zonas del mundo (Europa, Asia, Norteamérica). Con base en ello, se argumenta a favor de la viabilidad de este tipo de servicio como alternativa para el movimiento de carga de una zona del país a otra y, particularmente, como vía para facilitar el comercio exterior de productos entre la región Sur-Sureste de México y sus países vecinos, en especial, Estados Unidos. Se hace una primera selección de puertos mexicanos de la región con mayores posibilidades de impulsar servicios regulares de TMCD. Finalmente, se revisan las condiciones de los puertos de Estados Unidos que serían elegibles para enlazar este servicio con puertos seleccionados de México en la región Sur-Sureste.

1.1. Papel del TMCD dentro de los sistemas de transporte nacionales y regionales

Las condiciones geográficas de distintas regiones del mundo, las políticas de transporte y comercio de los países, y la competencia entre modos de transporte han moldeado el papel del transporte marítimo de corta distancia (TMCD).

En principio, el TMCD abarca cualquier tipo de carga e incluso pasajeros y, por lo tanto, también diversos tipos de embarcaciones. No se circunscribe al cabotaje (tránsito entre puertos dentro de un mismo país), sino que su mayor desarrollo ha estado justamente en la conexión entre países. Por definición, se trata de un recorrido de corta distancia, comparativamente con las rutas trans-oceánicas Este-Oeste (u Oeste-Este) entre Asia y Europa, Asia y Norteamérica, y Norteamérica-Europa.[2] Mientras los recorridos sean costeros, pueden incluir el darle la vuelta a Europa, o bien recorrer de punta a punta de Norteamérica a Centroamérica y el Caribe, a Sudamérica, y en sentido inverso.

En el tráfico de contenedores, y dada la conformación de las rutas marítimas comerciales que están configurando las grandes líneas navieras y las alianzas entre ellas, en la cual barcos portacontenedores cada vez más grandes (ya se construyen embarcaciones de hasta 22 mil TEUs) recorren las rutas transoceánicas E-O, arribando a unos cuantos puertos HUB que cuentan con terminales capaces de recibirlas y atenderlas eficientemente, las rutas Norte-Sur,

[1] Que en inglés se conoce como *Short-Sea Shipping (SSS)*.

[2] Son también rutas transoceánicas, aunque de menor jerarquía, las que van de Asia a África, de Asia a Sudamérica, de Europa a Sudamérica, de Norteamérica a África.

que conectan a estos grandes puertos con otros más pequeños, se dejan a barcos más pequeños, denominados *feeders*, que entran en la definición de TMCD. Si bien ésta es la columna vertebral del movimiento marítimo de contenedores, también hay otro tipo de rutas complementarias que no siguen el patrón de HUB & SPOKE que dictan las grandes líneas navieras, sino que conectan puertos medianos y pequeños entre sí, a través de embarcaciones que son también medianas y pequeñas.

Teóricamente, y desde la óptica del interés público, el TMCD es una opción ambientalmente más amigable (ya que consume menos combustible por unidad de carga movilizada y reduce la generación de gases invernadero) y de menor costo en ciertas condiciones de distancia y escala. Para muchos países, la promoción del TMCD ha estado asociada al propósito de descongestionar las carreteras y vías férreas, generando ahorros a todos los usuarios de los distintos modos de transporte y reduciendo el número de accidentes.

La *Maritime Administration (MARAD)* de Estados Unidos define al TMCD como aquel transporte que utiliza vías de agua interiores y costeras para transportar carga comercial sin atravesar ningún océano. Por su parte, la Organización Marítima Internacional presenta la siguiente propuesta de definción: *"El TMCD se define como el embarque comercial de carga y pasajeros por parte del transporte marítimo doméstico e internacional. En general, este subsector del transporte marítimo opera en aguas interiores y vías costeras, y no cruza los océanos. Con frecuencia compite con las redes carretera y de ferrocarril."*[3]

Tamaño estimado de la flota costera/de TMCD, excluyendo barcazas[4]

Flag	Count/DWT	Vessel Type				
		Bulk and SU	Tanker	General and Ro-Ro	Container	Total
Canada	Count	73	103	48	2	226
	Total DWT	2,362,251	842,450	163,645	16,657	3,385,003
U.S.*	Count	54	24	-	29	107
	Total DWT	2,107,208	1,022,726	-	2,096,931	5,226,865
Japan	Count	308	411	656	14	1,389
	Total DWT	802,457	517,436	741,253	25,998	2,087,144
Australia	Count	8	8	23	-	39
	Total DWT	216,750	46,193	229,033	-	491,976
All other/ smaller vessels**	Number	648	3,466	8,087	1,810	14,011
	Total DWT	8,144,403	9,588,034	26,797,119	21,376,528	65,906,084
Grand Total	**Number**	**1,091**	**4,012**	**8,814**	**1,855**	**15,772**
	Total DWT	**13,633,069**	**12,016,839**	**27,931,050**	**23,516,114**	**77,097,072**

Source: Derived from the Lloyds/Fairplay Vessel Registration Database

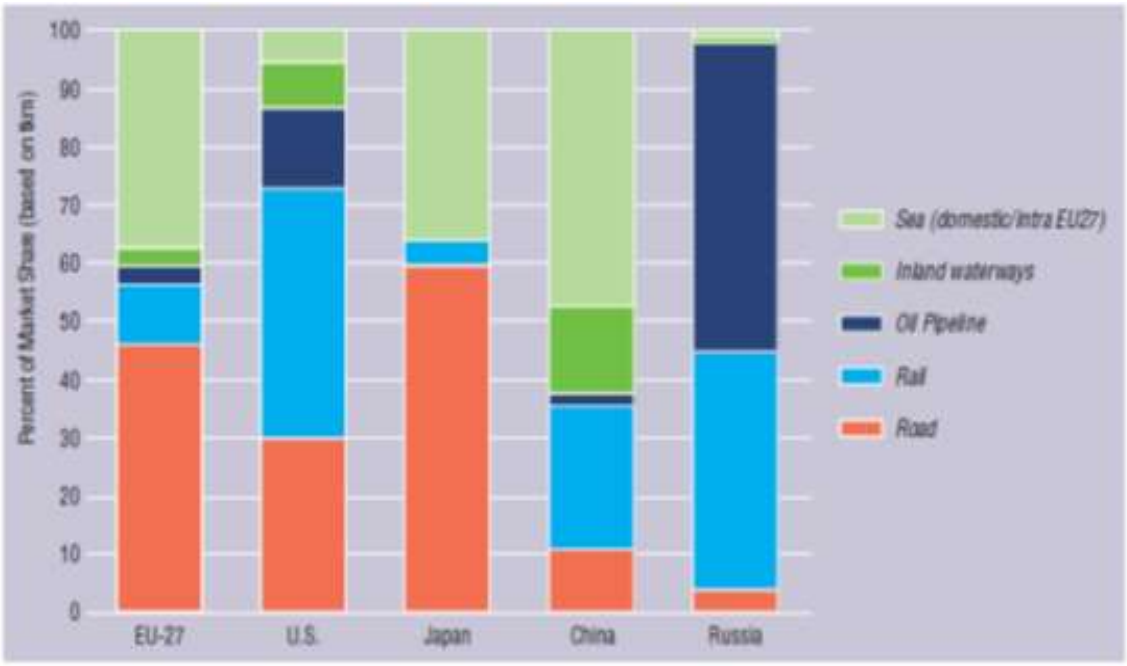
* U.S. are U.S. flagged and U.S. company-owned vessels, with containerships limited to those < 1,500 TEU capacity.

** All other countries' smaller vessel criteria are: tankers, Ro-Ro and general cargo < 125m.; bulkers < 150 m.; and containerships < 1500 TEU.

[4] OMI 2013.

La participación del TMCD en los distintos modos de transporte de los países presenta variaciones muy grandes. Así por ejemplo, mientras que el TMCD es muy relevante en la Unión Europea, en Japón y en China, su papel en Estados Unidos es muy menor y en Rusia es casi inexistente.

Participaciones de mercado del TMCD en 2006 (Eurostat)



Dada la predominancia que han tenido los medios de transporte terrestres en el comercio interior dentro de cada país, e incluso en el comercio exterior entre países vecinos, el desarrollo del TMCD ha requerido de la alineación de un conjunto de políticas públicas en materia de regulación aduanera, de operación y tarifas portuarias, e incluso de subsidios públicos y apoyos crediticios para capturar los beneficios de orden general que trae consigo.

1.2. Relevancia del TMCD en diversas regiones del mundo

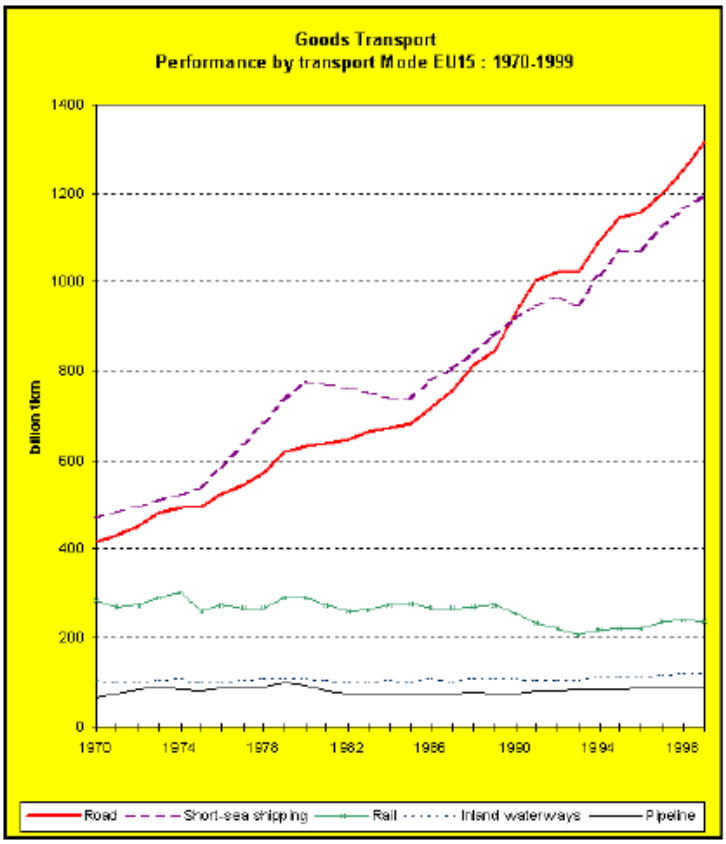
a) Unión Europea

En su libro blanco sobre transporte en el 2001[5], la Comisión Europea postulaba que un sistema de transporte moderno debía ser sustentable desde el triple punto de vista económico, social y ambiental. La saturación del transporte carretero ha sido un fenómeno primordial para la definición de políticas comunitarias. El 10%

[5] Commission of the European Communities; European transport policies for 2010 – time to decide – White paper; 2001.

de la red carretera trans-europea presentaba congestionamientos diarios, mientras que 20% de la red ferroviaria presentaba cuellos de botella. El costo de la congestión del tráfico en la red carretera se estimaba en un 0.5% del PIB comunitario. De ahí que una de las estrategias fundamentales planteadas consiste en lograr un viraje en la participación actual de los distintos modos de transporte, para reducir el crecimiento del transporte carretero a favor de los otros modos.

Transporte de Mercancías: Comportamiento por Modo de Transporte, UE15: 1970-1999 (miles de millones de toneladas/kilómetros)



En ese año, el movimiento de mercancías dentro de la Unión Europea se realizaba en un 44% por carretera, en un 41% mediante transporte marítimo de corta distancia (TMCD), en un 8% por ferrocarril y en un 4% a través de aguas interiores. Se estimaba que el TMCD se encontraba subutilizado y que su mayor aprovechamiento estaría ligado a la estructuración de carreteras marinas (*sea motorways*) que tuvieran las mismas consideraciones que los corredores terrestres. El programa de carreteras marinas se concebía como nuevos o existentes servicios de transporte marítimo integrados en cadenas logísticas puerta a puerta que concentraban los flujos de carga en eslabones de TMCD viables, regulares, frecuentes, de alta calidad y confiables.

La perspectiva de crecimiento del comercio intra-europeo era muy alta, no sólo por la intensificación de los flujos de mercancías entre los principales países centrales, sino también por el ingreso esperado de nuevos Estados miembros en la periferia, y hacia los cuales se estaba dirigiendo la relocalización de las cadenas de producción manufacturera, buscando mano de obra más barata.

El TMCD se considera como una verdadera alternativa competitiva frente al transporte puramente terrestre, no sólo en términos de costo, sino por su efecto

ambiental positivo, al descongestionar corredores terrestres de intenso tráfico y consumir menos combustible por tonelada transportada[6]. Pero su desarrollo y consolidación requiere de políticas públicas de apoyo, como son el programa Marco Polo que promueve la intermodalidad y el arranque de nuevas empresas logísticas y de transporte.[7] También es necesario apoyar el desarrollo de "integradores de carga", como una nueva profesión que se ocupa de organizar el flujo de los diferentes modos de transporte para asegurar una distribución puerta a puerta de las mercancías, como hacen las empresas internacionales de paquetería.

Para 2011, el nuevo libro blanco sobre transporte de la Comisión Europea[8] subraya la importancia de este sector en la economía, al representar el 5% del PIB, y enfatiza la necesidad de reducir la generación de gases de efecto invernadero (GEI) producidos por el transporte en un 60% para 2050, con respecto al nivel de 1990, si se ha de alcanzar la meta de limitar el cambio climático a menos de dos grados centígrados. Para el transporte marítimo, la reducción necesaria en la emisión de CO2 es del orden de 40 a 50% respecto al nivel de 2005. En un escenario de *business as usual,* la dependencia del petróleo por parte del transporte seguiría en el orden del 90%, las emisiones de CO2 serían para 2050 superiores en una tercera parte al nivel de 1990, y los costos de la congestión aumentarían un 50%.

Se reconoce que en el transporte de carga a corta y media distancia (menor a 300 kilómetros), seguirá predominando el camión; mientras que para recorridos de larga distancia se requiere consolidar corredores de transporte intermodales. A los puertos de mar se les asigna el rol de centros logísticos, y se destaca la necesidad de que cuenten con conexiones eficientes hacia el interior de los países.

Una meta importante para lograr el objetivo ambiental en el sector de transportes consiste en transferir a otros modos, como el ferrocarril y la navegación fluvial, el 30% del transporte de mercancías por carretera para el 2030, y más del 50% para 2050, con apoyo en corredores eficientes y ecológicos de tránsito de mercancías.

---

[6] Se estima que el transporte carretero aporta el 84% de las emisiones de bióxido de carbono atribuibles al sector transporte. Por otra parte, en términos de eficiencia energética, un litro de combustible puede mover un kilómetro los siguientes volúmenes de carga: 50 toneladas por carretera, 97 por ferrocarril, y 127 por aguas interiores.

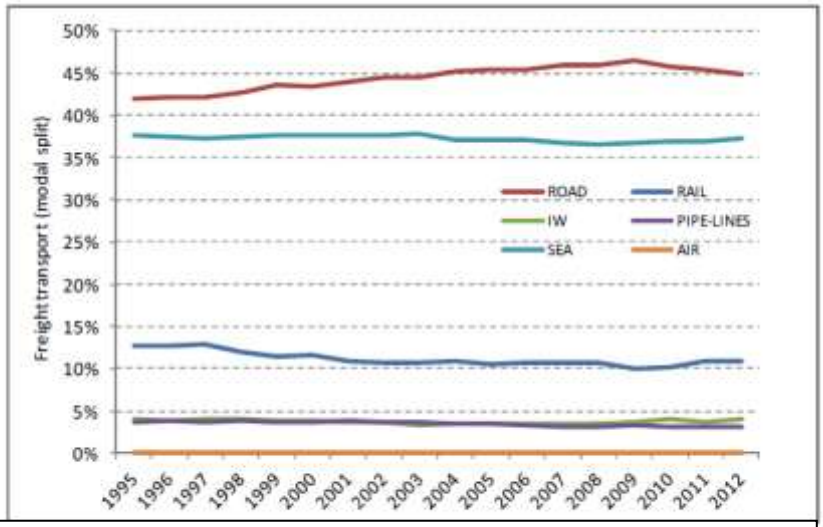
[7] Marco Polo II, por ejemplo, que tuvo vigencia entre 2007 y 2013, podía otorgar subsidios de 2 euros por cada 500 toneladas-kilómetro que se lograran pasar del transporte carretero al marítimo, así como para el financiamiento de hasta un 35% de ciertos costos elegibles.

[8] Comisión Europea; Hoja de ruta: hacia un espacio único europeo de transporte – por una política de transportes competitiva y sostenible – libro blanco; 2011.

El objetivo de integración para el próximo decenio es crear un verdadero Espacio Único de Transporte Europeo, "*eliminando todas las barreras residuales entre modos de transporte y sistemas nacionales, simplificando el proceso de integración y facilitando el surgimiento de operadores multinacionales y multimodales*". En el transporte marítimo se busca que los mares que bañan las costas europeas sean un "cinturón azul", gracias a la simplificación de trámites para los barcos que viajan de un puerto a otro de la Unión Europea (UE).

