

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

45 de f.



MEXICO Y SUS PUERTOS ANTE
LOS BLOQUES MUNDIALES

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO CIVIL

PRESENTA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HERMAN LEONARDO DEUTSCH ESPINO

DIRECTOR DE TESIS
ING. HECTOR LOPEZ GUTIERREZ

MEXICO, D. F.

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.

Capítulo.	Página.
Introducción.	9
I. Los bloques mundiales.	14
1.1 La Cuenca del Pacífico.	22
1.2 El Mercado Común Norteamericano.	36
1.3 La Comunidad Económica Europea.	42
1.4 América Latina.	47
II. México ante estos bloques.	54
2.1 Conclusiones.	70
III. Contenedorización.	78
3.1 Los contenedores y el transporte marítimo.	80
3.2 Barcos convencionales y alimentadores.	96
3.3 Puertos base	100
3.4 Conclusiones.	102
IV. Transporte Multimodal.	107
4.1 Transporte por ferrocarril.	112
4.2 Transporte por carretera.	116
4.3 Transporte aéreo.	118
4.4 Los puertos en el transporte multimodal.	120
4.5 Conclusiones.	128
V. Los puertos mexicanos.	134
5.1 Administración.	136
5.2 Movimiento de carga y buques.	145
5.3 Flujo de carga marítima.	160

5.4 Marina mercante.	163
5.5 Problemas de los puertos.	166
5.6 Puertos concentradores.	173
5.7 Tampico-Altamira.	178
5.8 Veracruz	214
5.9 Lázaro Cárdenas.	237
5.10 Manzanillo.	252
VI. Los puertos extranjeros.	266
6.1 Vancouver.	267
6.2 Los Angeles.	275
6.3 Yokohama.	288
6.4 Kobe.	299
6.5 Nuevo Orleans.	303
6.6 El Havre.	312
6.7 Rotterdam.	320
6.8 Aarhus.	329
6.9 Hamburgo.	337
Conclusiones.	346
Bibliografía.	352

Abajo se escapa el mar
en la misma luz que entrega
y aunque se escapa, no sale
de las manos de la tierra.

Alfonso Reyes

La sed del mar es una sed sin fin:
se muere y nunca acaba de morir.

Octavio Paz

Desmesuradamente se abre la mañana
como un alma sincera ante una multitud.
Las velas de los barcos eran de porcelana
y el mar se despertaba como una juventud...

El azul fue aclarándose hasta quedar sonriente.
Naves fuera de rada comenzaron a entrar.
Venían sobre los mástiles pájaros indolentes
que el ruido de las áncoras se dieron a volar.

Era la fiesta diaria de la vida porteña
llena de rostros pálidos por el sol tropical.
Desdoblando la sábana de su dorada enseña
un opulento barco llegaba al litoral.

Carlos Pellicer

Introducción.

A lo largo del período posterior a la Segunda Guerra, el crecimiento económico mundial ha sido superior al de cualquier época previa de la historia. Este desenvolvimiento económico ha estado asociado a un rápido crecimiento en el comercio entre los países, mismo que ha sido aún más dramático si se le compara con el total del comercio mundial en los últimos cinco siglos. Todo esto ha hecho que la economía internacional, es decir, la demanda externa, se haya constituido en la principal fuerza motriz del desarrollo económico.

En los últimos veinte años en la economía se han acelerado tendencias que aparecieron tiempo atrás y que han traído como consecuencia la transformación sustancial de la economía internacional y el surgimiento de configuraciones de producción e intercambio que anteriormente no existían: el surgimiento de Japón como potencia económica; la gradual unificación de las economías europeas en un mercado común con una Alemania a la cabeza; el fenómeno de los llamados "países recientemente industrializados"; la apertura y transformación de la República Popular China; el proceso de modernización iniciado en la Unión Soviética y todo el Este de Europa; los procesos de cambio político y económico que se han presentado de manera desigual en el subcontinente latinoamericano y la tenaz y crónica crisis observada en la región.

Los avances tecnológicos, en comunicaciones y transportes eliminan las fronteras nacionales, creando una nueva división del trabajo a nivel internacional. Ningún país puede permanecer al margen de las transformaciones mundiales. Con la crisis económica de los setenta, las potencias industrializadas tuvieron la necesidad de coordinar sus políticas para atenuar las bruscas variaciones en los mercados financieros,

comerciales y monetarios. Estas cooperaciones sentaron las bases para la regionalización y la formación de los bloques económicos.

Los productos primarios y las materias primas han ido declinando en importancia relativa desde finales de la década de los setenta.

El valor agregado es el criterio medular de la producción de riqueza. Agregar valor ha sido el propósito y objeto último de la industrialización desde que ésta se inició. En la medida en que la economía internacional se torna más competitiva la única manera de generar riqueza y con ello elevar el nivel de vida de la población de un país consiste en agregar un valor mayor en el proceso manufacturero.

La mayor parte del comercio entre las naciones se realiza por vía marítima a través de los puertos del mundo.

El tráfico de carga general es el que mejores resultados produce en términos de valor agregado para el puerto. También es de gran interés para la economía regional y nacional por el gran impacto en la cadena de transporte y el balance del comercio exterior.

El transporte de carga marítima es el más conveniente en cuanto a recorridos de largas distancias y grandes volúmenes. La energía que se utiliza para mover la carga es menor que en otros medios de transporte y los impactos ambientales se minimizan.

Los barcos de ahora son grandes y más especializados y sus precios son de millones de dólares. Esto requiere un alto grado de eficiencia en lo que se refiere al comercio internacional. Por lo que es necesario invertir en infraestructura portuaria, modernizar las terminales y equipos así como las conexiones internas y externas de

comunicaciones y transportes.

Con sus rompeolas, canales, dársenas, muelles, almacenes, patios, grúas, equipos diversos y su personal, un puerto es un importante elemento en la larga cadena del transporte que comienza con un exportador o importador y termina en un continente o región distante.

Un puerto tiene la enorme oportunidad de servir al beneficio del público como un conducto al comercio, un estimulante para el empleo local y regional y un contribuyente para el mejoramiento de la vida.

Desde hace algunos años la carga general en su mayoría se mueve por contenedores en los principales puertos del mundo, sobre todo en los de países desarrollados y cada vez más en los subdesarrollados.

El contenedor es el instrumento que da surgimiento al transporte multimodal y a los ahorros en tiempo y dinero en el manejo de carga.

En el primer capítulo se profundiza más en la Cuenca del Pacífico en comparación a los otros bloques mundiales debido a que los países asiáticos tenían situaciones coincidentes con las de nuestro país y su situación actual es diferente. El caso de los países de la Comunidad Europea y de Norteamérica es y ha sido distinta a la de México desde hace siglos.

En el quinto capítulo se estudian los puertos mexicanos; su situación actual, localización, administración, comunicaciones, infraestructura, movimiento de buques y carga, así como sus problemas y posibles soluciones, ésto enfocado principalmente al manejo de contenedores. Todo lo cual se puede comparar con la situación de los puertos extranjeros examinados; éstos se escogieron de la siguiente forma: tres en Norteamérica, dos en Japón y cuatro en Europa. Estos

puertos son de los más importantes del mundo, sin embargo no se incluyeron otros que hubiesen podido ser representativos (como los asiáticos no japoneses y los latinoamericanos).