La seguridad y la prevención de accidentes se vuelve central para un tráfico marítimo incrementado. La UE hará de *SafeSeaNet* (su sistema comunitario de seguimiento y de información sobre tráfico marítimo) el centro de todos los instrumentos de información marítima relacionados con la seguridad y la protección del sector marítimo, así como con la protección del ambiente contra la contaminación provocada por los barcos.

Cada vez más, las principales características de un servicio de transporte de calidad serán: horarios convenientes, comodidad, facilidad de acceso, fiabilidad de los servicios e integración intermodal.

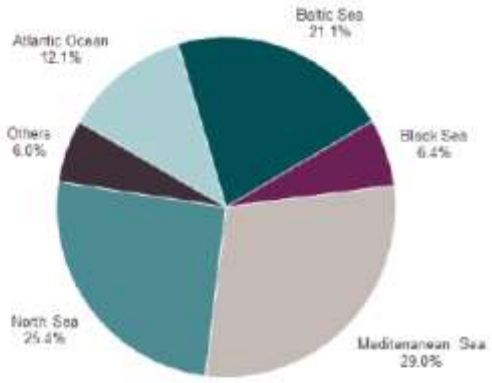


División Modal del Transporte de Carga, UE28
FUENTE: *Transport Statistic Pocketbook*, 2014.

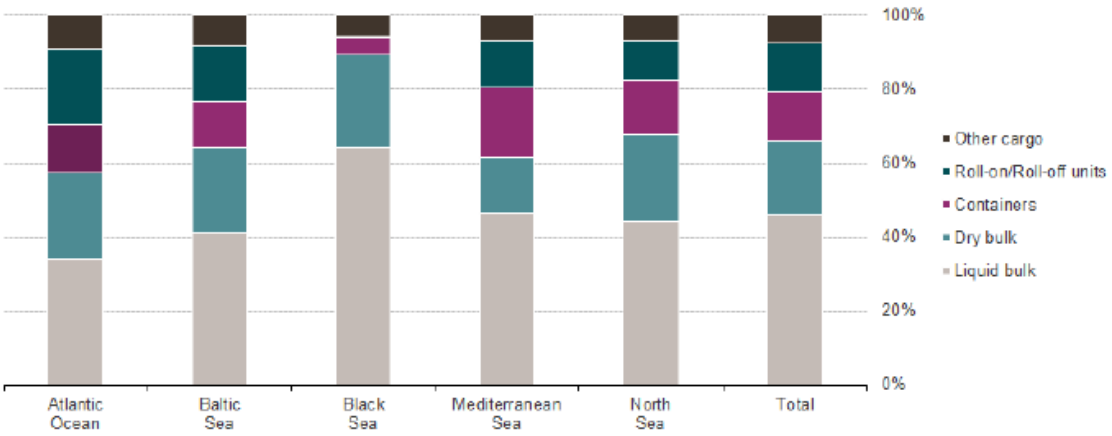
En los últimos años, el TMCD ha crecido de manera dispar en las distintas cuencas marítimas de Europa. En el Mar del Norte y la cuenca del océano Atlántico ha decrecido, mientras que en el Mar Báltico y el Mediterráneo ha aumentado. El mercado global ha disminuido ligeramente (1.6%) entre 2005 y 2012. Con todo, la participación modal del TMCD en el conjunto de los modos de transporte se ha mantenido en el orden de un 37%.[9] Para 2012, y dentro de la Unión Europea, el granel líquido representaba el 46% de la carga total movilizada mediante TMCD, y el granel sólido un 20%. La carga contenerizada y el Ro-Ro registraron alrededor de un 13% cada uno[10] .

[9] En tanto que el transporte carretero ha aumentado su participación en tres puntos porcentuales durante los últimos quince años, para alcanzar un 45%.
[10] Véase la publicación de la Unión Europea 2015, Analysis of recent trends in EU Shipping and analysis and policy support to improve the competitiveness of Short-Sea Shipping in the EU.

El mercado ha madurado más en el Norte de Europa, se espera que el TMCD continué creciendo en los segmentos de contenedores y ferrys de carga (Ro-Ro) y pasajeros. Hay tendencias a la consolidación entre actores y mercado, por lo que el número de jugadores se reducirá: menos jugadores, más fuertes.



Transporte Marítimo de Corta Distancia de Carga en UE28, por Región Marina, 2012
(FUENTE: Eurostat, 2014)



Transporte Marítimo de Corta Distancia de Carga en UE28, por Región Marina y tipo de carga, 2012 (FUENTE: Eurostat, 2014)

Se han generado diversos esquemas de cooperación y asociación entre los puertos y sus regiones de influencia, que ha conducido a la especialización en el manejo de carga para sacar mayor provecho a las economías de escala.

A partir de la experiencia europea, se identifican tres tipos de tráficos en función de su alcance geográfico y tipo de carga:

a) Tráfico cautivo.- Se refiere al que existe entre las zonas continentales y las islas, y también al que se genera en torno a cargas a granel que requieren movilizarse por transporte marítimo para aprovechar economías de escala.
b) Tráfico de "feeders" para la navegación trans-oceánica.- Responde a la estrategia de "hub-and-spoke" de las grandes líneas navieras, que hacen los recorridos trans-oceánicos en barcos de gran tamaño que sólo arriban a ciertos puertos, y que requieren entonces transbordar carga hacia otros puertos más pequeños mediante barcos también más pequeños denominados "feeders" (que también concentran carga de los puertos más pequeños hacia los puertos más grandes). Típicamente, se maneja de este modo la carga contenerizada.
c) Tráfico doméstico que compite con otros modos.- Es el tipo de tráfico más difícil por la multitud de factores que incluyen, y también el que menos ha crecido. Se requiere de una ruta terrestre congestionada, más larga, y/o con algún obstáculo particular, así como de una ruta marítima alternativa eficiente.

Los dos grandes segmentos del mercado de TMCD en Europa son: los ferrys y transportes *Roll on – Roll off* y la combinación de ellos, por un lado; y por el otro, los *feeders* de contenedores. El primero recorre alrededor de mil rutas con 1,350 embarcaciones. Más de 540 mil trailers viajan de esta manera cada semana. Sus recorridos son de larga distancia, en promedio cada embarcación recorre 1,385 kilómetros. En el segmento de *feeders* de contenedores, en 2007 se manejaron 68 millones de TEUs en toda Europa, con 5,872 embarcaciones, que representaron el 20% de la flota mundial de portacontenedores.[11]

Los factores críticos que afectan la competitividad del TMCD, conforme a la experiencia reciente de la UE, son los siguientes:

- Demasiadas regulaciones, en comparación con los modos terrestres (carretero y ferroviario).
- Procedimientos burocráticos complejos y largos.
- Los costos de accesibilidad a/de los puertos son altos debido a la infraestructura ineficiente, problemas de capacidad o pobres instalaciones intermodales.
- La extensión de la red carretera y la flexibilidad y bajo costo del transporte carretero reduce la competitividad del TMCD para la mayor parte de los embarques.
- Incrementar la capacidad y frecuencia del TMCD supone abarcar un alto porcentaje de la demanda existente, y ello se percibe como un gran riesgo por las compañías navieras.

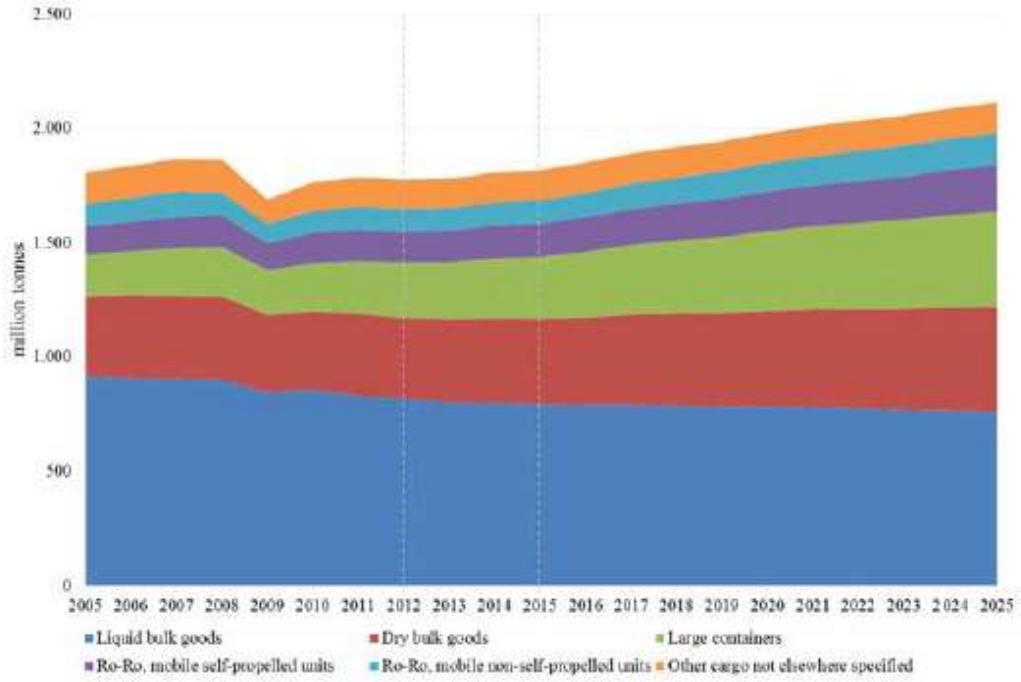
[11] OMI 2013.

- Las economías de escala en el segmento de Ro-Ro/Ro-Pax no son decisivas debido a que los barcos son multi-propósito y diseñados para una operación rápida. Ello limita la selección de tamaño de barco y la reducción del costo unitario.
- Hay desbalance en los flujos de carga en los puntos de origen y destino.
- La intermodalidad en los puertos no se ha desarrollado suficientemente. Los eslabones entre los modos terrestres y el TMCD no están plenamente integrados dentro de las cadenas de suministro.

De este modo, las políticas públicas para incentivar el TMCD se dirigen, por el lado de la oferta, a la simplificación de trámites (especialmente aduaneros) y a la reducción de cobros (en comparación con el transporte terrestre), así como al apoyo para desarrollar infraestructura de conectividad intermodal. Mientras que por el lado de la demanda, para incidir en los costos y en la confiabilidad del servicio marítimo, los esfuerzos se concentran en organizar a los actores (dueños de carga, operadores logísticos, líneas navieras, puertos), a fin de que generen procesos cooperativos y alcancen los beneficios de las economías de escala.

Transporte marítimo de corta distancia de carga, por tipo de carga, 2005-2012 y pronóstico de línea de base hasta 2025 (millones de toneladas)

(FUENTE: Eurstat)

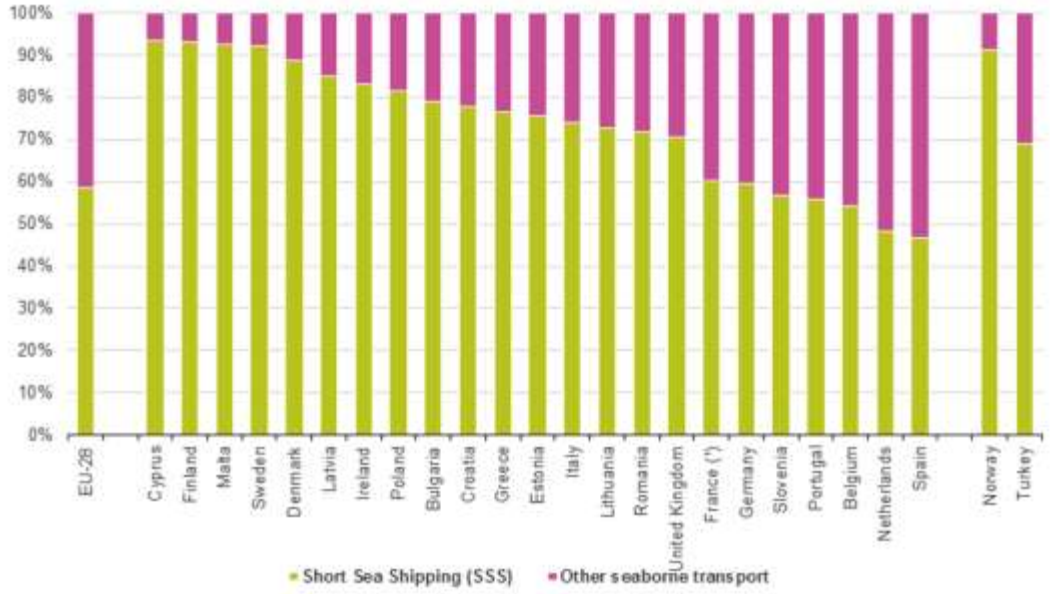


En una proyección al año 2025, la carga movilizada por TMCD en la Unión Europea continuará creciendo, particularmente en los segmentos de contenedores y carga Ro-Ro, para rebasar más de dos mil millones de toneladas anuales.

En la visión estratégica de la Comisión Europea, el TMCD está llamado a ser "un componente plenamente integrado en los servicios de transporte intermodal puerta a puerta, y un contribuyente mayor a la sustentabilidad, cohesión y competitividad."[12]

Cabe finalmente, destacar que el TMCD es de hecho el componente principal del transporte marítimo total de los países miembros de la Unión Europea. Y no podía ser de otra manera, dado que el comercio intrarregional representa la mayor parte del comercio internacional total de la región, como resultado del proceso de integración económica que han experimentado durante las últimas décadas.

Participación del Transporte Marítimo de Corta Distancia de Carga en el Transporte Marítimo Total en 2015 (% del peso bruto total de las mercancías transportadas)



Note: data are not available for Iceland
(*) Partially estimated by Eurostat.

b) Asia

El TMCD en Japón recorre el país de norte a sur en un rango de tres mil kilómetros. Se trata de una red de 23 rutas, 48 operadores, 101 barcos, 112 puertos y 196 viajes por semana. La mayoría de los barcos son Ro-Ro, ferrys y barcos convencionales. Su tamaño y capacidad son moderados para acomodarse a los nichos locales de demanda de carga. La mayoría de los puertos son también

[12] OMI 2013.

relativamente pequeños en áreas locales[13], aunque algunos arribos son en puertos grandes como el de Tokio. La mayoría de los puertos de contenedores se localizan en la proximidad de las grandes áreas metropolitanas.[14] El cabotaje es exclusivo para barcos de bandera japonesa. Este sector movilizó 36% de la carga doméstica del país en 2006.

En China, la línea naviera nacional COSCO opera un servicio regular de *feeders* entre los tres grandes puertos HUB, que son a su vez el centro de grandes áreas industriales: Quindao, en el norte, en torno a la costa de Bohai; Shangai, en el centro, en el delta del río Yantzi; y Hong Kong, en el sur, en el delta del río Perla. Para el funcionamiento eficiente de este servicio ha sido fundamental el desarrollo del TMCA a la par con la cadena completa asociada: barcazas, transporte terrestre, consolidación y otras actividades logísticas, a fin de atraer la carga de trasbordo a los puertos de cada región.

c) Norteamérica

En Estados Unidos, el TMCD moviliza alrededor del 6% de la carga nacional, frente a un 41% de Europa.[15] Sin embargo, para la región de los Grandes Lagos, en la frontera entre Canadá y Estados Unidos, el TMCD tiene gran importancia. Sin este servicio, movilizar la carga que circula por los Grandes Lagos requeriría siete millones de camiones o 18 mil unidades de ferrocarril de 100 carros cada

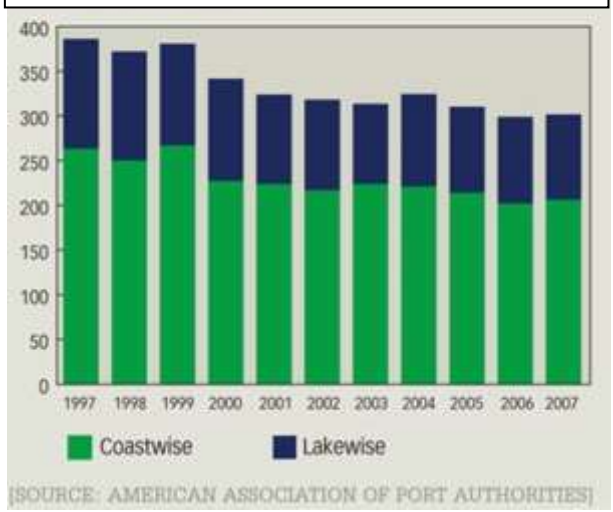
[13] El 80% de los barcos tiene 500 toneladas de registro bruto (TRB) o menos.
[14] OMI 2013.
[15] Presentación de Walter MacCrimmon, director de la Autoridad Portuaria del condado de Toledo Lucas, en el evento de la *American Association of Port Authorities (AAPA)*, sobre oportunidades de crecimiento para la carga general y los puertos poco profundos, el 14 de noviembre de 2006.

una. La embarcación “Seaway” que se utiliza típicamente en esta región equivale a 301 carros de ferrocarril y a 963 camiones. Estas embarcaciones son, además, más eficientes en términos del consumo de combustible por toneladas-kilómetro que el ferrocarril (un 24%) y el transporte carretero (531%). [16]

Rutas de TMCD identificadas en el sistema de los Grandes Lagos

FUENTE: Estudio sobre TMCD, SCT 2011.

Transporte Marítimo de Corta Distancia de la Carga Doméstica en Estados Unidos, 1997-2007 (millones de toneladas cortas)



Se espera que en el resto del país la participación del TMCD crezca en el futuro, debido a que en los últimos 20 años el recorrido de vehículos terrestres se duplicó en las carreteras de Estados Unidos, mientras que la longitud de la red sólo aumentó en un 1%.[17] Ello, a pesar de que en los últimos años la tendencia ha sido decreciente en el volumen de carga manejada, tanto en la región de los grandes lagos, como en las regiones costeras del país.

En el 2003, los tres países de Norteamérica -Canadá, Estados Unidos y México- firmaron un

[16] OMI 2013.

[17] Lombardo, Gary A.; Short Sea Shipping: Practices, Opportunities and Challenges; preparado por Transportgistics, Inc.; 2004.

memorándum de cooperación para impulsar el TMCD en la región. Se han realiza diversos eventos trilaterales enfocados a remover obstáculos para hacer competitivo este modo de transporte.

La estrategia de promoción del TMCD en Estados Unidos se fundamenta en la estructuración de autopistas marítimas, que corren paralelas a las autopistas costeras o a las autopistas que bordean los grandes ríos que atraviesan el país y los grandes lagos que unen las fronteras de Estados Unidos y Canadá. Esto pone de relieve el problema central de Estados Unidos en cuanto al transporte terrestre y primordialmente, el transporte carretero, que ya genera congestionamientos constantes en las principales vías de comunicación, y con ello, mayores costos públicos (construcción y mantenimiento de carreteras) y privados (costos de operación vehicular incrementados por tiempos más prolongados y carreteras más deterioradas), además de los costos a la población en general por la mayor afectación al medio ambiente (generación de GEIs) y el aumento de accidentes.

1.3. Viabilidad del TMCD como alternativa logística para el movimiento de carga y del comercio exterior de la región Sur-Sureste de México

En su definición amplia, el TMCD como alternativa logística viable para la región Sur-Sureste está acreditada con los diversos movimientos en cargas de distintos tipos que hoy se realizan, tanto de cabotaje como de comercio exterior.

El cabotaje entra completo, por definición en el TMCD. El 21% de la carga marítima total del país se mueve por cabotaje (63 millones de toneladas en 2016).

Del cabotaje total, 80% corresponde a carga de petróleo y derivados y granel mineral; 18.5% es carga general suelta. El movimiento de contenedores por cabotaje no existe todavía. Sin considerar el petróleo y derivados, cuyo volumen se redujo en un 38% entre 2006 y 2016 (de 42.5 a 26.4 millones de toneladas), la carga de cabotaje en el país creció a una tasa media anual de 0.9% en los últimos diez años, para alcanzar 36.6 millones de toneladas en 2016. Véase el detalle en los cuadros que aparecen como anexo de este documento.

En el TMCD, sobresalen algunos puertos y tipos de carga. Así por ejemplo, en carga a granel, destaca la logística de distribución de petrolíferos de PEMEX en el Pacífico, a través del puerto de Salina Cruz (por la refinería de Salina Cruz), y en el Golfo de México a través de Coatzacoalcos (por la refinería de Minatitlán); y en mucho menor medida, mediante Tampico (por la refinería de Cd. Madero), así como la importación de combustibles de Estados Unidos por medio de Tuxpan. Progreso, por su localización central en la Península de Yucatán, tiene un papel clave en la recepción de petrolíferos para distribución regional. En granel mineral, la operación de mayor volumen del país se realiza en Punta Venado, puerto privado en la costa del Caribe, que exporta más de 10 millones de toneladas de piedra caliza al año a diversos puertos del Golfo de México estadounidense. En segundo lugar está el cabotaje de sal en el Pacífico, que se verifica de Guerrero Negro a Isla Cedros, y luego el transporte de mineral de hierro de Manzanillo a Lázaro Cárdenas. En materia de granel agrícola, destaca la recepción del producto en los puertos de Salina Cruz y Puerto Chiapas en el Pacífico, y de Coatzacoalcos y Progreso en el Golfo de México. Los dos primeros reciben grano por cabotaje de Topolobampo, mientras que los otros dos tienen primordialmente un movimiento de importación de la costa estadounidense de la cuenca del río Mississipi.

En carga general suelta no contenerizada, los movimientos comerciales principales se registran entre los puertos de Topolobampo y Mazatlán por un lado, y Pichilingue y La Paz, por el otro; también a través de las islas de Cozumel e Isla Mujeres con sus respectivos puertos de abastecimiento en la Península: Punta Venado y Punta Sam. Destaca el papel del puerto de Dos Bocas como el centro distribuidor de insumos diversos a las plataformas petroleras costa afuera de la Sonda de Campeche. El servicio regular de carga general (cada cuatro días) de ferrobuques de Coatzacoalcos a Mobile, Alabama tiene ya varios años de operación continua.

Finalmente, en cuanto a la carga de contenedores, hay unos cuantos ejemplos de servicios regulares de comercio exterior entre puertos mexicanos del Golfo-Caribe y puertos estadounidenses de la misma región:

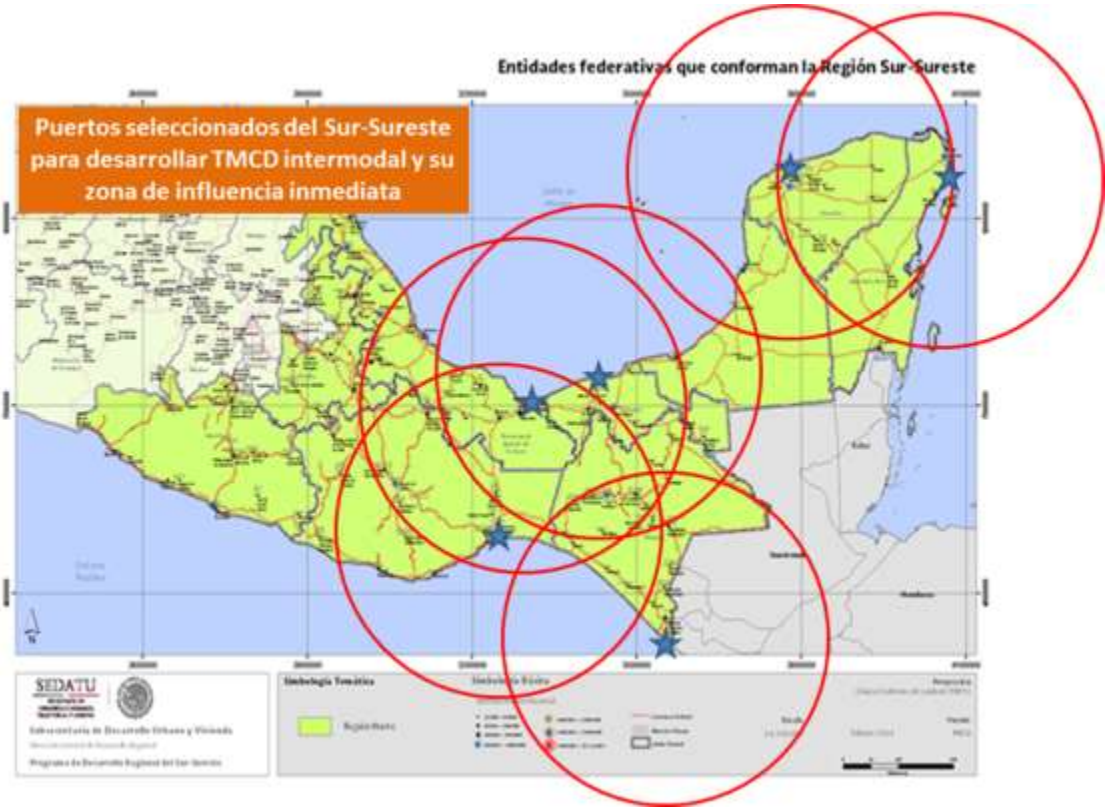
- Cuatro servicios a la semana, dos a Panama City, uno a Tampa y otro a Houston, desde Progreso, además de servicios más espaciados a Kingston y otros puertos de Centroamérica
- Un servicio semanal a Port Everglades desde Puerto Morelos, en un recorrido que toca antes Belice
- Un servicio semanal de Coatzacoalcos a Port Manatee.

En el puerto de Dos Bocas se ha intentado dar un servicio regular de conexión con Houston, pensando en la carga que pudiera venir de Estados Unidos para la industria petrolera costa afuera. Pero hasta el momento no se ha logrado consolidar un servicio para contenedores y carga general de este tipo.

Del lado del Pacífico, Chiquita está empezando un servicio semanal para la carga contenerizada de Plátano del Soconusco, a través de Puerto Chiapas y hasta el puerto de Hueneme en California, cerca de Los Angeles, escalando antes en Puerto Quetzal, Guatemala. Y en Salina Cruz se ha iniciado un servicio de cabotaje (Grupo Navemar/MCL) de este puerto a Mazatlán, escalando de regreso en Manzanillo, que busca dar el doble servicio de carga propiamente de cabotaje (como la que moviliza ahora de la zona petroquímica de Coatzacoalcos al puerto de Mazatlán) con el servicio de *feeder* para carga de transbordo que llega a Manzanillo con destino en la zona de influencia de Salina Cruz, o en sentido inverso, que de esta zona va a Manzanillo para salir en otra embarcación trans-oceánica hacia el mercado asiático.

En función de estas experiencias, se seleccionaron los puertos que debían revisarse, pensando en la viabilidad de estructurar, ampliar y consolidar servicios regulares de TMCD, incluyendo cabotaje y comercio exterior, primordialmente para carga contenerizada y general unitizada.

En el mapa siguiente se ilustran estos puertos y su área de influencia más inmediata.



Son seis puertos, cuatro en la región Golfo-Caribe y dos en el Pacífico. Entre todos, cubren con suficiencia la región Sur-Sureste, salvo por los estados de Guerrero y Puebla, que tendrían en Lázaro Cárdenas y en Veracruz, respectivamente, a sus puertos más cercanos. Por su carácter de puertos HUB, que reciben múltiples servicios regulares trans-oceánicos y de TMCD, tanto Lázaro Cárdenas como Veracruz se tornan en límites prácticos a la influencia de los puertos más pequeños del Sur-Sureste. Cada uno de los puertos seleccionados tiene rasgos de interés para los fines de este estudio.

Puerto Morelos conecta a la Península de Yucatán con el mercado del sur de la la Península de la Florida y el Caribe, en mejores condiciones que prácticamente el resto de los puertos mexicanos. Esto es así porque el puerto de Miami funciona como puerto HUB para la región del Caribe y Centroamérica. Puerto Morelos, por su parte, es la puerta de entrada más directa al mercado de importación de una de las zonas hoteleras y turísticas más importante del mundo.

En la actualidad, Puerto Morelos está conectado con los puertos de Miami y Port Everglades a través de un servicio semanal de la ruta común que han establecido Hyde Shipping Corporation y Seaboard Marine (Hyde pone el barco y Seaboard Marine renta espacio). La primera es una pequeña empresa naviera familiar con

sede actual en el puerto de Everglades (Fort Lauderdale, Florida) y el parque industrial Flager Station en Miami. Cubre actualmente dos rutas: del puerto de Everglades a Belice y Puerto Morelos, y de Everglades a Roatán y Gran Caimán. La segunda es una empresa naviera de escala media, con más de 30 embarcaciones (55 según informa su representante en Puerto Morelos) que da servicio a la cuenca del Caribe, Centroamérica y América del Sur, y toca más de 35 puertos en esta región. Su base de operaciones es Miami, aunque realiza también varias operaciones desde Houston y algunos otros puertos de Estados Unidos. Seaboard Marine presta servicios de *feeder* para Mediterranean Shipping Company (MSC), línea naviera suiza, que ocupa el segundo lugar entre las navieras de portacontenedores más grandes del mundo, con una importante operación trans-oceánica. Ello ha servido para hacer llegar a la Riviera Maya las importaciones europeas que requiere.

Hace algunos años se ensayó sin éxito la posibilidad de establecer una ruta mixta, para pasajeros y carga, en un ferry *Roll on-Roll off*, que venía de Canadá en el invierno, cuando los Grandes Lagos se congelan y el transporte marítimo se reduce considerablemente. La ruta era Tampa-Puerto Morelos-Progreso-Tampa. El interés por reactivar este proyecto por parte de los actores portuarios subsiste, con la posibilidad de incluir al puerto de Dos Bocas, a fin de promocionar el concepto del Mundo Maya, y rutas diversas para entrar en la región y regresar a Tampa.

El puerto de Progreso comunica a la Península de Yucatán con el mundo. A través de la naviera cubana Melfi, enlaza con Centroamérica y el Caribe. Hamburg Sud conecta a Progreso con Centro y Sudamérica, así como con Asia y Europa. Cabe mencionar que esta línea naviera había adquirido recientemente las líneas navieras sudamericanas CCNI (Chile) y Alianza (Brasil), y que ahora se encuentra en negociaciones para incorporarse como parte del grupo naviero de Maersk, la línea comercial de portacontenedores más grande del mundo. Pero la parte de mayor interés para el presente trabajo es la conectividad que proporciona Línea Peninsular, que atiende el mercado de Estados Unidos, con 4 servicios semanales: dos a Panama City, Florida, uno a Tampa y otro a Houston. Línea Peninsular también presta servicios de *feeder* a dos grandes líneas navieras, como son la alemana Hapag-Lloyd y la francesa CMA CGM, quinta y tercera navieras de portacontenedores del mundo, respectivamente, que a través del puerto de Houston, llegan a Europa y Asia.

Línea Peninsular es una pequeña línea naviera de origen estadounidense que tiene más de 30 años prestando servicios de Yucatán a Estados Unidos. Fue fundada por el capitán David Humphreys en 1984, originalmente para movilizar el henequén de la región. En la actualidad, su base de operaciones es Panama City, en el estado de la Florida, un pequeño puerto en el extremo noreste del Golfo de

México estadounidense. Ha desarrollado servicios puerta a puerta y maneja la mayor parte de los contenedores de exportación e importación que se mueven por el puerto de Progreso (alrededor del 75% de casi 68 mil TEUs). Esta empresa ha iniciado también servicios al puerto de Altamira en operaciones con carga de trasbordo, mediante permiso especial temporal, por tener barcos con bandera extranjera.

En el puerto de Dos Bocas se ha promovido con anterioridad el establecimiento de servicios regulares por lo menos una vez a la semana de carga general y contenedores, particularmente con el puerto de Houston, buscando atender al mismo tiempo el segmento de mercado de carga de proyecto que existe entre el área de influencia de Houston y la zona petrolera costa afuera en torno a Dos Bocas en la Sonda de Campeche. Tal fue el caso de la línea naviera con sede en Houston, Transunisa que transporta carga de proyecto y otros insumos de la industria petrolera para México, Centroamérica y el Caribe. Este servicio no se afianzó, probablemente por la falta de carga semejante de regreso a Estados Unidos y la dificultad para captar carga contenerizada de los productos agrícolas y forestales de la región.

Con todo, la región tiene condiciones favorables para estructurar un servicio regular de una vez por semana, por lo menos, de transporte marítimo de carga comercial, contenerizada, carga general suelta, y carga de proyecto, entre Dos Bocas y algún puerto de Estados Unidos en el Golfo de México. Houston es un

candidato por la posibilidad de traer carga de proyecto y otros insumos para la industria petrolera costa afuera, pero habría otros candidatos[18] que tendrían que ser evaluados por los propios dueños de la carga interesados. Para empezar, hay una masa crítica de carga suficiente para pensar en un volumen de exportaciones mínimo. De acuerdo con estimaciones preliminares, con el 65% de la carga de exportación de dos productos agrícolas relevantes (el plátano enano gigante y el limón persa) se justificaría ya un servicio regular de una vez por semana[19]. Habría que adicionar a esto otras cargas posibles, como son los productos forestales, pesqueros y otros productos agropecuarios. Y por el lado de las importaciones, se podría explorar el interés de las grandes cadenas de tiendas de autoservicio que tienen su centro de distribución en Villahermosa (Wal Mart, Soriana, Chedraui, entre otras), por hacer llegar los productos que importan de Estados Unidos por la vía marítima a Dos Bocas, en vez de la ruta terrestre actual que utilizan desde la frontera norte (Wal Mart, por ejemplo, tiene su centro de distribución de los productos que exporta a México en Laredo).

Finalmente, el cuarto puerto del lado del Golfo de México-Caribe, en la región Sur-Sureste, que podría consolidar y ampliar sus servicios de TMCD es Coatzacoalcos. Este puerto, tanto en su recinto portuario sobre el río Coatzacoalcos, como en su nueva terminal de usos múltiples en el recinto portuario de Pajaritos, tiene condiciones para consolidar y ampliar los servicios que ya presta en la materia. Desde el 2002, presta el servicio de ferrobuques de carga general, cada cuatro días enlazando con el puerto de Mobile, Alabama. C.G. Railway, una empresa subsidiaria de International Shipping Corporation, es dueña de dos embarcaciones adaptadas para recibir directamente carros de ferrocarril. En Mobile tienen una terminal propia para estos efectos, mientras que en Coatzacoalcos, la empresa Ferrosur es la concesionaria de la terminal especializada para embarcar carros de ferrocarril. Esta integración directa a las líneas de ferrocarril en ambos países hace que el área de influencia para captar y distribuir carga sea más amplia.