I. LOS BLOQUES MUNDIALES.

La economía mundial ha dejado de ser la suma de las economías nacionales para convertirse en una enorme red de interconexiones industriales, financieras, tecnológicas y comerciales a escala global. De esta nueva realidad internacional ha surgido el concepto de economía global o globalización.

De hecho la globalización es un fenómeno que se inició desde el siglo XVI, en el que el comercio internacional experimentó un crecimiento inusitado, producto esencialmente del desarrollo de nuevas rutas de navegación hacia el Oriente y sobre todo del descubrimiento de América.

A lo largo del tiempo, las diversas economías nacionales dejaron de ser "autocontenidas", para convertirse de una manera gradual en interdependientes. En el siglo XX la interdependencia es un fenómeno de crecientes magnitudes que en la última década, ha adquirido una nueva dinámica y, en forma incremental, constituye una verdadera globalización.

No se puede hablar ya de economías nacionales autocontenidas sino de una economía mundial, y de que esta se encuentra en un proceso de transformación que tendrá como consecuencia que lo que habrá de tener vigencia al inicio del siglo XXI en materia de prácticas de producción y comercialización será drásticamente distinto de lo que hemos conocido a partir de la postguerra.

Hoy las economías nacionales, mucho más que sistemas autónomos se han convertido en subsistemas interactuantes e interdependientes de una economía global. No solo ya no es posible a país alguno ser autosuficiente, sino que además la internacionalización y globalización creciente de los procesos de producción y comercialización exigen una participación amplia en los mercados internacionales

en base a una adecuada estrategia de incorporación y eslabonamiento de los circuitos económicos como condición para asegurar un crecimiento sostenido en el mediano y largo plazo en los niveles de bienestar.

En la última década se ha dado un nuevo fenómeno en la estructuración de los mercados internacionales. Las enormes diferencias que existen en términos económicos, de educación y de estilos de vida entre los habitantes de Europa, Estados Unidos y Japón, han tendido a disminuir sustancialmente. Así, aún cuando existen profundas diferencias en la manera en que cada uno de estos países o regiones se ha desarrollado y en la manera de hacer las cosas, existe un creciente número de semejanzas que están abriendo una nueva etapa para la economía internacional.

En esta terna de países y regiones donde se concentran los mayores mercados, donde se están desarrollando las nuevas tecnologías y donde se reúnen los centros financieros del mundo. Por el lado de los países industrializados, la existencia de la terna implica que sus mercados potenciales se han ampliado enormemente, pero también implica que sus competidores también, perciben la misma oportunidad. Por tanto, la creciente integración de estos enormes mercados va a significar una creciente competencia por conquistar mercados y, para lograr lo anterior, una gran presión por disminuir costos, elevar la productividad y desarrollar nuevos productos y nuevas tecnologías.

En los países de la terna se encuentra un mercado de 630 millones de consumidores con un ingreso per cápita superior a los doce mil dólares anuales, además de albergar las matrices y gran parte de los capitales de las compañías multinacionales que realizan hoy en día más del 50 % del comercio internacional.

Si bien la interdependencia de las economías nacionales es un hecho apreciable desde el siglo XVI, en la actualidad esta interdependencia se ha transformado en una economía global única en la que se perfilan claramente tres polos o centros de producción, consumo, financiamiento y desarrollo tecnológico, que vienen a ser Estados Unidos y Canadá, La Comunidad Económica Europea y Japón con algunos países de la costa asiática en el Pacífico. En esta economía global se dan de manera creciente los siguientes fenómenos: demanda internacional de bienes y servicios superior a la demanda interna; mayor importancia y peso relativo del sector financiero; papel crucial de la tecnología de vanguardia; importancia de ventajas comparativas no tradicionales e importancia del factor educación (tanto en general como en lo referente a personal altamente capacitado). El peso específico tanto de los costos de las materias primas como la de la mano de obra no calificada, en cambio, es claramente decreciente, a la vez que los requerimientos del personal altamente calificado, tanto en las áreas administrativas como en las técnicas aumentan pronunciadamente conforme al tiempo. Es quizá en la creciente distribución internacional de los procesos de financiamiento, producción y comercialización en la industria manufacturera en donde es más visible el fenómeno de globalización de la economía.

Hay ocho grandes tendencias que evidencian y resumen la naturaleza y grado de transformación que envuelve a la economía internacional.

"1. La demanda internacional de bienes y servicios crece a una tasa muy superior a la demanda doméstica, sobre todo para los países en desarrollo, generando una presión incremental para la internacionalización de las

economías.

2. El crecimiento de los servicios a nivel mundial ha modificado dramáticamente la estructura tradicional de la producción, desplazando la agricultura y a la industria y, a la vez, creando un fenómeno de "desacoplamiento" de la agricultura respecto a los otros sectores.

3. Los productos primarios y las materias primas han perdido importancia relativa en la producción mundial, con lo que los precios de estos bienes han declinado continuamente en términos reales.

4. El desarrollo de la tecnología ha estado en el corazón de la globalización. Pero este desarrollo ha sido tan veloz que la función y la naturaleza de la tecnología ha variado, convirtiéndose en la piedra angular de la competitividad y de la productividad en la economía internacional.

5. La industria manufacturera es quizá la que más vívidamente evidencia el fenómeno de la globalización, al compartirse, los procesos productivos más allá de las fronteras nacionales; al fundamentarse toda la producción en consideraciones de productividad y de valor agregado; y al transformarse la división internacional del trabajo.

6. El empleo está sufriendo dos grandes cambios a escala internacional. El primero consiste en la creciente disminución en la industria más avanzada, como resultado de la robotización, pero, también, en la creciente demanda de personal altamente calificado para administrar las industrias intensivas y capital. El segundo se refiere a que el factor de trabajo representa un peso relativo cada vez menor en la producción de bienes industriales por lo que se afecta la relación entre los países industriales y los países en desarrollo, al ser estos últimos proveedores de mano de obra barata para la producción manufacturera. Ambos procesos constituyen una

misma tendencia que entraña riesgos y oportunidades para los países en desarrollo.

7. La economía global ha constituido tres grandes mercados, centros financieros y de desarrollo tecnológico. Europa, Estados Unidos y Japón son los tres grandes - aunque heterogéneos- centros de desarrollo para el futuro mundial.

Cada uno de estos países o regiones, sin embargo, esta enfatizando medios y vehículos de desarrollo sustancialmente diferentes.

8. El desarrollo de la economía global tiene por característica medular que las ventajas comparativas son el factor crucial de éxito de los países, las industrias y las empresas. Sin embargo, las ventajas comparativas que hoy son determinantes son aquellas que han sido creadas (como educación, investigación, sistemas de comunicaciones) y pesan en la actualidad menos las tradicionales (como puede serlo en algunos casos la geografía o la disponibilidad de materias primas, etc.)"*

Las regionalizaciones que sufre el mundo son señas y síntomas más explícitos de un profundo reordenamiento del poder económico internacional. Energías económicas, pero también culturales y políticas, se han puesto en movimiento forzando los esquemas de la organización económica del mundo establecidos desde fines de la Segunda Guerra Mundial.