Un segundo servicio más reciente se refiere a la conexión semanal con el puerto de Manatee, Florida (localizado a la entrada de la bahía de Tampa), a través de la línea naviera World Direct Shipping. Es una pequeña empresa familiar, cuyo dueño es también propietario de un centro de distribución mayorista de alimentos frescos provenientes de distintos países (Dekalb Farmers Market, localizado cerca de Atlanta, Georgia). De hecho, el servicio de transporte surgió primero por la

[18] Por ejemplo, Freeport, Texas, muy cercano a Houston, más pequeño pero mucho más accesible que éste, ya que se encuentra directamente sobre la línea costera, y no a varias horas de navegación aguas adentro como Houston.

[19] En 2016 se exportaron 100 mil toneladas de esos dos productos en Tabasco, que equivalen a 4,800 cajas de 40 pies (9,600 TEUs). Los representantes de Línea Peninsular en México señalan que la carga mínima para arribar a Dos Bocas serían 60 cajas de 40 pies (120 TEUs), lo cual representa un volumen anual de 6,240 TEUs para un servicio semanal.

necesidad de traer el producto de proveedores mexicanos, y en segunda instancia, como un servicio para que terceros pudieran llevar su producto a Estados Unidos.

Más recientemente, la API de Coatzacoalcos está evaluando, junto con la agencia consignataria de buques y naviera mexicana Maritimex, la factibilidad de prestar un servicio de cabotaje y trasbordo al puerto de Veracruz, para atender la carga de contenedores de exportación de la empresa Braskem-Idesa, que en la actualidad se va por tierra a Veracruz, tanto por ferrocarril como por transporte carretero.

Del lado del océano Pacífico, habría dos puertos candidatos a promover servicios de TMCD, Puerto Chiapas y Salina Cruz, tanto en operaciones de comercio exterior con la costa oeste de Norteamérica y Centroamérica, como en operaciones de cabotaje con otros puertos nacionales y de transbordo de carga con los puertos HUB de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, a fin de llegar a los países de Asia-Pacífico.

Salina Cruz es el puerto en el Pacífico del estado de Oaxaca, de la región del Istmo de Tehuantepec y de parte de Chiapas, Veracruz, Tabasco y la Península de Yucatán. Su reactivación marítima comercial está ligada con la posibilidad de estructurar y consolidar un servicio regular para carga contenerizada de cabotaje y trasbordo a Manzanillo y Lázaro Cárdenas. Navemar ya está llevando 80 contenedores de 20 pies cada tres semanas de la planta de Evonik en Nanchital, Veracruz hasta el puerto de Mazatlán.

Puerto Chiapas está inserto en la productiva región agrícola del Soconusco, y su área de influencia abarca la costa de Chiapas. Recientemente, la empresa internacional Chiquita, uno de los principales jugadores globales en el mercado de la fruta fresca (principalmente plátano y de manera secundaria piña), ha acordado con los productores de plátano de la región un arribo semanal, utilizando dos embarcaciones modernas que darán el servicio en la ruta Hueneme-Puerto Quetzal-Puerto Chiapas-Hueneme, en la costa oeste de Estados Unidos, México y Guatemala.

Cabe mencionar que todos los puertos anteriores, salvo Puerto Morelos, están incluidos en el programa del gobierno federal sobre zonas económicas especiales. En el futuro, si este esfuerzo rinde frutos, habrá empresas manufactureras internacionales establecidas en zonas industriales localizadas en el área de influencia de estos puertos, que generarán volúmenes crecientes de carga tanto de importación como de exportación que podrían ser movilizados por servicios incrementados de TMCD. Es importante destacar que la ubicación de las zonas manufactureras vinculadas a las zonas económicas especiales no tienen por qué estar dentro de los puertos, primero porque se trata justamente de generar un

desarrollo regional más extendido, y segundo porque sus requerimientos de localización pueden ser atendidos en muchos otros sitios, sin necesidad de ocupar terrenos que son parte de los recintos portuarios y están destinados a un aprovechamiento gradual de más largo plazo para usos logísticos directamente relacionados con la demanda de manejo de carga en terminales de uso público o privado.

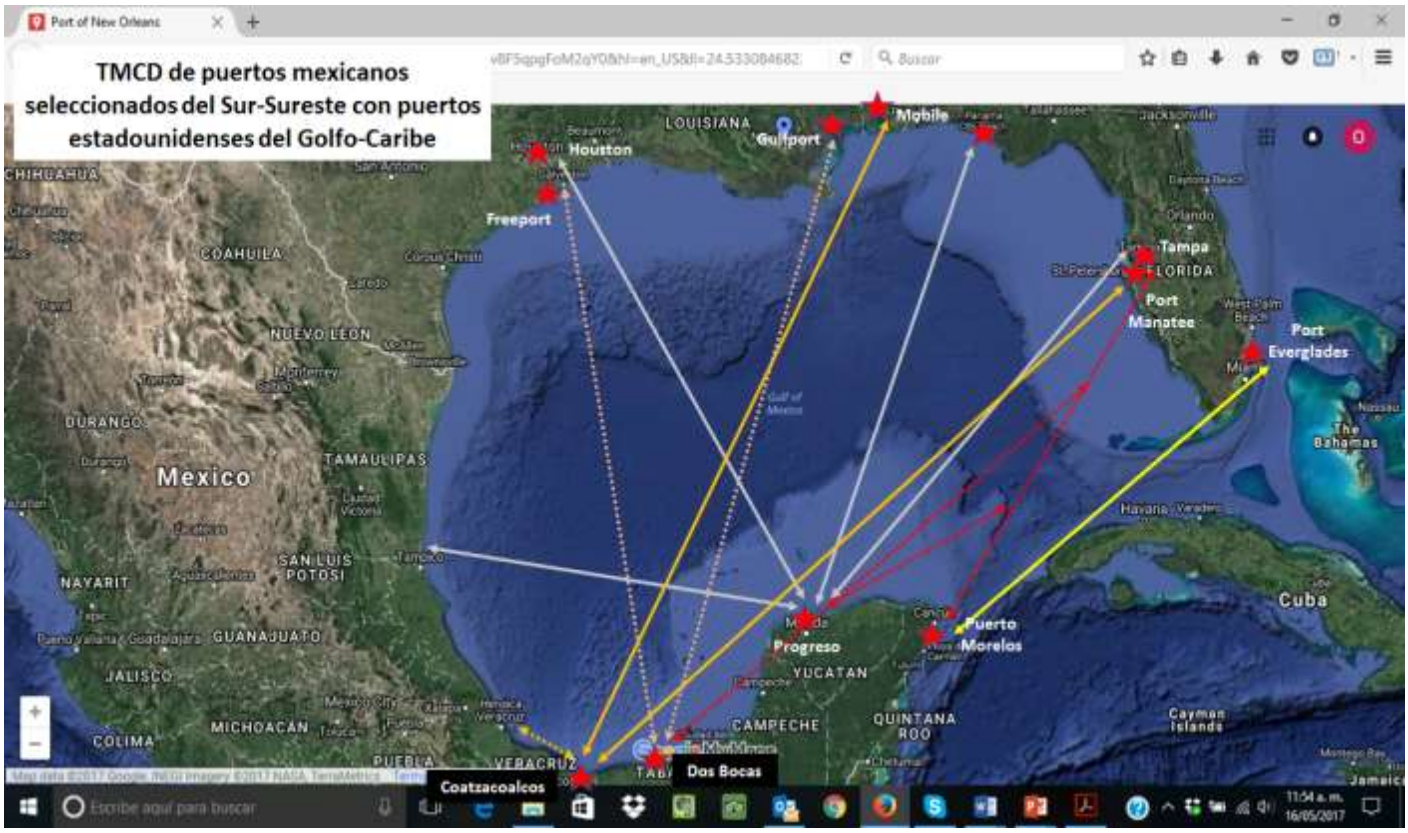
1.4. Revisión inicial de puertos estadounidenses del Golfo de México: perfil deseable

Para la estructuración de servicios regulares de TMCD entre puertos mexicanos del Sur-Sureste y puertos estadounidenses del Golfo de México, varias características de éstos últimos destacan por su importancia:

- Que sean fácilmente accesibles para evitar hacer recorridos de varias horas por aguas interiores (como el caso de Houston, que sin embargo se vuelve atractivo por su carácter de HUB internacional y la posibilidad de conectar con cualquier otro destino del mundo)
- Que tengan buena conectividad terrestre (servicios e infraestructura), tanto carretera como de ferrocarril
- Que tenga un nivel de manejo de carga suficientemente alto como para contar ya con los equipamientos necesarios para una carga/descarga eficiente, pero también suficientemente bajo como para que el flujo de carga con México reciba atención y apoyo preferente de las autoridades portuarias
- Que tenga posibilidad de contar con servicios cercanos a costo razonable de almacenamiento, consolidación y desconsolidación y otros servicios de valor agregado, de ser necesario
- Que cuenten con autoridades portuarias y actores de la comunidad portuaria que tengan actitud cooperativa y sean proactivos en la búsqueda de soluciones a cualquier situación que pudiera presentarse.

Un conjunto inicial de puertos estadounidenses parece cumplir con la mayor parte de los criterios anteriores; de este a oeste:

- Port Everglades, Florida
- Port Manatee, Florida
- Tampa, Florida
- Panama City, Florida
- Mobile, Alabama
- Gulfport, Mississipi
- Houston, Texas
- Freeport, Texas.



En el mapa se muestran las rutas existentes (línea contínua) entre los puertos mexicanos seleccionados del Sur-Sureste y puertos estadounidenses del Golfo-Caribe, así como algunas rutas con potencial (línea punteada).

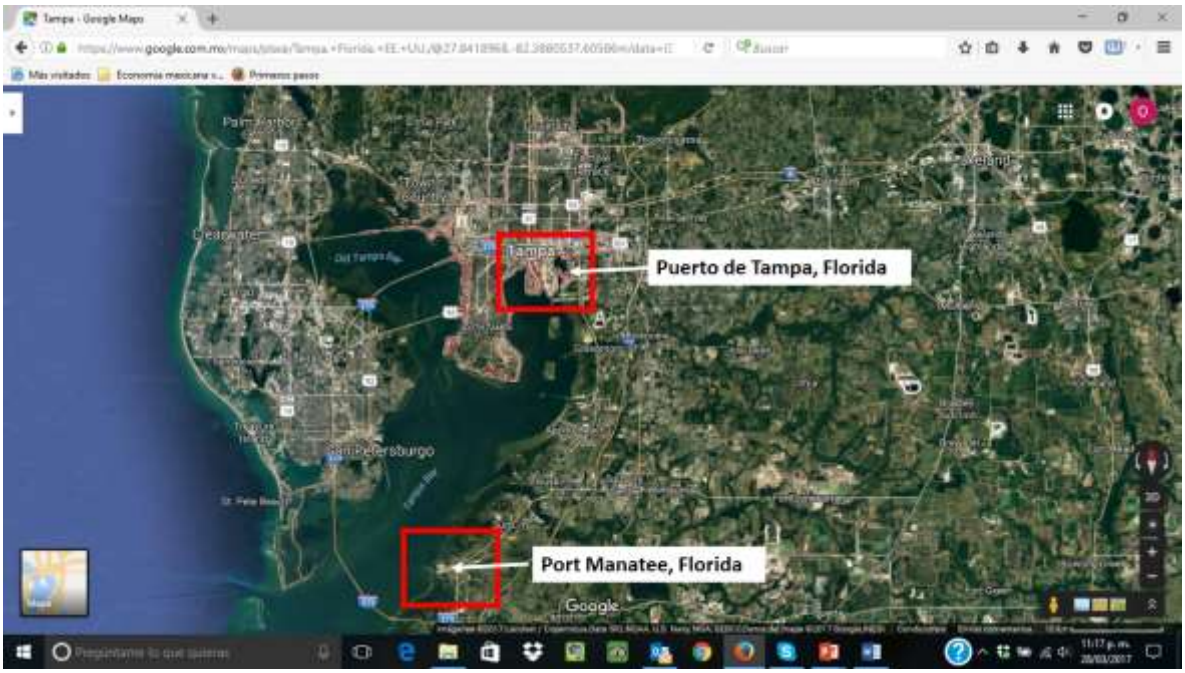
A continuación, se hace una breve descripción de cada uno de los puertos de Estados Unidos.

Port Everglades, se ubica al sur de la Península de Florida, en el condado de Broward, dentro de la ciudad de Fort Lauderdale, 30 kilómetros al norte de la ciudad de Miami. Los integrantes de la autoridad portuaria son nombrados por el gobernador del estado. En 2015 movilizó casi 21 millones de toneladas de carga total, de la cual 57% fue tráfico de altura. Ocupó el lugar 27 entre los principales puertos de Estados Unidos. Es muy diversificado en cuanto a carga. Destaca el movimiento de petrolíferos, de contenedores (movilizó 736,176 TEUs en 2015, siendo el lugar 13 a nivel nacional) y de pasajeros de cruceros (es uno de los tres principales puertos del mundo por número de pasajeros que permanecen varios días, 3.6 millones de visitantes en 2016. Se considera el principal puerto comercial para América Latina, ya que el 15% de todo el comercio contenerizado de esta región con Estados Unidos pasa por ahí. Se estima que el 68% de su movimiento de contenedores proviene de Centroamérica y el Caribe, mientras que el 19% es de Sudamérica.

Plano del puerto de Everglades dentro de la ciudad de Fort Lauderdale, Florida

Vista panorámica del puerto de Everglades

Port Manatee, se localiza en la franja central de la Península de Florida, del lado del Golfo de México, a la entrada de la bahía de Tampa. Fue creado como un distrito especial por el Congreso del estado de Florida. Es gobernado por un consejo de siete miembros que forman la Autoridad Portuaria del Condado de Manatee. En 2015 movilizó 1.9 millones de toneladas de carga total, de la cual el 92% fue tráfico de altura. Ocupó el lugar 109 entre los principales puertos de Estados Unidos. En materia de contenedores, registró 24,601 TEUs (lugar 33 nacional). Dentro de un radio de tres horas de recorrido en automóvil, se encuentran más de 113 millones de visitantes que cada año acuden a la región (Orlando, Puerto Cañaveral). Cuenta con 10 muelles y una profundidad de -12 metros. Su vocación ha sido la carga refrigerada: tiene 328 conectores para contenedores refrigerados, así como 120 conectores portables, además de almacenamiento refrigerado por 20 mil metros cuadrados. Su superficie actual es de 445 hectáreas, pero tiene espacios amplios para desarrollo futuro.

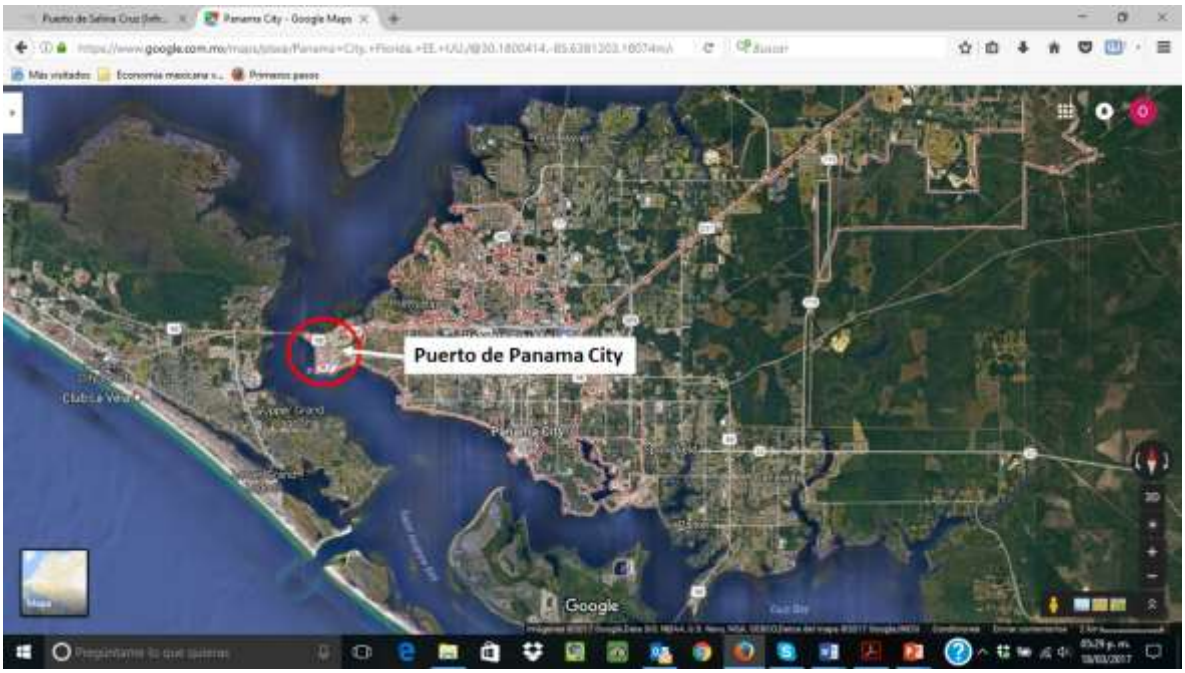


Localización de los puertos de Tampa y Manatee en la Bahía de Tampa, Florida

Vista panorámica de Port Manatee

El puerto de Tampa se localiza también en la franja central de la Península de Florida, al fondo de la bahía del mismo nombre. Los integrantes de la Autoridad Portuaria de Tampa son designados por el gobernador del estado de Florida. En 2015, ocupó el lugar 18 entre los principales puertos de Estados Unidos, con 32.6 millones de toneladas totales, y el lugar número uno dentro del estado de Florida. El 38% fue tráfico de altura. Su carga es diversificada. En materia de contenedores, movilizó 38,406 TEUs (lugar 30 nacional). Es el octavo puerto de cruceros de Estados Unidos, con casi 900 mil pasajeros por año.