En el cuarto de siglo posterior a 1945 el mundo conoció las glorias del sistema de Breton Woods y de un " dólar tan bueno como el oro". Sin embargo, desde 1971,

* Norma Alvarez L., María Luisa Aspe A., et.al.; México ante la Cuenca del Pacífico; p.73,74, 75.

cuando el entonces presidente Nixon declaró la inconvertibilidad áurea del dólar, y hasta ahora, hemos experimentado dos décadas de inestabilidad internacional: en los setentas los dos choques petroleros y la debilidad del dólar, y en los ochentas, la deuda externa del Tercer Mundo conjuntamente con los desequilibrios externos de Estados Unidos. Sin considerar la zozobra asociada a los intentos norteamericanos por conquistar una hegemonía internacional gravemente deteriorada.

Dos décadas de problemas graves y de acuerdos internacionales contruidos sin referencia a esquemas globales de ordenamiento de la economía mundial.

Por la pérdida de la confianza en la posibilidad de reconstruir algún esquema de regulación mundial, una parte del mundo decidió orientarse hacia una regionalización capaz de otorgar a sus miembros un mayor peso de negociación internacional y un espacio económico-político, viable en el largo plazo.

La nueva economía internacional es mucho más dinámica y cambiante que en cualquier época anterior, lo que obliga a un actuar permanente por parte de los países, industrias y empresas para mantener y aumentar la productividad, la competitividad y la eficiencia de sus economías.

Todo parece indicar que al inicio del próximo siglo existirán esencialmente dos tipos de países: aquéllos - una minoría que participarán exitosamente en los flujos internacionales de tecnología, capital, comercio y consumo y que se habrán de caracterizar por su alto grado de desarrollo económico y social; y aquéllos- numéricamente mayores- que dependerán asimétricamente de los anteriores, que serán notablemente ineficientes con respecto a ellos en su proceso de producción y

comercialización, en los que la estabilidad política y económica será un problema permanente y en los que la calidad media de vida de sus habitantes se encontrará en un nivel marcadamente insatisfactorio.

A México se le presentan desde esta perspectiva solo dos futuros posibles: o bien logra incorporarse en los próximos años al primer grupo de países o en su defecto habrá de pasar en definitiva a formar parte del segundo.

1.1 La Cuenca del Pacífico.

Uno de los procesos económicos más importantes a nivel global que ha tenido lugar desde el fin de la Segunda Guerra Mundial ha sido el incontenible ascenso del área del Pacífico -comprendida por países del sudeste y noreste asiático, Oceanía y América del Norte- como un nuevo centro del poder económico. Hasta hace algunas décadas la actividad económica mundial estaba concentrada alrededor del Atlántico. Hoy el centro económico ha girado hacia el Pacífico.

La Cuenca del Pacífico es actualmente uno de los escenarios más intensos del orbe y todo parece indicar que las notables tendencias de crecimiento en producción e intercambio observadas en la región durante las últimas décadas, se sostendrán por lo que resta del presente siglo y se encontrarán vigentes al iniciarse el próximo.

La Cuenca se ha desarrollado por y con la presencia de Estados Unidos, que es la mayor economía de la región y la que concentra la mayor proporción de los flujos financieros, comerciales y tecnológicos de la misma. Todos los demás países se han desarrollado al amparo de éste.

Desde Hokkaido en el norte de Japón hasta Tasmania en el sur de Australia, hay una distancia de 10,000 Km, el lado asiático de la Cuenca está habitado por unos dos mil millones de habitantes. Allí coexisten países con sistemas de gobierno muy variados, diferencias culturales, sociales, lingüísticas y económicas: desde grandes naciones, tanto por su población como por su territorio, hasta pequeñas islas con menos de un millón de habitantes; economías desarrolladas, en desarrollo y subdesarrolladas; economías de mercado y de planificación centralizada. Aunque no todos los países que geográficamente se encuentran en esta Cuenca tienen presencia en los mercados internacionales, ni han

conseguido incrementar su producto lo suficiente como para alcanzar el desarrollo, los que sí han logrado este patrón, tipifican la dinámica de la región, debido a sus elevadas tasas de crecimiento, así como a la gran expansión de su comercio intra e interregional.

En términos económicos los países del área suelen ser agrupados conceptualmente del modo siguiente:

a) Japón, junto con los Estados Unidos son los dos mercados más importantes y dinámicos del mundo con economías desarrolladas.

b) Países Asiáticos de Reciente Industrialización (PARI) que comprenden a Corea del Sur, Taiwan, Hong Kong y Singapur, también conocidos como los cuatro tigres o dragones debido a sus economías crecientemente competitivas y en gran expansión basadas en exportaciones de manufacturas cada vez más sofisticadas.

c) Tailandia, Filipinas, Indonesia y Malasia, países que -junto con Singapur y Brunei- constituyen la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ANSEA). Todos estos son países de bajos ingresos, esencialmente productores y comercializadores de materias primas, pero con una excepcional actuación en el terreno de las exportaciones -en los últimos años éstas se han incrementado a un ritmo superior que las de los PARI- por lo que se les conoce como "nuevos países exportadores".

d) Australia y Nueva Zelanda que junto con Canadá son países industrializados con grandes recursos.

e) China, por sus dimensiones y recientes reformas económicas puede fácilmente llegar a representar, en el mediano plazo, un elemento pivotal en la economía de la Cuenca.

f) Unión Soviética, Sus recientes transformaciones también en el mediano plazo lo convertirán en un país

importante en el comercio de esta zona.

Las naciones localizadas en una y otra costa del Pacífico contaban en 1985 con poco más del 40% de la población mundial y representaban el 48% de la producción total del mundo. Su producto nacional bruto per cápita era de 3 566.4 dólares, mientras que a nivel mundial esta cifra era de 2 798 dólares. El área combinada de los países de la Cuenca del Pacífico es de 40 millones de Km², lo que representa poco más del 30% de la superficie terrestre total.*

En 1988 en la parte asiática de la Cuenca, 1 600 millones de consumidores gastaron 2.2 billones de dólares. Este gasto creció 12% en 1989 y se estima en un 11% más para 1990.**

Se han experimentado ritmos de crecimiento económico -basados esencialmente en el comercio- más dinámicos del orbe desde la década de los sesenta, resaltando en este sentido el lado asiático con tasas entre 4% y 12%***

Sus exportaciones se han elevado dramáticamente, pasando de 9% en 1960 a 20% en 1986 ****, más aún las exportaciones de mercancías de la Cuenca del Pacífico han experimentado crecimientos muy por arriba del registrado a nivel mundial, principalmente en los PARI y en Japón.

El impulso al comercio exterior constituye el rasgo permanente de la política económica de estos países.

Tanto en Japón como en los PARI -y reciente y paulatinamente en el ANSEA- los sectores prioritarios que condujeron a la industrialización y servicios especializados se han ido modificando en el curso del tiempo conforme a la demanda de los mercados

* W. James; et. al. ; FMI. Estadísticas Financieras Internacionales.; p.8.

internacionales.

Si en los sesenta la economía japonesa colocó el acento en la petroquímica y el acero, en los setenta se embarcó en la electrónica y , en la década pasada se preparó para lanzar su 5ª generación de computadoras que le permitirá ocupar una posición de liderazgo en los campos de la informática y la biología molecular.

Los cuatro tigres han seguido el ejemplo japonés de tomar ciertas líneas de manufacturas tradicionales livianas, para más adelante penetrar líneas industriales más pesadas e incluso sofisticadas en la industria.

Los países miembros del ANSEA por su parte, han reaccionado más lentamente en la transformación de sus estructuras económicas y aún tienen una fuerte base agrícola.

Los PARI se identifican como grandes explotadores de manufacturas, pero se olvida fácilmente que hasta hace poco más de 20 años, estos países eran predominantemente agrícolas.

La Cuenca del Pacífico tiende cada vez más hacia industrias ligeras no tradicionales y al desarrollo de nuevas tecnologías relacionadas con electrónica, información, biotecnología, etc.

** Sid Robinson, et.al.; Strategic Plan World Port L.A.; p.5.

*** S.B. Linder; The Pacific Century: Economic and Political Consequences of Asian-Pacific Dynamics; p.12.

**** Ibidem.; p.15.

Japón es la segunda potencia económica después de los Estados Unidos. Con la mitad de su población y un territorio con la extensión del estado de California. Sus empresas multinacionales esparcidas por el mundo son de las más importantes. El desempleo es de 2.3% y existen 132 trabajos por cada 100 solicitantes. Sus escasos recursos naturales han sido sustituidos con sus recursos humanos.

Corea del Sur, una nación con pocos recursos naturales ocupada por Japón de 1910 a 1945, dividida en este último año e invadida por sus hermanos del norte en 1950, tuvo un superávit comercial en 1988 de catorce mil millones de dólares. Produce acero, computadoras personales, videocaseteras y otros productos más barato que la mayoría de los países del orbe.

China siempre fue una de las potencias principales en Asia; a partir de la revolución de 1949, sin embargo, el país entró en un aislamiento casi absoluto respecto al resto del mundo. Entre 1949 y 1978, período durante el cual se lleva a cabo un profundo proceso de cambio, China logró importantes avances sociales en el ámbito interno, pero sufrió una depresión económica constante.

Tiene vastos recursos naturales y humanos. Pero con las protestas estudiantiles del verano de 1989, culminando en la masacre de la Plaza Tiananmen, el capital extranjero voló del país más habitado del mundo.

Actualmente los productos chinos han invadido el mercado mundial y principalmente el del país más consumista del globo, demostrando con esto su potencialidad de exportación a precios muy competitivos.

El golfo político entre China y la pequeña isla montañosa de Taiwán es grande aunque en términos prácticos los dos viejos enemigos se encuentran cada vez más. El comercio entre ellos llegó en 1988 a 2 500 millones de dólares principalmente a través de Hong Kong.

La Bolsa de Taipei es de las más grandes del mundo en cuanto a volúmenes después de Nueva York y Tokio.

La propensión a ahorrar se incrementó notablemente pasando del 5.2% del PIB en 1952 a 33% en 1980 con valores similares a los de Malasia e Indonesia de 35% y 26% respectivamente. Sus reservas bancarias producto del ahorro y su favorable balanza comercial ascienden a más de 70 mil millones de dólares.

Hace cuarenta años Hong Kong era solo un pequeño puerto comercial, hoy es el tercer centro financiero del mundo y un nuevo poder comercial. Es el paraíso empresarial, con bajos impuestos, sin tarifas y poco control gubernamental.

China ha prometido hacer de Hong Kong en 1997 cuando sea devuelta por el gobierno británico un territorio con Administración Especial Regional, para que algunos de los intercambios financieros y comerciales que generan parte de las monedas duras obtenidas por el gobierno continúe. Pero con la respuesta a las demandas estudiantiles se han creado grandes dudas en torno a Hong Kong. El capital y la gente comienzan su huida.

El país de grandes selvas, cultivos de arroz y piña, gobernado por una mujer se está recuperando con grandes esfuerzos de la corrupción y despojos sufridas bajo el mando de su último dictador. La inversión extranjera en Filipinas se triplicó en 1988 y llegó a mil millones de dólares, mientras las exportaciones se elevaron 27%

ascendiendo a siete mil millones de dólares. En 1989 obtuvo préstamos por 3 500 millones. Ha logrado bajar la inflación y estabilizar el valor de su moneda.

Para levantar su economía, los líderes vietnamitas están tratando con un pequeño mercado capitalista llamado " doi moy ", es la versión local de la perestroika, así empezarán pequeñas empresas. El desempleo es alto y la inflación moderada. El gobierno trata de atraer la inversión japonesa y occidental con un cambio de moneda realista y medidas convenientes para que esos países establezcan empresas, aunque su infraestructura no le ayuda.

En estas tierras de templos con cúpulas doradas, la inversión extranjera ha crecido más rápido que en cualquier país del sureste asiático. El turismo y la inversión hicieron crecer significativamente el producto -con grandes dificultades debido a la escasa red de caminos- de Tailandia.

La antigua colonia británica cuenta ahora con modernos caminos y comunicaciones. Su variedad étnica - 47% malay, 33% chino, 9% indio- trabaja para exportar principalmente productos naturales, aunque es el tercer país exportador de semiconductores.

La diminuta ciudad estado de Singapur ha aprovechado su posición geográfica como punto intermedio en las rutas comerciales del Pacífico e invertido fuertemente en infraestructura portuaria y aérea, por lo que han podido convertirse en fuertes comercializadores.

Tienen las más grandes refinerías del sureste asiático y alberga multinacionales importantes. La estabilidad política ha convertido a Singapur en una

mecca de altas técnicas como elevados estándares de vida.

Indonesia es un país rico en recursos naturales. Es el más grande del sureste asiático con 13 500 islas dispersas en cinco mil Km de océano. Tiene la población musulmana más grande del mundo. Su crecimiento ha dependido principalmente del petróleo, pero ha sido capaz de enfrentarse a la baja de los precios de estos productos al virar hacia manufacturas de nivel intermedio y promover el desarrollo de puertos que sirvan como almacén y punto de distribución para bienes procedentes del Medio Oriente y de la propia región asiática del Pacífico.

Australia enfrenta problemas económicos su crecimiento ha sido bajo en los últimos años aunque ofrece grandes oportunidades para el desarrollo y el turismo. Los inmigrantes asiáticos posiblemente renueven la fuerza de trabajo de este país con una de las más bajas densidades poblacionales, un alto ingreso per cápita y vastos recursos naturales.

A lo largo de once años (1975-1986) las exportaciones de la Cuenca del Pacífico han crecido a una tasa promedio anual de 3.6% superando así el crecimiento, tanto de las exportaciones mundiales (2.4%), como de los países de la Comunidad Económica Europea (3%). Dentro de esta región destaca la actuación de los PARI (10.3%), China (9.9%) y Japón (6.3%), las exportaciones de los países de la ANSEA y Canadá crecieron a tasas moderadas del orden de un 3%, en tanto que Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda observaron crecimientos

inferiores al medio punto porcentual. El quinquenio 1980-85 estuvo marcado a tasas mucho menores que las registradas anteriormente.