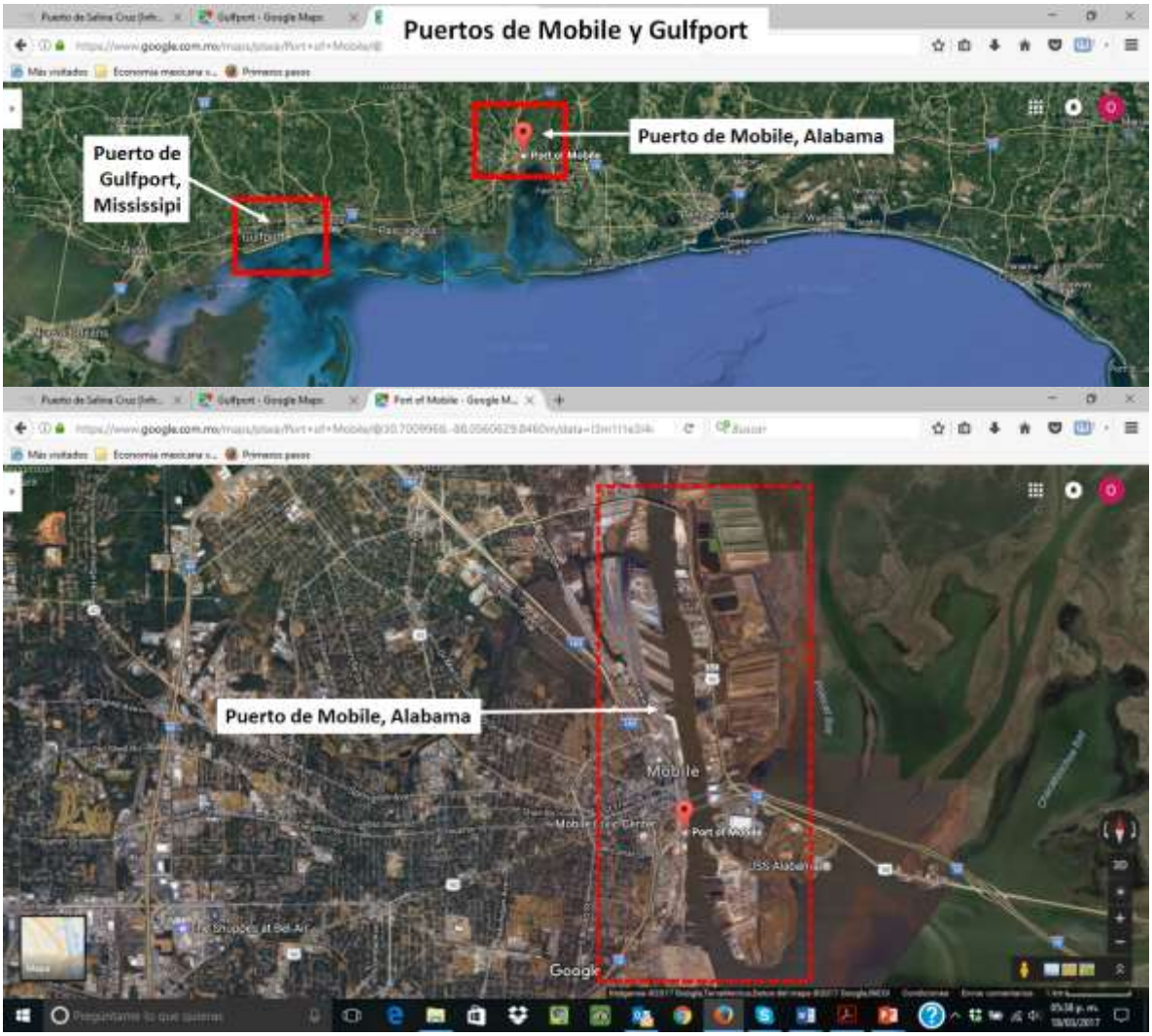
Panama City, en el estado de Florida, se ubica en el extremo noreste del Golfo de México estadounidense. Es puerta de entrada para el sureste de Estados Unidos. Moviliza más de 2.5 millones de toneladas de carga total (lugar 99 entre los principales puertos de Estados Unidos), de las cuales el 80% es tráfico de altura; principalmente de productos forestales, acero, carga contenerizada[20] (casi toda proveniente del puerto de Progreso en México) y otras cargas a granel (pellets de madera, melaza). La Autoridad Portuaria de Panama City depende de la ciudad de Panama City. Está definido como un puerto con funciones operativas directas y de *landlord*. Está realizando importantes proyectos de ampliación de muelles, patios y bodegas. Tiene conexiones directas a la red carretera y ferroviaria del este de Estados Unidos.



[20] En 2015, movilizó 26,087 TEUs, ocupando el lugar 32 de Estados Unidos en este tipo de carga.

Vista panorámica del puerto de Panama City

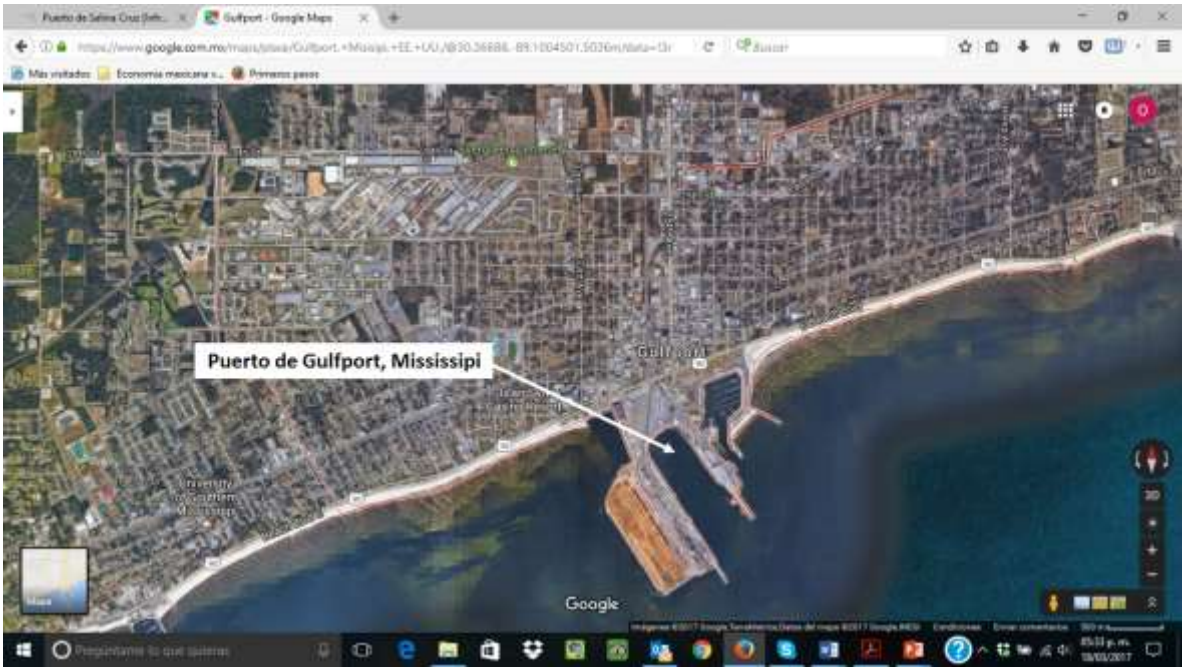
El puerto de Mobile, en el estado de Alabama, ocupa el décimo lugar entre los principales puertos de Estados Unidos en términos de carga movilizada (53 millones de toneladas totales en 2015; 61% en tráfico de altura). Cuenta con una amplia superficie desarrollada y por desarrollar (casi dos mil hectáreas), así como numerosas posiciones de atraque (41) para todo tipo de carga. Es líder en manejo de granel mineral (carbón) y de productos forestales. La carga contenerizada está creciendo rápidamente (182,459 TEUs en 2015, ocupando el lugar 21 entre los puertos de Estados Unidos en este tipo de carga) por el arribo de nuevas líneas navieras que hacen la ruta a los países asiáticos. Wal Mart ha decidido abrir un nuevo centro de distribución para importaciones ligado con este puerto (ya tiene uno cerca de Houston). C.G. Railway tiene una terminal especializada para recibir y despachar carros de ferrocarril, en un servicio regular con Coatzacoalcos. Este servicio puede crecer en virtud de los planes de la Autoridad Portuaria para desarrollar una terminal intermodal interior. Dicha Autoridad es estatal, y cumple funciones tanto operativas como de *landlord.* El puerto tiene amplias conexiones con la red carretera y ferroviaria del este de Estados Unidos.



El puerto de Gulfport, en el estado de Mississipi, se ubica cerca del puerto de Mobile, pero es una infraestructura construida sobre terrenos ganados al mar, del orden de 200 hectáreas de superficie, con diez posiciones de atraque, incluyendo instalaciones para embarcaciones roll on – roll off. Mantiene un canal de navegación de acceso de 18 millas náuticas, a una profundidad de once metros.

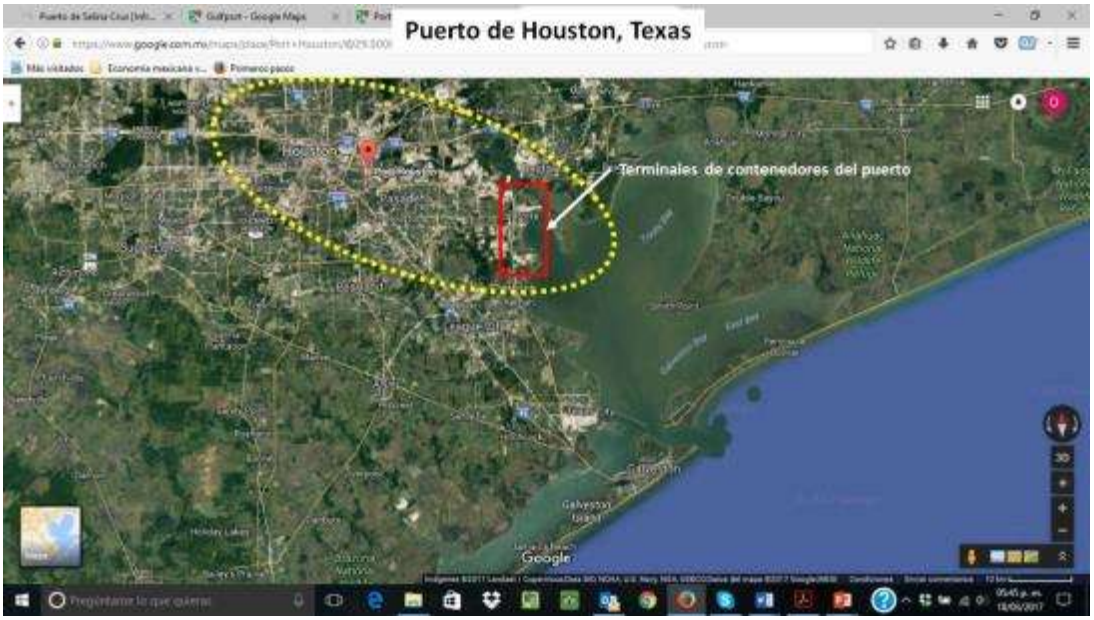
Su proyecto de ampliación incluye 80 hectáreas adicionales, con nuevos muelles, terminales, almacenamiento para contenedores, instalaciones intermodales para contenedores, grúas, etc. Movilizó 1.7 millones de toneladas de carga en 2015, siendo el 85% tráfico de altura. Ocupó el lugar 114 entre los principales puertos de Estados Unidos. En materia de contenedores, movilizó 115,175 TEUs en 2015, ocupando el lugar 23 en este renglón. Entre sus inquilinos se encuentra Chiquita, que acaba de renovar un contrato por 40 años, Dole, Crowley y McDermoth. Es el segundo puerto importador de fruta fresca de Estados Unidos. Kansas City

Southern Railway proporciona servicios ferroviarios hasta el muelle, y el acceso a la red carretera es amplio. La Autoridad Portuaria del Estado de Mississippi cumple funciones tanto operativas como de *landlord*.

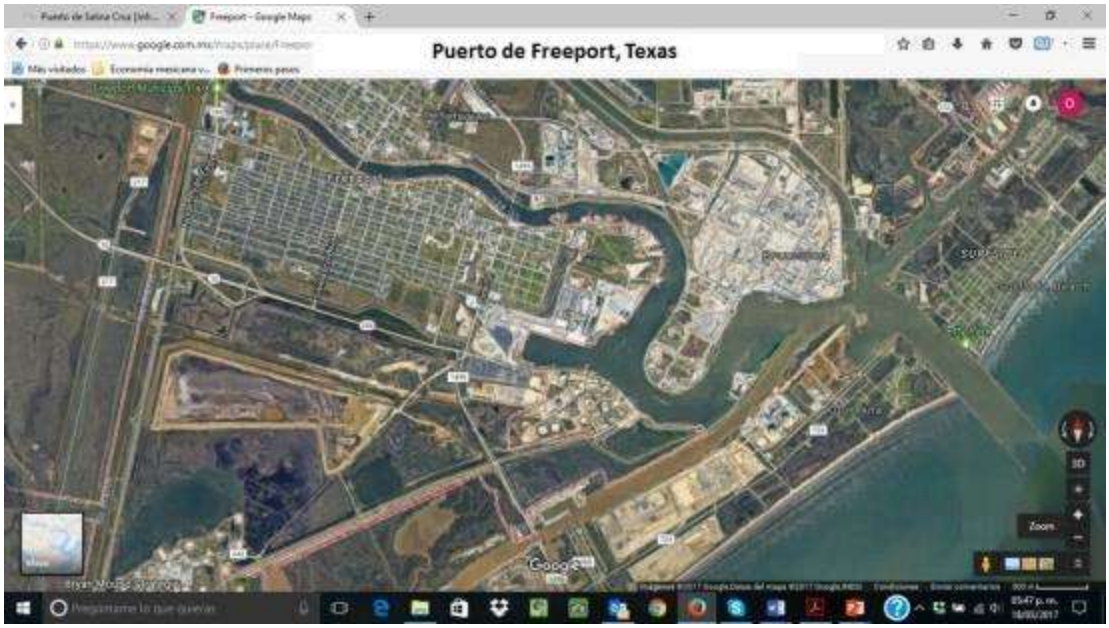


Vista panorámica de Gulfport, Mississipi

El puerto de Houston, en el estado de Texas, se extiende a lo largo de 25 millas bordeando el río que atraviesa la ciudad de Houston, con múltiples instalaciones públicas y privadas. Alberga uno de los clústeres petroquímicos más grandes del mundo. Es el primer puerto de Estados Unidos en el manejo de carga de comercio exterior (148 millones de toneladas en 2015), y el sexto en materia de contenedores (primero en el Golfo de México, con 1.7 millones de TEUs en 2015). Para llegar al puerto es necesario navegar durante varias horas por un canal construido desde Galveston hacia la ciudad de Houston. Wal Mart tiene cerca, en la ciudad de Baytown su principal centro de distribución para la recepción de importaciones del Golfo de México. Es un puerto HUB para el comercio exterior de Estados Unidos.



El puerto de Freeport, también en el estado de Texas, se localiza cerca de Galveston y Houston, sobre la costa texana. Es uno de los puertos de más rápido crecimiento en Estados Unidos. Manejó 19 millones de toneladas de carga total en 2015 (74% en tráfico de altura), y ocupó el lugar 32 entre los principales puertos de ese país. Tiene terrenos disponibles para expansión. Está ampliando su terminal de contenedores, que ha rebasado ya los 71 mil TEUs. La línea naviera MSC acordó tomar a este puerto como *feeder* de sus puertos HUB en Panamá y Bahamas.



Vista panorámica de Freeport, Texas

Del lado del Pacífico, los puertos fuera del país que podrían enlazarse para establecer rutas de TMCD son principalmente los de Centroamérica (Quetzal en Guatemala, Acajutla en El Salvador, y Caldera en Costa Rica), así como algunos puertos estadounidenses de California (Hueneme, que es la base de operación de Chiquita en el Pacífico).

Las rutas recientemente establecidas enlazan Salina Cruz con Mazatlán y Manzanillo, y Puerto Chiapas con Puerto Quetzal y Hueneme.