Estados Unidos muestra una tendencia progresiva a dirigir sus exportaciones a la región asiática de la Cuenca del Pacífico - resaltando Japón- aún cuando la CEE y Canadá siguen siendo los mayores receptores de sus exportaciones. De sus importaciones totales el 32% provienen de los PACP (sobresaliendo Japón con un 21%), el 19% de la CEE y el 17% de Canadá.*

Si hubiera que apuntar un factor común en las economías asiáticas exitosas este sería el énfasis que han puesto estos países en la educación y la investigación.

Si bien hoy en día casi el 100% de los niños tiene educación primaria y más del 50% secundaria **, hace un lustro la situación era muy distinta.

Indudablemente en los PARI y Japón, el mayor énfasis en la educación se correlaciona con el cambio hacia industrias avanzadas en tecnología e intensivas en mano de obra calificada.

Los gobiernos de estos países así como los del ANSEA, invierten en promedio 20% de su gasto total en educación, lo que representa entre 3% y 6% del PIB.***

Así mismo, existen fuertes conexiones entre el sistema educativo y el sector productivo - en algunas ocasiones por medio de los Ministerios del Trabajo- con el fin de atender las futuras demandas del personal.

* Norma Alvarez L., María Luisa Aspe A., et.al.; opcit; p.38.

** California Economic Development Corporation; California and The Pacific Rim: A Policy Agenda. ; p.VII.

*** W. James, et.al.; opcit; p.86.

En estos países existen fuertes incentivos para la investigación privada, debido a que los gobiernos "premián" a las empresas que lleven a cabo programas de investigación con exenciones e incentivos fiscales.

En el caso de los países asiáticos, el énfasis puesto en una mayor y más alta educación ha reemplazado con creces sus carencias de recursos naturales.

En los países asiáticos de la Cuenca, es notable el éxito de las políticas económicas -industrial, comercial, cambiaria, monetaria y fiscal- llevados a cabo por sus respectivos gobiernos.

Corea, Taiwán, Singapur y Hong Kong tienen una característica común: imitando a Japón, se dedicaron a crear ventajas comparativas como sustitutos de aquellos de las que carecían en sentido geográfico o de recursos naturales. Los cuatro invirtieron fuertemente en infraestructura, educación y salud creando una estructura regulatoria que propició su rápido desarrollo. Los gobiernos se abstuvieron de llevar a cabo la actividad productiva propiamente dicha.

En los países asiáticos de la Cuenca se diseñaron mecanismos de concertación y se canalizaron al mismo tiempo los conflictos de una manera productiva; se promovió la acumulación de capital y se indujo su utilización eficiente; se atrajo capital externo que se encontraba en busca de mayores rendimientos y se aprovechó internamente para crear ventajas competitivas e incrementar la competitividad nacional; se crearon estructuras sociales más flexibles que apoyaron la transformación, al tiempo que el gobierno regulaba con precisión las relaciones entre los agentes y con el exterior. Todo ello creando un clima favorable al cambio

y al despliegue de la productividad nacional.

La Cuenca del Pacífico ha evolucionado en las últimas décadas de una manera que no solo contrasta con el desarrollo del resto del mundo, sino que en muchos casos le ha impuesto sus términos a la economía internacional. A lo largo de este período, las economías más dinámicas del mundo se han concentrado en la región del Pacífico, lo que ha generado un explosivo crecimiento.

Se espera que a principios del siglo XXI la Cuenca habrá de constituir el 50% del producto nacional mundial (los países asiáticos 23.3% y Estados Unidos 27.6% con crecimientos entre 3.0 y 7.7% promedio anual).*

Los PARI estarán en posibilidades de alcanzar para esas fechas el status de países desarrollados, dirigiendo su patrón de importaciones hacia productos industriales semiprocesados y procesados y hacia servicios tecnológicos avanzados, especialmente en los campos de comunicaciones y aviación. Así mismo, serán países exportadores de capital. Los países miembros del ANSEA, se convertirán en países crecientemente industrializados -con la salvedad de Filipinas si no logra una estabilización política y social- con un mercado muy grande para las industrias tanto de Japón como de los PARI.

Japón seguirá procurando la integración a su economía de países productores de materias primas o con abundante mano de obra controlable sobre todo en zonas libres. Así mismo, continuará la tendencia de instalar sus fábricas en otros países, en un principio para eludir la legislación proteccionista de Estados Unidos, ya que se acredita el origen del producto al país maquilador, pero sobre todo con el fin de estar cerca del mercado

* S.B. Linder; opcit; p.14.

final y de diversificar éstos. Acrecentará su importancia como país exportador de capital debido a sus grandes excedentes de éste.

Por otra parte, China no debe ser olvidada si continúa profundizando sus reformas económicas y su liberalización comercial, demandará una gran cantidad de importaciones y tecnologías intermedias, produciendo cada vez más bienes intensivos en mano de obra como textiles, así como manufacturas más sofisticadas, sobre todo en la rama de electrodomésticos.

La Cuenca del Pacífico es la zona del mundo que ha visto los incrementos más importantes en productividad de los últimos veinte años. Esta zona ha atraído los mayores flujos de capital y algunos países de la región se han convertido en unas de las mayores fuentes de inversión y financiamiento del orbe. Sus excedentes de capital están permanentemente en busca de oportunidades de inversión. También en esta región se han dado muchos de los avances tecnológicos y de organización más notables de las últimas dos décadas. La región ofrece vigentes oportunidades a los países que estén preparados para tomarlas.

	Población (m)	Población urbana %	(miles, millones dólares PIB)	PIB per cápita	Alfabetismo	Inflación 1988 prom. 5 años	Idioma	MSA crecimiento PIB 1988 prom. 5 años	Estudiantes Universitarios (por c/1000 habitantes)	Días perdidos por huelgas (1983-1987)	Área (miles Km ²)
Japón	123.2	77%	2,805.8	22,772	99%	0.7	Japonés	5.6	1,971	326,880	372
Corea del Sur	45	75%	154.6	3,436	92%	7.1	Ocoreano	11.3	3,671	1'422,350	99
China	1,100	40%	269.4	245	70%	10.1	Mandarín	10.2	190	No disponible	9,561
Taiwán	19.8	72%	95.8	4,832	90%	1.2	Mandarín	7.3	2,346	No disponible	36
Hong Kong	5.6	90%	45.7	8,158	88%	0.5	Cantonés	9.3	1,410	2,890	1
Filipinas	61.9	50%	32.6	527	88%	8.7	Filipino	7.3	3,580	2'098,480	300
Vietnam	66.7	19%	2.2	34	94%	16.6	Inglés	6.8	214	No disponible	329
Tailandia	55	20%	51.1	930	89%	3.0	Tai	0.5	1,990	99,710	542
Malasia	16.9	38%	34.1	2,018	80%	2.3	Malay	3.8	680	17,040	330
Singapur	2.7	100%	23.8	8,817	87%	2.0	Malay	1.6	1,713	No disponible	1
Indonesia	187.7	25%	63.4	338	72%	1.5	Bahasa	0.7	600	146,080	1,919
Australia	16.5	85%	196.8	11,929	99%	7.6	Indonesio	4.8	2,444	1'382,420	7,682
						7.1	Inglés	4.2			
								4.0			
								4.6			

1.2 El Mercado Común Norteamericano.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos asumió el liderazgo indiscutible de la economía mundial. Los sistemas internacionales, financiero y comercial, reflejaban esta hegemonía, el dólar servía como moneda internacional y la política económica de este país sentaba el curso de la economía mundial.