El puerto de Hueneme se localiza en el condado de Ventura en el estado de California, 96 kilómetros al norte de la ciudad de Los Ángeles. Es gobernado por el Distrito de la Bahía de Oxnard. En 2015 ocupó el lugar 120 entre los principales puertos de Estados Unidos, con 1.5 millones de toneladas, de las cuales prácticamente todas fueron de tráfico de altura. Movilizó 54,214 TEUs (lugar 29 de su país). Tiene una profundidad de -10 metros. Sus cargas principales son contenedores refrigerados (bananas de Chiquita -655 mil toneladas en el año fiscal 2015- y otras frutas y verduras) y automóviles terminados en embarcaciones Ro-Ro.

Vista panorámica del puerto de Hueneme, California

El puerto de Quetzal se localiza a 180 kilómetros de la frontera con México sobre el Océano Pacífico, y a 98 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. El puerto es manejado por la entidad gubernamental Empresa Portuaria Quetzal. Tiene una superficie total de 914 hectáreas, de las cuales 253 corresponden propiamente a su recinto portuario. El muelle comercial tiene 810 metros de longitud y -11 metros de profundidad a pie de muelle. Hay planes para aumentar la profundidad a -14 metros. Con la venta del grupo Terminales de Contenedores de Barcelona (TCB) al grupo Maersk y su filial APM (la empresa que opera terminales de contenedores), el manejo del muelle comercial quedará ahora en manos de esta segunda empresa. En 2015 movilizó 11.8 millones de toneladas totales, de las cuales 3.1 millones correspondieron a carga contenerizada (26%) en 391 mil TEUs.

El puerto de Acajutla se localiza a 86 kilómetros de la ciudad capital San Salvador. Por ahí entra y sale el 95% de la carga a granel y contenerizada del país. Cuenta con 3 muelles y 7 posiciones de atraque para un total de 1,267 metros de longitud de muelle, con profundidades de -7 a -15 metros. En 2016, movilizó 4.7 millones de toneladas totales. En carga contenerizada registró más de 200 mil TEUs. Aunque es todavía incipiente el arribo de barcos de cruceros (4 en 2016), hay planes para promover esta actividad.

El puerto de Caldera se localiza a 28 kilómetros al sureste de la ciudad de Puntarenas, en la provincia del mismo nombre, en Costa Rica. Tiene administración privada, otorgada mediante contrato por el gobierno del país. Recientemente SAAM, empresa chilena, compró el 51% de las acciones del negocio de operación que ahora comparte con 2 empresas costarricenses y una colombiana. Cuenta con 4 muelles y una longitud total de 800 metros, un calado de -13 metros y 24 hectáreas de superficie. En 2016 movilizó 5.5 millones de toneladas totales. La carga contenerizada fue de 267,880 TEUs.

ANEXO

1. Cabotaje de carga total, 2006-2016, por puerto
2. Cabotaje de carga total, entradas, 2006-2016, por puerto
3. Cabotaje de carga total, salidas, 2006-2016, por puerto
4. Cabotaje de carga total 2016, por tipo de carga
5. Cabotaje de carga total, entradas, 2016, por tipo de carga
6. Cabotaje de carga total, salidas, 2016, por tipo de carga
7. Cabotaje de carga de petróleo y derivados, 2006-2016, por puerto
8. Cabotaje de carga de petróleo y derivados, entradas, 2006-2016, por puerto
9. Cabotaje de carga de petróleo y derivados, salidas, 2006-2016, por puerto

CABOTAJE de carga total 2006-2016, en toneladas

Puerto	2006	2008	2010	2012	2014	2016	PROMEDIO	Tasa de crecimiento 2006-2016	% Aumento 2006-2016	Participación 2006 Carga total	Participación 2006 Carga Oceáno	Participación 2016 Carga total	Participación 2016 Carga Oceáno
PACÍFICO	**50,747,626**	**51,459,918**	**54,793,357**	**53,476,745**	**55,763,459**	**44,717,244**	**51,826,392**	-1.3%	-11.9%	**66.7%**	100.0%	**71.0%**	100.0%
Rosarito, BC	1,567,775	24,960	750,138	690,047	1,380,339	797,168	868,405	-6.5%	-49.2%	2.1%	3.1%	1.3%	1.8%
El Sauzal, BC	406,505	348,473	358,447	76,285	76,311	78,018	224,007	-15.2%	-80.8%	0.5%	0.8%	0.1%	0.2%
Ensenada, BC	777,997	781,498	672,538	616,082	600,425	717,376	694,319	-0.8%	-7.8%	1.0%	1.5%	1.1%	1.6%
Isla de Cedros, BC	6,489,070	7,012,447	6,810,939	6,887,826	8,093,218	7,120,465	7,068,994	0.9%	9.7%	8.5%	12.8%	11.3%	15.9%
Guerrero Negro, BCS	6,658,053	7,332,199	6,413,832	6,998,896	8,180,552	7,177,236	7,126,795	0.8%	7.8%	8.7%	13.1%	11.4%	16.1%
San Carlos, BCS	168,921	163,449	180,289	208,631	160,050	172,227	175,595	0.2%	2.0%	0.2%	0.3%	0.3%	0.4%
Pichilingue, BCS	2,118,697	2,698,203	2,281,204	2,743,125	2,226,980	2,288,421	2,392,772	0.8%	8.0%	2.8%	4.2%	3.6%	5.1%
La Paz. BCS	1,730,917	2,101,914	2,144,234	1,217,367	1,900,750	2,134,043	1,871,538	2.1%	23.3%	2.3%	3.4%	3.4%	4.8%
San Juan de la Costa, BCS	0	1,015,600	1,715,717	1,987,157	1,801,599	1,733,238	1,375,552	6.9%	**70.7%**	0.0%	0.0%	2.8%	3.9%
Isla San Marcos, BCS	27,613	4,680	29,549	56,314	54,485	96,656	44,883	13.3%	**250.0%**	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
Punta Santa María, BCS	88,778	133,225	0	24,980	55,011	60,352	60,391	-3.8%	-32.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%
Santa Rosalía, BCS	30,114	21,333	14,880	18,410	19,681	22,052	21,078	-3.1%	-26.8%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Puerto Libertad, Son	685,805	323,427	418,072	753,413	482,027	0	443,791	-100.0%	**-100.0%**	0.9%	1.4%	0.0%	0.0%
Guaymas, Son	2,337,302	2,395,736	3,720,800	3,713,796	4,066,351	2,235,183	3,078,195	-0.4%	-4.4%	3.1%	4.6%	3.5%	5.0%
Topolobampo, Sin	4,090,952	3,374,351	3,241,216	3,695,994	3,957,621	2,876,810	3,539,491	-3.5%	-29.7%	5.4%	8.1%	4.6%	6.4%
Mazatlán, Sin	2,402,803	2,768,062	2,611,106	2,713,825	2,372,979	2,217,473	2,514,375	-0.8%	-7.7%	3.2%	4.7%	3.5%	5.0%
Manzanillo, Col	5,611,094	4,793,692	5,420,306	4,234,713	4,208,462	3,267,544	4,589,302	-5.3%	**-41.8%**	7.4%	11.1%	5.2%	7.3%
Cuyutlán, Col													
Lázaro Cárdenas, Mich	3,279,537	5,457,783	7,579,837	7,634,179	7,255,745	4,567,614	5,962,449	3.4%	**39.3%**	4.3%	6.5%	7.2%	10.2%
Acapulco, Gro	415,388	459,932	438,793	435,004	509,098	609,691	477,984	3.9%	46.8%	0.5%	0.8%	1.0%	1.4%
Salina Cruz, Oax	11,846,522	10,240,003	9,974,613	8,747,128	8,315,367	6,386,641	9,251,712	-6.0%	**-46.1%**	**15.6%**	**23.3%**	**10.1%**	**14.3%**
Puerto Chiapas, Chis	13,783	8,951	16,847	23,573	46,408	159,036	44,766	**27.7%**	**1053.9%**	0.0%	0.0%	0.3%	0.4%
GOLFO-CARIBE	**25,365,621**	**18,664,647**	**18,836,052**	**17,670,346**	**18,906,313**	**18,299,189**	**19,623,695**	-3.2%	-27.9%	**33.3%**	100.0%	**29.0%**	100.0%
Altamira, Tamps	179,615	41,539	44,901	7,828	10,520	114,492	66,483	-4.4%	-36.3%	0.2%	0.7%	0.2%	0.6%
Tampico, Tamps	5,382,437	4,566,652	3,721,532	2,925,675	2,392,141	1,576,692	3,427,522	-11.6%	-70.7%	7.1%	21.2%	2.5%	8.6%
Tuxpan, Ver	3,092,618	1,786,143	1,800,194	1,387,107	1,590,614	371,503	1,671,363	-19.1%	-88.0%	4.1%	12.2%	0.6%	2.0%
Veracruz, Ver	620,220	1,151,958	1,510,542	1,434,790	1,390,998	1,820,719	1,321,538	11.4%	**193.6%**	0.8%	2.4%	2.9%	9.9%
Coatzacoalcos, Ver	571,973	3,300,768	4,323,232	4,556,355	5,289,434	4,859,973	3,816,956	23.9%	**749.7%**	0.8%	2.3%	7.7%	26.6%
Pajaritos, Ver	7,102,385	0	0	0	0	0	1,183,731	-100.0%	**-100.0%**	9.3%	28.0%	0.0%	0.0%
Dos Bocas, Tab	1,723,107	1,461,134	2,188,488	2,175,989	2,708,549	3,395,744	2,275,502	7.0%	**97.1%**	**2.3%**	**6.8%**	**5.4%**	**18.6%**
Frontera, Tab	5,672	4,200	0	0	780	150	1,800	-30.5%	-97.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cd. del Carmen, Camp	54,607	6,945	0	2,185	149,583	130,618	57,323	9.1%	139.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.7%
Seybaplaya, Camp	7,303	9,745	5,828	4,632	14,479	16,552	9,757	8.5%	126.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Lerma, Camp	734,814	725,916	859,276	859,608	872,121	634,600	781,056	-1.5%	-13.6%	1.0%	2.9%	1.0%	3.5%
Cayo Arcas, Camp	35,790	232,268	80,411	0	72	255,183	100,621	21.7%	**613.0%**	0.0%	0.1%	0.4%	1.4%
Progreso, Yuc	2,040,877	2,105,488	2,031,091	1,956,033	1,944,240	2,532,262	2,101,665	2.2%	24.1%	2.7%	8.0%	4.0%	13.8%
Las Coloradas, Yuc	0	0	0	56,573	0	0	9,429			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Punta Sam, Q. Roo	507,325	401,012	290,738	307,421	283,490	357,159	357,858	-3.4%	-29.6%	0.7%	2.0%	0.6%	2.0%
Isla Mujeres, Q. Roo	507,325	401,012	299,558	307,421	283,490	357,159	359,328	-3.4%	-29.6%	0.7%	2.0%	0.6%	2.0%
Puerto Morelos, Q. Roo	54,320	19,347	1,080	897	391	606	12,774	-36.2%	-98.9%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%
Cozumel, Q. Roo	1,120,980	963,091	775,013	737,135	858,905	808,093	877,203	-3.2%	-27.9%	1.5%	4.4%	1.3%	4.4%
Punta Venado, Q. Roo	1,624,253	1,487,429	904,168	950,697	1,116,506	1,067,684	1,191,790	-4.1%	-34.3%	2.1%	6.4%	1.7%	5.8%
TOTAL	**76,113,247**	**70,124,565**	**73,629,409**	**71,147,091**	**74,669,772**	**63,016,433**	**71,450,086**	**-1.9%**	**-17.2%**	100.0%	xx	100.0%	xx

CABOTAJE-ENTRADAS de carga total 2006-2016, en toneladas

Puerto	2006	2008	2010	2012	2014	2016	PROMEDIO	Tasa de crecimiento 2006-2016	% Aumento 2006-2016	Participación 2006 Carga total	Participación 2006 Carga Oceáno	Participación 2016 Carga total	Participación 2016 Carga Oceáno
PACÍFICO	**25,826,239**	**26,166,335**	**28,109,542**	**27,267,169**	**28,213,085**	**22,772,729**	**26,392,517**	-1.3%	-11.8%	**68.3%**	100.0%	**73.2%**	100.0%
Rosarito, BC	1,557,775	24,960	750,138	690,047	1,380,339	797,166	866,738	-6.5%	**-48.8%**	4.1%	**6.0%**	2.6%	**3.5%**
El Sauzal, BC	387,261	334,716	341,001	60,368	48,216	35,040	201,100	-21.4%	-91.0%	1.0%	1.5%	0.1%	0.2%
Ensenada, BC	734,855	605,893	870,412	547,971	578,400	670,446	667,996	-0.9%	-8.8%	1.9%	2.8%	2.2%	2.9%
Isla de Cedros, BC	6,488,741	7,012,165	6,608,706	6,887,330	8,092,988	7,120,055	7,034,998	0.9%	9.7%	17.2%	25.1%	22.9%	31.3%
Guerrero Negro, BCS	0	0	0	0	0	0	0			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
San Carlos, BCS	166,776	161,275	177,896	203,601	159,863	172,194	173,601	0.3%	3.2%	0.4%	0.6%	0.6%	0.8%
Pichilingue, BCS	1,612,632	2,002,935	1,602,203	1,457,547	1,563,515	1,675,621	1,652,409	0.4%	3.9%	4.3%	6.2%	5.4%	7.4%
La Paz. BCS	1,406,869	1,679,406	1,644,834	1,532,352	1,536,971	1,683,779	1,580,702	1.8%	19.7%	3.7%	5.4%	5.4%	7.4%
San Juan de la Costa, BCS	0	0	0	0	0	0	0			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Isla San Marcos, BCS	5,894	4,387	2,776	3,891	4,053	5,690	4,449	-0.4%	-3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Punta Santa María, BCS	27,559	0	0	0	0	0	4,593	-100.0%	-100.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
Santa Rosalía, BCS	19,766	14,302	8,576	9,628	11,910	14,205	13,065	-3.2%	-28.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
Puerto Libertad, Son	685,805	323,427	418,072	753,413	482,027	0	443,791	-100.0%	**-100.0%**	1.8%	**2.7%**	0.0%	**0.0%**
Guaymas, Son	2,217,424	2,027,898	1,914,652	1,850,928	1,581,707	1,852,029	1,907,440	-1.8%	-16.5%	5.9%	8.6%	6.0%	8.1%
Topolobampo, Sin	2,592,111	2,279,447	2,112,099	2,194,226	2,291,289	1,175,930	2,107,517	-7.6%	-54.6%	6.9%	10.0%	3.8%	5.2%
Mazatlán, Sin	1,891,857	2,116,819	2,017,518	2,119,064	1,817,422	1,500,894	1,910,596	-2.3%	-20.7%	5.0%	7.3%	4.8%	6.6%
Manzanillo, Col	2,858,914	1,937,660	2,644,277	1,962,821	1,266,120	1,110,079	1,963,312	-9.0%	**-61.2%**	7.6%	**11.1%**	3.6%	**4.9%**
Cuyutlán	0	0	0	0	0	0	0			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lázaro Cárdenas, Mich	2,681,672	5,172,162	6,468,392	6,498,554	6,823,781	4,149,760	5,299,054	4.5%	**54.7%**	7.1%	**10.4%**	13.3%	**18.2%**
Acapulco, Gro	415,388	459,932	436,793	438,004	509,098	609,691	478,151	3.9%	46.8%	1.1%	1.6%	2.0%	2.7%
Salina Cruz, Oax	61,157	0	74,550	37,056	42,980	41,114	42,810	-3.9%	-32.8%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%
Puerto Chiapas, Chis	13,783	8,951	16,647	20,368	22,406	159,036	40,199	**27.7%**	**1053.9%**	0.0%	**0.1%**	0.5%	**0.7%**
GOLFO-CARIBE	**12,002,967**	**9,036,502**	**8,816,310**	**8,199,303**	**8,557,541**	**8,322,540**	**9,155,861**	-3.6%	-30.7%	**31.7%**	100.0%	**26.8%**	100.0%
Altamira, Tamps	158,934	41,495	44,901	5,461	0	104,305	59,183	-4.1%	-34.4%	0.4%	1.3%	0.3%	1.3%
Tampico, Tamps	2,155,857	522,067	295,995	155,945	148,645	167,432	574,324	-22.5%	**-92.2%**	5.7%	**18.0%**	0.5%	**2.0%**
Tuxpan, Ver	2,793,306	1,536,445	1,796,622	1,295,116	1,397,632	363,733	1,530,476	-18.4%	**-87.0%**	7.4%	**23.3%**	1.2%	**4.4%**
Veracruz, Ver	548,620	1,151,958	1,507,740	1,434,790	1,390,006	1,820,719	1,308,972	12.7%	**231.9%**	1.5%	**4.6%**	5.9%	**21.9%**
Coatzacoalcos, Ver	411,963	327,667	514,620	670,668	544,829	416,748	481,083	0.1%	**1.2%**	1.1%	3.4%	1.3%	5.0%
Pajaritos, Ver	259,829	0	0	0	0	0	43,305	-100.0%	**-100.0%**	0.7%	2.2%	0.0%	0.0%
Dos Bocas, Tab	642,686	631,589	519,691	532,957	721,792	494,078	590,466	-2.6%	-23.1%	1.7%	5.4%	1.6%	5.9%
Frontera, Tab	2,877	4,200	0	0	0	0	1,180	-100.0%	-100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cd. del Carmen, Camp	40,892	6,935	0	2,155	132,545	115,974	49,750	11.0%	183.6%	0.1%	0.3%	0.4%	1.4%
Seybaplaya, Camp	79	5,329	1,513	498	7,443	6,344	3,534	55.1%	**7930.4%**	0.0%	0.0%	0.0%	**0.1%**
Lerma, Camp	735,014	725,916	859,276	859,608	872,121	634,600	781,089	-1.5%	-13.7%	1.9%	6.1%	2.0%	7.6%
Cayo Arcas, Camp	0	0	0	0	0	235,640	39,273			0.0%	0.0%	0.8%	2.8%
Progreso, Yuc	2,036,424	2,090,421	2,031,091	1,956,033	1,944,141	2,532,262	2,098,395	2.2%	24.3%	5.4%	**17.0%**	8.1%	**30.4%**
Las Coloradas, Yuc	0	0	0	0	0	0	0			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Punta Sam, Q. Roo	152,477	131,768	87,975	97,979	95,516	117,629	113,891	-2.6%	-22.9%	0.4%	1.3%	0.4%	1.4%
Isla Mujeres, Q. Roo	354,848	269,245	205,793	209,542	187,974	239,530	244,489	-3.9%	-32.5%	0.9%	3.0%	0.8%	2.9%
Puerto Morelos, Q. Roo	52,270	19,347	1,060	807	391	606	12,414	-36.0%	-98.8%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%
Cozumel, Q. Roo	723,880	683,497	513,835	505,628	508,273	569,695	584,135	-2.4%	-21.3%	1.9%	6.0%	1.8%	6.8%
Punta Venado, Q. Roo	933,011	888,623	436,198	472,116	606,233	503,245	639,904	-6.0%	-46.1%	2.5%	7.8%	1.6%	6.0%
TOTAL	**37,829,206**	**35,202,837**	**36,925,852**	**35,466,472**	**36,770,626**	**31,095,269**	**35,548,377**	**-1.9%**	**-17.8%**	100.0%	xx	100.0%	xx