En 1955, Estados Unidos participaba con el 36.3% del producto mundial* y su comercio representaba el 21% del total internacional. En 1985 su economía constituía el 20% de la producción mundial total** y su participación en el comercio internacional el 14%.***

Apesar de estas disminuciones la economía norteamericana sigue siendo la más grande, importante y poderosa del mundo. Su producto nacional per cápita es uno de los más elevados a nivel mundial lo que, junto a su gran mercado, lo ha hecho con mucho, el destino final más importante de las economías de mercado y de las planificadas también.

Estados Unidos es el mercado más grande del mundo, y por lo mismo, uno de los más competitivos. La mayoría de los productores extranjeros venden a este mercado para mantener y elevar su competitividad en términos internacionales.

La creciente concentración de compañías multinacionales en este país producto de la accesibilidad y tamaño del mercado, así como de los altos niveles de seguridad financiera lo han convertido en un importante receptor de inversión extranjera proveniente principalmente de Japón, Gran Bretaña y Alemania

* M. Smith, et.al; Asia's New Industrial World; p82

** Banco Mundial; Informes sobre el Desarrollo Mundial 1987; p.232-233.

*** The Economist; "The Titans of High Technology, Japan and the United States: A Survey";(23-VIII-86); p3.

Federal.

Durante la década de los sesenta y hasta mediados de los setenta, Estados Unidos mostraba una balanza comercial positiva casi en equilibrio y sus exportaciones crecían a ritmos superiores al 6% anualmente al igual que sus importaciones. Sin embargo, en la pasada década las exportaciones cayeron en un 1.5% promedio anual mientras que las importaciones continuaron creciendo a ritmos cercanos al 7% dando como resultado balanzas comerciales negativas cada vez mayores.

La industria de alta tecnología es una de las más competitivas a nivel internacional. Nunca como ahora, Estados Unidos había sido retado en este campo; tradicionalmente considerado como suyo. Si bien, aún posee la mayor proporción de exportaciones de alta tecnología, el crecimiento de las exportaciones japonesas es impresionante.

Los japoneses se encuentran por arriba de los norteamericanos en la manufactura de bienes como los electrónicos, de uso doméstico y los del campo de la robótica y comienzan a competir en computadoras, telecomunicaciones, biotecnología e instrumental médico. Estados Unidos, por su parte, sigue siendo líder en comunicaciones y electrónica, artillería (de hecho son las únicas industrias que han incrementado su participación en el mercado). Para Japón existen áreas en las que no tiene posibilidades de competir exitosamente a nivel internacional, particularmente en aquellas relacionadas con defensa o muy dependientes de materias primas (como petroquímica avanzada). Sin embargo ha comenzado a incursionar con éxito en industrias laser, "software" e ingeniería integrada de computación,

en donde la preeminencia norteamericana jamás había sido cuestionada ni amenazada. Hoy en día Japón continúa, importando bienes de alta tecnología y el "know how" pero ha desarrollado productos como los procesadores de palabras en los que ha adquirido un nuevo liderazgo, similar al que antes alcanzó en los aparatos de televisión.

Los países de Europa occidental -principalmente Alemania- no se quedan atrás, al igual que Japón incursionan en las tecnologías más avanzadas y compiten con los Estados Unidos y el pueblo del sol naciente en muchos campos.

La enorme expansión económica y comercial de los PARI, el dinamismo y desarrollo de Japón, y el despegue industrial-comercial en los países miembros del ANSEA se ve reflejado en el comercio de Estados Unidos. Si en 1965 el comercio total de este país con Europa occidental fue 70% mayor que con la Cuenca del Pacífico, en 1986 comercia con esta casi 40% más que con Europa. La región del Pacífico asiático ha experimentado desde los sesenta crecimientos económicos que duplican los observados en Europa.

Estados Unidos junto con Canadá se orientan cada vez más hacia el Pacífico, disminuyendo su relación comercial con América Latina.

Orientado hacia la constitución de una zona de libre comercio, el acuerdo entre Estados Unidos y Canadá se inscribe en la tendencia de las grandes transformaciones de la estructura productiva de los principales países desarrollados. Por medio de éste, se impulsan nuevas tecnologías y actividades manufactureras y se privilegia al sector servicios. Su modalidad representa la visión regionalista como medio para ubicarse eficientemente en

el nuevo contexto de las relaciones económico-políticas multipolares.

Entrando en vigor desde el 1º de enero de 1989, el acuerdo se propone la eliminación de los aranceles en un período máximo de diez años a un ritmo de 10% anual o de cinco años a una tasa de 20% anual. Asimismo, se establecen acuerdos en materia de inversiones, donde destaca la prohibición de nuevas políticas flexibles para transferir utilidades y se determina un trato no menos favorable que el otorgado a sus nacionales.

En el sector servicios se acordó tratar a los servicios importados desde el otro país en igualdad de circunstancias a los propios, lo cual marca un antecedente importante en los acuerdos regionales. Para los derechos de propiedad se establecieron compromisos de conceder mayor seguridad al derecho de autor y compensar por retransmisiones vía satélite.*

El mercado de Norteamérica, que considera los mercados estadounidense y canadiense es sin duda el mercado de consumo más grande que existe en el mundo. El 54% del total de los sueldos pagados a la clase trabajadora se destina básicamente al mercado de consumo. Los gastos en este rubro son de aproximadamente 1'921,135 millones de dólares.**

Este mercado no solo es grande por el volumen de recursos que maneja, sino también en términos de tamaño, por lo que se puede dividir en diez regiones diferentes: el este de Canadá, Ontario, las provincias del centro, el oeste de Canadá, el noreste, el sudeste, el nortecentro, el surcentro, el suroeste y el noroeste de Estados Unidos.

* Bravo Aguilera, Luis; "Regionalización de la Economía"; en Excelsior ;15 de mayo de 1990; Año LXXIV; Tomo III; No 26626; Sección A, segunda parte; p2.

Cada región es diferente, tienen un mercado diferente, ofrecen productos diversificados, sus culturas son variadas, sus requerimientos son múltiples, e incluso, sus gustos son diversos.

Es por ello que para penetrar a cada uno de estos mercados diversificados es preciso utilizar diferentes estrategias y diversos productos, además, históricamente se han regionalizado los sectores industriales por especialidad, de tal forma que aunque se trate de una misma industria el producto es completamente diferente.

** Bello Roch, Carlos; "Cubrir el vasto mercado de EU exige diversificar extrategias y productos"; en Excelsior, 11 de mayo de 1990; Año LXXIV; Tomo III; No 26622; Sección A, segunda parte; pl.

1.3 La Comunidad Económica Europea.

Con el acta única ratificada por los integrantes en 1987, la Comunidad Europea instrumenta la modificación más trascendente de su proyecto originado en 1957. Sus objetivos de establecer un mercado interno libre de restricciones en el movimiento de personas, bienes, servicios y capitales configuran el proyecto de integración más acabado del comercio mundial.