CABOTAJE-SALIDAS de carga total 2006-2016, en toneladas

Puerto	2006	2008	2010	2012	2014	2016	PROMEDIO	Tasa de crecimiento 2006-2016	% Aumento 2006-2016	Participación 2006 Carga total	Participación 2006 Carga Oceáno	Participación 2016 Carga total	Participación 2016 Carga Oceáno
PACÍFICO	**24,891,447**	**24,226,203**	**24,951,730**	**24,216,332**	**25,717,344**	**20,205,784**	**24,034,807**	-2.1%	-18.8%	**65.2%**	100.0%	**66.9%**	100.0%
Rosarito, BC	0	0	0	0	0	0	0						
El Sauzal, BC	19,242	13,434	15,456	15,919	26,093	40,969	21,852	7.9%	112.9%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%
Ensenada, BC	43,142	175,614	2,125	68,111	6	43,930	55,488	0.2%	1.8%	0.1%	0.2%	0.1%	0.2%
Isla de Cedros, BC	329	282	1,933	496	230	390	610	1.7%	18.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Guerrero Negro, BCS	6,658,053	7,332,199	6,413,832	6,998,896	8,180,552	7,177,236	7,126,795	0.8%	7.8%	17.4%	**26.7%**	23.8%	**35.5%**
San Carlos, BCS	165	174	453	5,038	87	33	992	-14.9%	-80.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pichilingue, BCS	508,065	695,265	679,049	589,802	662,488	612,509	624,530	1.9%	20.6%	1.3%	2.0%	2.0%	3.0%
La Paz. BCS	324,048	422,506	499,400	380,583	340,779	452,264	403,263	3.4%	39.6%	0.8%	1.3%	1.5%	2.2%
San Juan de la Costa, BCS													
Isla San Marcos, BCS	21,939	293	26,773	52,513	50,432	70,957	37,151	12.5%	**223.4%**	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%
Punta Santa María, BCS	61,217	133,205	0	24,980	56,011	60,352	55,961	-0.1%	-1.4%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%
Santa Rosalía, BCS	10,348	7,030	6,304	8,722	7,771	7,547	7,954	-3.1%	-27.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Puerto Libertad, Son	0	0	0	0	0	0	0						
Guaymas, Son	99,660	317,748	1,806,124	1,872,898	2,464,244	383,315	1,157,332	14.4%	284.6%	0.3%	0.4%	1.3%	1.9%
Topolobampo, Sin	1,498,861	1,095,931	1,129,116	1,492,789	1,646,412	1,700,877	1,427,331	1.3%	13.5%	3.9%	6.0%	5.6%	8.4%
Mazatlán, Sin	510,948	651,240	593,538	586,061	588,567	716,589	607,824	3.4%	40.2%	1.3%	2.1%	2.4%	3.5%
Manzanillo, Col	2,752,180	2,855,689	2,776,029	2,270,582	2,952,342	2,175,456	2,630,380	-2.3%	**-21.0%**	7.2%	11.1%	7.2%	10.8%
Cuyutlán	0	0	0	0	0	0	0			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lázaro Cárdenas, Mich	597,865	285,590	1,101,535	1,135,664	444,963	417,833	663,908	-3.5%	**-30.1%**	1.6%	2.4%	1.4%	2.1%
Acapulco, Gro	0	0	0	0	0	0	0						
Salina Cruz, Oax	11,785,385	10,240,003	9,900,063	8,710,072	8,272,367	6,345,527	9,208,903	-6.0%	**-46.2%**	30.9%	47.3%	21.0%	31.4%
Puerto Chiapas, Chis	0	0	0	3,206	24,000	0	4,534			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
GOLFO-CARIBE	**13,297,686**	**9,571,142**	**10,018,171**	**9,471,062**	**10,393,091**	**9,983,355**	**10,455,751**	-2.8%	-24.9%	34.8%	100.0%	33.1%	100.0%
Altamira, Tamps	22,681	44	0	2,367	10,520	10,187	7,633	-7.7%	-55.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%
Tampico, Tamps	3,226,579	3,994,542	3,425,536	2,767,729	2,343,493	1,409,330	2,861,202	-7.9%	**-56.3%**	8.4%	**24.3%**	4.7%	**14.1%**
Tuxpan, Ver	301,339	249,668	3,589	91,901	192,958	7,770	141,204	-30.6%	-97.4%	0.8%	2.3%	0.0%	0.1%
Veracruz, Ver	71,690	0	1,772	0	0	0	12,244	-100.0%	-100.0%	0.2%	0.5%	0.0%	0.0%
Coatzacoalcos, Ver	180,010	2,941,444	3,767,628	3,885,687	4,694,573	4,443,195	3,318,756	37.8%	**2368.3%**	0.5%	1.4%	14.7%	**44.5%**
Pajaritos, Ver	6,842,666	0	0	0	0	0	1,140,444	-100.0%	**-100.0%**	17.9%	**51.5%**	0.0%	0.0%
Dos Bocas, Tab	1,080,432	827,245	1,689,159	1,643,032	1,986,236	2,903,657	1,688,294	10.4%	**168.7%**	2.8%	**8.1%**	9.6%	**29.1%**
Frontera, Tab	3,155	0	20,138	0	760	150	4,034	-26.3%	-95.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cd. del Carmen, Camp	13,915	10	0	30	17,048	14,624	7,605	0.5%	5.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
Seybaplaya, Camp	7,226	4,416	4,315	4,134	7,036	10,206	6,222	3.5%	41.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
Lerma, Camp	0	0	0	0	0	19,543	3,257			0.0%	0.0%	0.1%	0.2%
Cayo Arcas, Camp	35,790	232,268	80,411	0	72	0	58,090	-100.0%	**-100.0%**	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%
Progreso, Yuc	4,475	12,096	0	0	0	0	2,762	-100.0%	-100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Las Coloradas, Yuc	0	0	0	56,573	0	0	9,429			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Punta Sam, Q. Roo	354,848	269,245	202,761	209,542	187,974	239,530	243,983	-3.9%	-32.5%	0.9%	2.7%	0.8%	2.4%
Isla Mujeres, Q. Roo	152,477	131,765	93,765	97,879	95,516	117,629	114,839	-2.6%	-22.9%	0.4%	1.1%	0.4%	1.2%
Puerto Morelos, Q. Roo	2,050	0	0	0	0	0	342	-100.0%	-100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cozumel, Q. Roo	397,071	309,594	261,127	231,607	348,632	246,395	299,071	-4.7%	-37.9%	1.0%	3.0%	0.8%	2.5%
Punta Venado, Q. Roo	601,282	598,805	467,970	480,581	508,273	561,139	536,342	-0.7%	-6.7%	1.6%	4.5%	1.9%	5.6%
TOTAL	**38,189,133**	**33,797,345**	**34,969,901**	**33,687,394**	**36,110,435**	**30,189,139**	**34,490,558**	-2.3%	-20.9%	100.0%	xx	100.0%	xx

CABOTAJE por tipo de carga 2016, en toneladas								% por tipo de carga						
Puerto	Suelta	Contenerizada	G. Agrícola	G. Mineral	Petróleo y D.	Otros fluidos	TOTAL	Suelta	Contenerizada	G. Agrícola	G. Mineral	Petróleo y D.	Otros fluidos	
PACÍFICO	**6,695,115**	**7,187**	**471,370**	**22,898,881**	**14,624,900**	**19,791**	**44,717,244**	**15.0%**	**0.0%**	**1.1%**	**51.2%**	**32.7%**	**0.0%**	100.0%
Rosarito, BC	0	0	0	0	797,168	0	797,168	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.78%	0.00%	1.8%
El Sauzal, BC	78,018	0	0	0	0	0	78,018	0.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.2%
Ensenada, BC	62,726	0	0	654,650	0	0	717,376	0.14%	0.00%	0.00%	1.46%	0.00%	0.00%	1.6%
Isla de Cedros, BC	1,481	0	0	7,118,984	0		7,120,465	0.00%	0.00%	0.00%	15.92%	0.00%	0.00%	15.9%
Guerrero Negro, BCS	0			7,177,236	0		7,177,236	0.00%	0.00%	0.00%	16.05%	0.00%	0.00%	16.1%
San Carlos, BCS	27,860			0	144,367		172,227	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%	0.32%	0.00%	0.4%
Pichilingue, BCS	1,980,350			259,328	48,743		2,288,421	4.43%	0.00%	0.00%	0.58%	0.11%	0.00%	5.1%
La Paz. BCS	1,175,368			0	958,675		2,134,043	2.63%	0.00%	0.00%	0.00%	2.14%	0.00%	4.8%
San Juan de la Costa, BCS	0			1,733,238	0		1,733,238	0.00%	0.00%	0.00%	3.88%	0.00%	0.00%	3.9%
Isla San Marcos, BCS	15,727			80,929	0		96,656	0.04%	0.00%	0.00%	0.18%	0.00%	0.00%	0.2%
Punta Santa María, BCS	0			60,352	0		60,352	0.00%	0.00%	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	0.1%
Santa Rosalía, BCS	22,052			0	0		22,052	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.0%
Puerto Libertad, Son	0			0	0		0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Guaymas, Son	6,979			473,831	1,754,373		2,235,183	0.02%	0.00%	0.00%	1.06%	3.92%	0.00%	5.0%
Topolobampo, Sin	1,951,628		283,678	63,678	577,826		2,876,810	4.36%	0.00%	0.63%	0.14%	1.29%	0.00%	6.4%
Mazatlán, Sin	1,291,984	1,140	0	0	924,349		2,217,473	2.89%	0.00%	0.00%	0.00%	2.07%	0.00%	5.0%
Manzanillo, Col	18,924	4,177	0	1,833,205	1,411,238		3,267,544	0.04%	0.01%	0.00%	4.10%	3.16%	0.00%	7.3%
Cuyutlán	0	0	0	0	0		0	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Lázaro Cárdenas, Mich	41,630	0	29,145	3,443,450	1,033,598	19,791	4,567,614	0.09%	0.00%	0.07%	7.70%	2.31%	0.04%	10.2%
Acapulco, Gro	0	0	0	0	609,691		609,691	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.36%	0.00%	1.4%
Salina Cruz, Oax	0	1,870	41,114	0	6,343,657		6,386,641	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%	14.19%	0.00%	14.3%
Puerto Chiapas, Chis	20,388	0	117,433	0	21,215		159,036	0.05%	0.00%	0.26%	0.00%	0.05%	0.00%	0.4%
GOLFO-CARIBE	**4,989,588**	**42**	**161,464**	**1,299,373**	**11,814,393**	**34,329**	**18,299,189**	**27.3%**	**0.0%**	**0.9%**	**7.1%**	**64.6%**	**0.2%**	100.0%
Altamira, Tamps	10,190	42		104,260	0	0	114,492	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.6%
Tampico, Tamps	1,632			585,025	990,035	0	1,576,692	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%	5.4%	0.0%	8.6%
Tuxpan, Ver	1,137			7,306	353,360	9,700	371,503	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.1%	2.0%
Veracruz, Ver	0			0	1,820,719	0	1,820,719	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	9.9%	0.0%	9.9%
Coatzacoalcos, Ver	26,950		67,054	329,028	4,436,941	0	4,859,973	0.1%	0.0%	0.4%	1.8%	24.2%	0.0%	26.6%
Pajaritos, Ver							0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Dos Bocas, Tab	2,501,150			1,247	868,718	24,629	3,395,744	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%	4.7%	0.1%	18.6%
Frontera, Tab	150			0	0		150	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cd. del Carmen, Camp	97,689			14,612	18,317		130,618	0.5%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.7%
Seybaplaya, Camp	16,552				0		16,552	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Lerma, Camp	1,332				633,268		634,600	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.5%	0.0%	3.5%
Cayo Arcas, Camp	0				255,183		255,183	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	1.4%
Progreso, Yuc	0		94,410		2,437,852		2,532,262	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	13.3%	0.0%	13.8%
Las Coloradas, Yuc	0						0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Punta Sam, Q. Roo	357,159						357,159	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
Isla Mujeres, Q. Roo	357,159						357,159	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%
Puerto Morelos, Q. Roo	606						606	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cozumel, Q. Roo	808,093						808,093	4.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.4%
Punta Venado, Q. Roo	809,789			257,895			1,067,684	4.4%	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	5.8%
TOTAL	**11,684,703**	**7,229**	**632,834**	**24,198,254**	**26,439,293**	**54,120**	**63,016,433**	**18.5%**	**0.0%**	**1.0%**	**38.4%**	**42.0%**	**0.1%**	100.0%

CABOTAJE-ENTRADAS por tipo de carga 2016, en toneladas								% por tipo de carga						
Puerto	Suelta	Contenerizada	G. Agrícola	G. Mineral	Petróleo y D.	Otros fluidos	TOTAL	Suelta	Contenerizada	G. Agrícola	G. Mineral	Petróleo y D.	Otros fluidos	
PACÍFICO	**3,405,559**	**2,541**	**158,547**	**11,651,149**	**7,535,142**	**19,791**	**22,772,729**	**15.0%**	**0.0%**	**0.7%**	**51.2%**	**33.1%**	**0.1%**	100.0%
Rosarito, BC	0	0	0	0	797,166	0	797,166	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.5%	0.0%	3.5%
El Sauzal, BC	35,040	0	0	0	0	0	35,040	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Ensenada, BC	15,796	0	0	654,650	0	0	670,446	0.1%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	2.9%
Isla de Cedros, BC	1,071	0	0	7,118,984	0	0	7,120,055	0.0%	0.0%	0.0%	31.3%	0.0%	0.0%	31.3%
Guerrero Negro, BCS	0		0	0	0	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
San Carlos, BCS	27,827			0	144,367		172,194	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%	0.8%
Pichilingue, BCS	1,367,550			259,328	48,743		1,675,621	6.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.2%	0.0%	7.4%
La Paz. BCS	725,104			0	958,675		1,683,779	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%	0.0%	7.4%
San Juan de la Costa, BCS	0			0	0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Isla San Marcos, BCS	5,690			0	0		5,690	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Punta Santa María, BCS	0			0	0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Santa Rosalía, BCS	14,205			0	0		14,205	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Puerto Libertad, Son	0			0	0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Guaymas, Son	790			96,666	1,754,573		1,852,029	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	7.7%	0.0%	8.1%
Topolobampo, Sin	600,993			46,675	528,262		1,175,930	2.6%	0.0%	0.0%	0.2%	2.3%	0.0%	5.2%
Mazatlán, Sin	575,405	1,140		0	924,349		1,500,894	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	4.1%	0.0%	6.6%
Manzanillo, Col	14,760	1,401		98,475	995,443		1,110,079	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%	4.4%	0.0%	4.9%
Cuyután, Col	0			0	0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Lázaro Cárdenas, Mich	940			3,376,371	752,658	19,791	4,149,760	0.0%	0.0%	0.0%	14.8%	3.3%	0.1%	18.2%
Acapulco, Gro	0				609,691		609,691	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.7%	0.0%	2.7%
Salina Cruz, Oax	0		41,114		0		41,114	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Puerto Chiapas, Chis	20,388		117,433		21,215		159,036	0.1%	0.0%	0.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.7%
GOLFO-CARIBE	**1,525,979**	**0**	**161,464**	**690,883**	**5,927,124**	**17,090**	**8,322,540**	**18.3%**	**0.0%**	**1.9%**	**8.3%**	**71.2%**	**0.2%**	100.0%
Altamira, Tamps	45	0	0	104,260	0		104,305	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	1.3%
Tampico, Tamps	0	0	0	0	167,432		167,432	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	2.0%
Tuxpan, Ver	872	0	0	0	353,161	9,700	363,733	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%	0.1%	4.4%
Veracruz, Ver	0	0		0	1,820,719		1,820,719	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	21.9%	0.0%	21.9%
Coatzacoalcos, Ver	670		67,054	329,028	19,996		416,748	0.0%	0.0%	0.8%	4.0%	0.2%	0.0%	5.0%
Pajaritos, Ver							0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Dos Bocas, Tab	245,949				240,739	7,390	494,078	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.1%	5.9%
Frontera, Tab	0				0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Cd. del Carmen, Camp	97,657				18,317		115,974	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	1.4%
Seybaplaya, Camp	6,344				0		6,344	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Lerma, Camp	1,332				633,268		634,600	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.6%	0.0%	7.6%
Cayo Arcas, Camp	0				235,640		235,640	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%	0.0%	
Progreso, Yuc	0		94,410		2,437,852		2,532,262	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	29.3%	0.0%	30.4%
Las Coloradas, Yuc	0						0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Punta Sam, Q. Roo	117,629						117,629	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%
Isla Mujeres, Q. Roo	239,530						239,530	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%
Puerto Morelos, Q. Roo	606						606	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cozumel, Q. Roo	569,695						569,695	6.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%
Punta Venado, Q. Roo	245,650			257,595			503,245	3.0%	0.0%	0.0%	3.1%	0.0%	0.0%	6.0%
TOTAL	**4,931,538**	**2,541**	**320,011**	**12,342,032**	**13,462,266**	**36,881**	**31,095,269**	**15.9%**	**0.0%**	**1.0%**	**39.7%**	**43.3%**	**0.1%**	100.0%