Aún sin cumplirse cabalmente las metas perseguidas para 1992, es indudable que la Comunidad Europea para ese entonces, se significará como uno de los bloques en lo económico, político y cultural de magnitudes trascendentales para el mundo. Si ahora se erige la principal economía del mundo con una población de 322 millones de personas, participaciones de alrededor de 20% en el producto bruto mundial y de 25% en el comercio internacional, con un PIB per cápita superior a los diez mil dólares, al arranque de ésta década será un indiscutible eje en la arena mundial.*

Es de tomarse en cuenta, además, el potencial representado por la Europa del Este, si en el futuro se entrelaza con el proyecto comunitario, lo cual comienza a ser una realidad con la unificación de las Alemanias en el otoño de este año. Aproximadamente sería un mercado de 500 millones de habitantes con un poder adquisitivo importante, mano de obra calificada y un amplio desarrollo industrial en economías como la de Alemania del Este, Hungría, Checoslovaquia y Polonia, sobre todo.

También los países miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio -Austria, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia, Suiza y Lichtenstein- han iniciado ya negociaciones con la CEE para establecer, en breve, una

* Bravo Aguilera, Luis; "Regionalización de la Economía"; en Excélsior; 15 de mayo de 1990; Año LXXIV; Tomo III; No 26626; Sección A, segunda parte; p2.

Area Económica Europea. Su principal objetivo será contar con las cuatro libertades mencionadas. Los países de la AELC buscan cooperación solo en algunos rubros, sin el interés de perder su soberanía en ninguna decisión de relevancia.

El 25 de marzo de 1957 los representantes de seis Estados: Bélgica, RFA, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos firmaron en Roma dos tratados constitutivos de la CEE.

En 1973 se adhirieron Dinamarca, Irlanda y el Reino Unido, en 1981 Grecia y en 1986 España y Portugal.

Su objetivo principal de estos últimos años es que para el 31 de diciembre de 1992 los ciudadanos, las mercancías y los capitales podrán circular verdaderamente sin trabas.

La Comunidad tiene varias instituciones: Consejos de Ministros (12 personas), Comisión Europea (17), Parlamento Europeo (518), Comité Económico y Social (189) y Comité Consultivo (12). Estas se encargarán de crear estrategias y resolver problemas para el adecuado funcionamiento de la Comunidad.

Una comunidad de doce países con más de 320 millones de habitantes, 10 culturas, 9 lenguas (oficiales) y 11 monedas diferentes, con un mercado mayor en número de consumidores al norteamericano (245 millones) o al japonés (124 millones) absorberá el 40% en 1992 del comercio internacional y el 6.7% de la población mundial.

Los Europeos han duplicado su renta en 25 años, dado que en 1985 tenían el doble de bienes y servicios a su disposición que los disponibles en 1960. El PIB ha aumentado solo un 60% en Estados Unidos en este mismo período, mientras que en Japón se ha visto multiplicado por cuatro.

El crecimiento económico ha sido más dinámico en los países europeos con PIB bajo, como Grecia, España y Portugal donde oscila entre un 4.6% y un 5.1% anual, mientras en el Reino Unido no sobre pasa el 2.2%.

El PIB total europeo ascendió en 1985 a 3.31 billones de ECUs (el ECU es la unidad de cuenta europea basada en los tipos de cambio en el mercado). En Estados Unidos se situó en 5.17 billones y en Japón en 1.75 billones, la mitad que en la CEE.

Los cinco Estados más poblados de la CEE -RFA, Reino Unido, Italia, Francia y España- engloban el 87% del PIB de la Comunidad.

El PIB por habitante es muy relativo, presenta diferencias del doble entre el norte y sur de Italia, entre el noreste -País Vasco, Rioja y Cataluña- y el suroeste -Andalucía, Extremadura- de España, entre la región de la Ile-de-France y otras como Córcega y Lemosín. Denotando esto la diversidad en cuanto a lo económico, no solamente en la Comunidad, sino en sus países integrantes.

La CEE es la primera potencia comercial mundial. En 1986 representaba el 19% de los intercambios mundiales, en el campo de las exportaciones le siguen Estados Unidos con un 13% y Japón con 12%, en el de la importación Estados Unidos ha tomado una ligera delantera en los últimos años. El comercio exterior desempeña un papel fundamental en la economía de la Comunidad, solo las importaciones y exportaciones a terceros países representaban en ese año, el 24% del PIB de la Comunidad, porcentaje superior al de Estados Unidos, que fue de 14% y Japón de 23%.

La CEE al igual que Japón y otros países de la Cuenca del Pacífico dependen del exterior en materia de recursos naturales. La Comunidad importa 100% en mineral

de cobre, 95% de hierro, 94% fosfatos, 92% níquel, 91% estaño y plomo, 80% aluminio y 75% de zinc. Este ejemplo en el caso de minerales es similar al de otros productos primarios con los que se ha visto desprovista la Comunidad.

Como bloque la CEE representa el mercado más grande del mundo, agrupando 320 millones de personas y con una potencialidad de un 50% más con la alianza de sus vecinos del este, la cual tiene cada vez mayores posibilidades de realizarse, todo esto a raíz de los acontecimientos de 1989 y de 1990. Actualmente la CEE con un 6.5% de la población mundial maneja aproximadamente el 40% del comercio internacional.

1.4 América Latina.

A lo largo de cuarenta años se efectuaron varios intentos por lograr la integración económica de América Latina y el Caribe. Los que han permanecido son: La Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), que posteriormente se convirtió en la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI); el Mercado Común Centroamericano (MCCA); el Pacto Andino y el Mercado Común del Caribe (Caricom).

La pionera en los estudios de la integración regional fue la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), organismo de las Naciones Unidas creado para examinar los problemas de la zona y proponer opciones a la industrialización del subcontinente.

Teniendo como referencia el Tratado de Roma, que dió origen a la Comunidad Económica Europea, surgieron los primeros esquemas de integración en América Latina. Con el acuerdo de Montevideo en 1960 se formalizó la ALALC. La formaron Argentina, Brasil, México, Paraguay, Perú y Uruguay. Posteriormente ingresaron Colombia y Ecuador. Después Venezuela y Bolivia.

La ALALC se propuso formar una zona libre de comercio en doce años.

Al mismo tiempo se formó el Tratado General de Integración Económica de Centro América, por el que se estableció el Mercado Común de Centro América. Sus integrantes fueron: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

Ante el agotamiento de la integración promovida por la ALALC, los presidentes de América Latina, reunidos en Punta del Este, Uruguay en 1967, acordaron que a partir de 1970 se debería formar el Mercado Común Latinoamericano en un plazo de 15 años. Para ello se revitalizarían la ALALC y el Mercado Común Centroamericano. Unos años después mostraron el fracaso

de tal iniciativa.

Una de las formas por las que se trató de activar el proceso de integración fue con la formación de acuerdos subregionales. En este sentido se constituyó en 1969 el Pacto Andino, por medio del Acuerdo de Cartagena. Lo integraron: Colombia, Chile, Perú, Ecuador, Bolivia y posteriormente Venezuela.