CABOTAJE-SALIDAS por tipo de carga 2016, en toneladas								% por tipo de carga						
Puerto	Suelta	Contenerizada	G. Agrícola	G. Mineral	Petróleo y D.	Otros fluidos	TOTAL	Suelta	Contenerizada	G. Agrícola	G. Mineral	Petróleo y D.	Otros fluidos	
PACÍFICO	**3,283,889**	**4,646**	**312,823**	**11,247,738**	**7,089,926**	**0**	**21,939,022**	**15.0%**	**0.0%**	**1.4%**	**51.3%**	**32.3%**	**0.0%**	100.0%
Rosarito, BC	0	0	0	0	0	0	0							
El Sauzal, BC	40,969	0	0	0	0	0	40,969	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Ensenada, BC	43,930	0	0	0	0	0	43,930	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Isla de Cedros, BC	390	0	0	0	0	0	390	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Guerrero Negro, BCS	0		0	7,177,236			7,177,236	0.0%	0.0%	0.0%	32.7%	0.0%	0.0%	32.7%
San Carlos, BCS	33		0	0			33	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Pichilingue, BCS	612,509			0			612,509	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%
La Paz. BCS	452,264			0			452,264	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.1%
San Juan de la Costa, BCS	0			1,733,238			1,733,238	0.0%	0.0%	0.0%	7.9%	0.0%	0.0%	
Isla San Marcos, BCS	10,028			60,929			70,957	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%
Punta Santa María, BCS	0			60,352			60,352	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.3%
Santa Rosalía, BCS	7,547			0			7,547	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Puerto Libertad, Son	0			0			0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Guaymas, Son	6,150			377,165			383,315	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%	0.0%	0.0%	1.7%
Topolobampo, Sin	1,350,635		283,678	17,000	49,564		1,700,877	6.2%	0.0%	1.3%	0.1%	0.2%	0.0%	7.8%
Mazatlán, Sin	716,589			0	0		716,589	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%
Manzanillo, Col	2,155	2,776		1,754,730	415,795		2,175,456	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%	1.9%	0.0%	9.9%
Cuyutlán, Col	0	0		0	0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Lázaro Cárdenas, Mich	40,690	0	29,145	67,088	280,910		417,833	0.2%	0.0%	0.1%	0.3%	1.3%	0.0%	1.9%
Acapulco, Gro	0	0			0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Salina Cruz, Oax	0	1,870			6,343,657		6,345,527	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	28.9%	0.0%	28.9%
Puerto Chiapas, Chis	0				0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
GOLFO-CARIBE	**3,472,554**	**42**	**0**	**608,260**	**5,885,269**	**17,230**	**9,983,355**	**34.8%**	**0.0%**	**0.0%**	**6.1%**	**59.0%**	**0.2%**	100.0%
Altamira, Tamps	10,145	42		0	0		10,187	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Tampico, Tamps	1,632			585,095	822,603		1,409,330	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	8.2%	0.0%	14.1%
Tuxpan, Ver	265			7,306	199		7,770	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
Veracruz, Ver	0			0	0		0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Coatzacoalcos, Ver	26,250			0	4,416,945		4,443,195	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	44.2%	0.0%	44.5%
Pajaritos, Ver							0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Dos Bocas, Tab	2,259,201			1,247	625,979	17,230	2,903,657	22.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.3%	0.2%	29.1%
Frontera, Tab	150			0	0		150	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Cd. del Carmen, Camp	12			14,612	0		14,624	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%
Seybaplaya, Camp	10,206				0		10,206	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Lerma, Camp	0				19,543		19,543	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	
Cayo Arcas, Camp	0						0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Progreso, Yuc	0						0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Las Coloradas, Yuc	0						0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Punta Sam, Q. Roo	239,530						239,530	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.4%
Isla Mujeres, Q. Roo	117,629						117,629	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%
Puerto Morelos, Q. Roo	0						0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
Cozumel, Q. Roo	246,395						246,395	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%
Punta Venado, Q. Roo	561,139						561,139	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.6%
TOTAL	**6,756,443**	**4,688**	**312,823**	**11,855,998**	**12,975,195**	**17,230**	**31,922,377**	**21.2%**	**0.0%**	**1.0%**	**37.1%**	**40.6%**	**0.1%**	100.0%

CABOTAJE de carga de petróleo y derivados 2006-2016, en toneladas							
Puerto	**2006**	**2008**	**2010**	**2012**	**2014**	**2016**	**TMCA**
PACÍFICO	**25,236,461**	**21,228,383**	**22,288,280**	**20,463,162**	**19,170,239**	**14,624,900**	**-5.3%**
Rosarito, BC	1,567,775	24,960	750,138	690,047	1,380,339	797,168	-6.5%
El Sauzal, BC	1,038	862	333	0	0	0	-100.0%
Ensenada, BC	0	0	0	0	0	0	
Isla de Cedros, BC	5,718	0	0	0	0	0	-100.0%
Guerrero Negro, BCS	0	0	0	0	0	0	
San Carlos, BCS	118,991	116,440	141,982	143,352	112,327	144,367	2.0%
Pichilingue, BCS	28,242	40,678	48,504	948,366	42,624	48,743	5.6%
La Paz. BCS	895,984	974,411	947,403	37,514	988,244	958,675	0.7%
San Juan de la Costa, BCS		0	0	0	0	0	
Isla San Marcos, BCS	0	0	0	0	0	0	
Punta Santa María, BCS	0	0	0	0	0	0	
Santa Rosalía, BCS	13,145	10,217	0	0	0	0	-100.0%
Puerto Libertad, Son	685,805	323,427	418,072	753,413	482,027	0	-100.0%
Guaymas, Son	2,085,879	1,891,751	1,804,378	1,799,940	1,474,895	1,754,373	-1.7%
Topolobampo, Sin	2,140,750	1,849,412	1,737,655	1,623,683	1,674,342	577,826	-12.3%
Mazatlán, Sin	1,472,928	1,644,024	1,527,879	1,660,532	1,354,820	924,349	-4.6%
Manzanillo, Col	2,858,914	1,817,679	2,644,277	2,054,354	2,119,548	1,411,238	-6.8%
Cuyutlán, Col				0	0	0	
Lázaro Cárdenas, Mich	1,191,413	1,834,587	1,928,803	1,606,885	759,588	1,033,598	-1.4%
Acapulco, Gro	415,388	459,932	438,793	435,004	509,098	609,691	3.9%
Salina Cruz, Oax	11,754,491	10,240,003	9,900,063	8,710,072	8,272,387	6,343,657	-6.0%
Puerto Chiapas, Chis	0	0	0	0	0	21,215	
GOLFO-CARIBE	**17,331,267**	**13,137,103**	**13,399,790**	**11,641,540**	**12,225,020**	**11,814,393**	**-3.8%**
Altamira, Tamps	0	0	0	0	0	0	0
Tampico, Tamps	4,348,544	3,801,380	3,138,928	2,056,140	1,679,843	990,035	-13.8%
Tuxpan, Ver	2,751,774	1,675,402	1,795,528	1,294,809	1,395,045	353,360	-18.6%
Veracruz, Ver	548,620	1,151,945	1,502,289	1,434,790	1,390,998	1,820,719	12.7%
Coatzacoalcos, Ver	6,849,842	3,144,162	3,752,585	3,804,250	4,704,481	4,436,941	-4.2%
Pajaritos, Ver	Se incluye en el renglón de arriba.						
Dos Bocas, Tab	234,549	378,523	354,947	368,710	308,080	868,718	14.0%
Frontera, Tab	0	0	0	0	0	0	0
Cd. del Carmen, Camp	0	0	0	0	3,435	18,317	
Seybaplaya, Camp	0	0	0	0	0	0	0
Lerma, Camp	734,129	725,327	858,372	858,764	870,719	633,268	-1.5%
Cayo Arcas, Camp	35,790	232,268	80,411	0	0	255,183	21.7%
Progreso, Yuc	1,828,019	2,028,096	1,916,730	1,824,077	1,872,419	2,437,852	2.9%
Las Coloradas, Yuc			0	0	0	0	0
Punta Sam, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Isla Mujeres, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Morelos, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Cozumel, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Punta Venado, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**42,567,728**	**34,365,486**	**35,688,070**	**32,104,702**	**31,395,259**	**26,439,293**	**-4.7%**

CABOTAJE-ENTRADAS de carga de petróleo y derivados 2006-2016, en toneladas							
Puerto	**2006**	**2008**	**2010**	**2012**	**2014**	**2016**	**TMCA**
PACÍFICO	**12,844,602**	**10,637,388**	**11,297,141**	**10,586,423**	**9,575,765**	**7,535,142**	**-5.2%**
Rosarito, BC	1,557,775	24,960	750,138	690,047	1,380,339	797,166	-6.5%
El Sauzal, BC	0	0	0	0	0	0	0
Ensenada, BC	0	0	0	0	0	0	0
Isla de Cedros, BC	5,718	0	0	0	0	0	
Guerrero Negro, BCS	0	0	0	0	0	0	0
San Carlos, BCS	116,991	115,440	141,962	143,362	112,327	144,367	2.1%
Pichilingue, BCS	28,242	40,675	48,504	37,614	42,624	48,743	5.6%
La Paz. BCS	895,984	974,411	947,403	948,368	965,244	958,675	0.7%
San Juan de la Costa, BCS		0	0	0	0	0	0
Isla San Marcos, BCS	0	0	0	0	0	0	0
Punta Santa María, BCS	0	0	0	0	0	0	0
Santa Rosalía, BCS	13,145	10,217	0	0	0	0	
Puerto Libertad, Son	685,805	323,427	418,072	753,413	482,027	0	-100.0%
Guaymas, Son	2,053,929	1,851,458	1,804,376	1,799,940	1,474,695	1,754,573	-1.6%
Topolobampo, Sin	2,087,983	1,804,108	1,688,134	1,594,348	1,610,119	528,262	-12.8%
Mazatlán, Sin	1,472,928	1,644,024	1,527,879	1,660,832	1,364,820	924,349	-4.6%
Manzanillo, Col	2,858,914	1,817,679	2,644,277	1,956,713	1,266,120	995,443	-10.0%
Cuyutlán, Col				0	0	0	0
Lázaro Cárdenas, Mich	651,800	1,571,057	889,603	563,782	368,352	752,658	1.4%
Acapulco, Gro	415,388	459,932	436,793	438,004	509,098	609,691	3.9%
Salina Cruz, Oax	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Chiapas, Chis	0	0	0	0	0	21,215	
GOLFO-CARIBE	**8,508,425**	**6,551,391**	**6,782,003**	**5,937,095**	**6,008,089**	**5,927,124**	**-3.6%**
Altamira, Tamps	0	0	0	0	0	0	0
Tampico, Tamps	2,151,542	522,067	295,995	155,945	148,645	167,432	-22.5%
Tuxpan, Ver	2,751,774	1,534,954	1,795,525	1,294,809	1,394,926	353,161	-18.6%
Veracruz, Ver	548,620	1,151,945	1,502,280	1,434,790	1,390,006	1,820,719	12.7%
Coatzacoalcos, Ver	0	215,480	58,154	0	19,859	19,996	
Pajaritos, Ver	259,801	0	0	0	0	0	
Dos Bocas, Tab	234,540	376,523	354,947	368,710	308,080	240,739	0.3%
Frontera, Tab	0	0	0	0	0	0	0
Cd. del Carmen, Camp	0	0	0	0	3,435	18,317	
Seybaplaya, Camp	0	0	0	0	0	0	0
Lerma, Camp	734,129	725,327	858,372	858,764	870,719	633,268	-1.5%
Cayo Arcas, Camp	0	0	0	0	0	235,640	
Progreso, Yuc	1,828,019	2,025,095	1,916,730	1,824,077	1,872,419	2,437,852	2.9%
Las Coloradas, Yuc			0	0	0	0	
Punta Sam, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Isla Mujeres, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Morelos, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Cozumel, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Punta Venado, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**21,353,027**	**17,188,779**	**18,079,144**	**16,523,518**	**15,583,854**	**13,462,266**	**-4.5%**

CABOTAJE-SALIDAS de carga de petróleo y derivados 2006-2016, en toneladas							
Puerto	**2006**	**2008**	**2010**	**2012**	**2014**	**2016**	**TMCA**
PACÍFICO	**12,359,677**	**10,560,672**	**10,989,207**	**9,880,184**	**9,601,253**	**7,089,926**	**-5.4%**
Rosarito, BC	0	0	0	0	0	0	0
El Sauzal, BC	1,036	562	333	0	0	0	
Ensenada, BC	0	0	0	0	0	0	0
Isla de Cedros, BC	0	0	0	0	0	0	0
Guerrero Negro, BCS	0	0	0	0	0	0	0
San Carlos, BCS	0	0	0	0	0	0	0
Pichilingue, BCS	0	0	0	0	0	0	0
La Paz. BCS	0	0	0	0	0	0	0
San Juan de la Costa, BCS		0	0	0	0	0	0
Isla San Marcos, BCS	0	0	0	0	0	0	0
Punta Santa María, BCS	0	0	0	0	0	0	0
Santa Rosalía, BCS	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Libertad, Son	0	0	0	0	0	0	0
Guaymas, Son	11,750	10,293	0	0	0	0	
Topolobampo, Sin	52,787	46,304	49,521	29,338	64,223	49,564	-0.6%
Mazatlán, Sin	0	0	0	0	0	0	0
Manzanillo, Col	0	0	0	97,641	863,428	415,795	
Cuyutlán, Col				0	0	0	0
Lázaro Cárdenas, Mich	539,613	263,510	1,039,290	1,043,133	401,235	280,910	-6.3%
Acapulco, Gro	0	0	0	0	0	0	0
Salina Cruz, Oax	11,754,491	10,240,003	9,900,063	8,710,072	8,272,367	6,343,657	-6.0%
Puerto Chiapas, Chis	0	0	0	0	0	0	0
GOLFO-CARIBE	**8,822,943**	**6,530,661**	**6,617,774**	**5,704,444**	**6,265,924**	**5,885,269**	**-4.0%**
Altamira, Tamps	0	0	0	0	0	0	0
Tampico, Tamps	2,197,002	3,229,293	2,842,932	1,900,194	1,631,195	822,603	-9.4%
Tuxpan, Ver	0	140,418	0	0	117	199	
Veracruz, Ver	0	0	0	0	0	0	0
Coatzacoalcos, Ver	6,590,151	2,928,682	3,694,431	3,804,250	4,634,612	4,416,945	-3.9%
Pajaritos, Ver	Se incluye en el renglón de arriba.						
Dos Bocas, Tab	0	0	0	0	0	625,979	
Frontera, Tab	0	0	0	0	0	0	0
Cd. del Carmen, Camp	0	0	0	0	0	0	0
Seybaplaya, Camp	0	0	0	0	0	0	0
Lerma, Camp	0	0	0	0	0	19,543	
Cayo Arcas, Camp	35,790	232,268	80,411	0	0	0	
Progreso, Yuc	0	0	0	0	0	0	0
Las Coloradas, Yuc			0	0	0	0	0
Punta Sam, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Isla Mujeres, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Puerto Morelos, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Cozumel, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
Punta Venado, Q. Roo	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**21,182,620**	**17,091,333**	**17,606,981**	**15,584,628**	**15,867,177**	**12,975,195**	**-4.8%**