El acuerdo disponía la reducción automática e irrevocable de las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio interregional en la perspectiva que en 1980 formaría una zona de libre comercio. Proponía un arancel externo común y programas sectoriales de desarrollo industrial.

Por otra parte, el 25 de diciembre de 1965, de instituyó la Asociación de Libre Comercio del Caribe (Carifta) entre Antigua, Barbados y Guyana. Sus objetivos eran derribar las barreras al comercio, promover su expansión y diversificación en el área, asegurar la competencia leal, distribuir equitativamente los beneficios y estimular el desarrollo económico.

En 1973, con otras naciones caribeñas decidieron formar el Mercado Común del Caribe (Caricom).

Al término de vigencia de la ALALC y sin lograr la zona de libre comercio ni la integración económica, se propuso adaptar a la realidad latinoamericana los esquemas de unificación. Así, en 1980 se acordó sustituir a la ALALC por la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

La constitución de la ALADI representó un retroceso en los planteamientos del proceso de integración que proponía la ALALC. Supuestamente sus países integrantes se conformaron con otorgarse preferencias comerciales, en vez de la zona de libre comercio que acordaron en 1960.

El establecimiento de los pactos de integración económica en las diversas zonas de América Latina fomentó el comercio tanto interna como externamente. Aunque desde hace dos décadas se observa un marcado deterioro en los flujos comerciales de la región.

En la primera etapa del proceso de unificación de los países centroamericanos, sus importaciones pasaron de 30 millones de dólares a 260 millones en 1968. Las dos terceras partes correspondían a bienes de consumo que importaban de las naciones industrializadas.

Sin embargo, en la década de los setenta no continuó la expansión comercial de América Latina. Se iniciaron los desórdenes monetarios internacionales y la recesión mundial. Por si fuera poco en los ochenta ocurrió el crac financiero. Ello redujo el comercio de la región, las cifras son elocuentes:

La participación relativa de América Latina en las importaciones totales de las países industriales disminuyó de 8.2% en 1960 a 6.1% en 1970, 5.5% en 1980 y 4% en 1989. Además hay que tomar en cuenta que los productos de exportación disminuyeron sus precios.

Por el lado de importaciones, éstas fueron de 78 400 millones de dólares en 1982, bajaron a 56 000 millones en 1983, se elevaron a 82 300 millones en 1989. Los programas de ajuste que establecieron los gobiernos de la región para enfrentar los problemas económicos obligaron a reducir las compras externas.

Los principales socios comerciales de América Latina son Estados Unidos y la Comunidad Europea. A la Unión Americana destinaron 37.5% de sus exportaciones y a la Comunidad 21.7% y solo 13% a países latinoamericanos. En el caso de las compras externas, importó 44.5% de sus productos de Estados Unidos, 21.8% de la Comunidad

Europea y 5.6% de Japón. Todo esto en el año de 1989.*

El principal obstáculo de la integración de América Latina es la "falta de voluntad política" de los gobiernos del subcontinente. Fenómeno que se explica por la inestabilidad de la región. No han existido las condiciones políticas para establecer convenios comerciales o de mayor envergadura a largo plazo.

Los regímenes militares no mostraron interés por apoyar los esfuerzos integracionistas. Los cambios políticos tuvieron su complemento en las continuas modificaciones de la estrategia económica. Aunque se debe reconocer que un gobierno democrático no es garantía de que resolverá sus problemas financieros o monetarios, pero sí es la base para poderlos solucionar.

En fin, los convenios comerciales, acuerdos de unificación económica, o que propongan el establecimiento de un mercado común tiene como condición la estabilidad política y gobiernos democráticos, ya que son procesos muy complicados que maduran en el medio y largo plazo.

Anivel propiamente económico existen otros tipos de dificultades que impiden los procesos de integración; 1) Las grandes diferencias de desarrollo entre los países de la región; 2) La similitud y la falta de diversificación de los productos de exportación; 3) Los varios mecanismos que persiguen los mismos objetivos; y 4) La crisis financiera de la década pasada.

En los esquemas de integración no se definió con claridad la forma en que se garantizaría el desarrollo equilibrado de cada uno de los países que forman los

diversos acuerdos de cooperación comercial. Tampoco hubo disposición de armonizar las políticas económicas que permitieran la distribución equitativa de beneficios y costos. Asimismo, es patente la desconfianza entre las naciones grandes y las pequeñas.

A tres décadas de iniciado el proceso de integración, en poco se modificó el perfil del comercio externo de América Latina. Las exportaciones continúan concentradas en escasas mercancías (materias primas: petróleo, minerales y productos agrícolas).

Las materias primas muy dependientes del mercado internacional. Lo que es consecuencia de una débil estructura industrial. El vender similares productos en lugar de fomentar la cooperación económica desató una feroz competencia por los mismos mercados de Estados Unidos y la Comunidad Europea. Prevalcieron los intereses nacionales sobre los intentos de integración. Lo que explica la proliferación de acuerdos de unificación para solucionar la competencia comercial. El problema de fondo es una deficiente industrialización.

A diferencia de lo que sucede en otros bloques económicos en donde aumentan su comercio particular y en general, en América Latina se observa la tendencia contraria; declina el comercio regional y con el resto de los países.

Los conflictos sociales en Centroamérica y Sudamérica, junto con la crisis financiera agravaron los efectos negativos en América Latina y el Caribe. La región se encuentra en pleno retroceso económico y en una acelerada desintegración económica.

Para contrarrestar la crisis económica en que cayó América Latina y el Caribe deberán aumentar su comercio y su integración para tratar de recuperar el tiempo perdido.

En la actualidad existen favorables condiciones políticas. Todos los países que integran la ALADI tienen gobiernos democráticos, condición fundamental de los procesos de integración.

II. MEXICO ANTE ESTOS BLOQUES.

La superficie total de México es de 1 972 544 Km² y es el tercer país en cuanto a extensión territorial se refiere en América Latina, después de Brasil y Argentina.

México es montañoso y más del 50% de su territorio esta entre los 1 500 m y los 2 000 m sobre el nivel del mar. La altitud promedio es mayor de 1 000 m y más del 71% se encuentra por arriba de los 400 m.

La altiplanicie mexicana entre las Sierras Madres Occidental, Oriental y del Sur alberga la principal porción de la economía, administración, industria y cultura, así como a las principales ciudades del país.

La mayor densidad de la República se encuentra en la meseta del Anáhuac, la densidad de población en el Distrito Federal llega a 6 715 personas por Km², en el Estado de México a 477 habitantes por Km² siendo mayor al promedio nacional de 40 habitantes por Km² (1985).

La población actual es de alrededor de 86 millones de habitantes, para 1995 y 2005 se estima en 93 y 108 millones respectivamente. La población económicamente activa para esos años será de 70% o más del total.*

La tasa de crecimiento actual de la población es de 2.0% y se estima que en los siguientes años seguirá manteniendo su tendencia a la baja.

Nuestro país es rico en petróleo, minerales, potencial turístico y diversidad de climas, flora y fauna. Cuenta con una posición geográfica privilegiada y puede disponer de abundante mano de obra a precios muy competitivos a nivel mundial. No ha actualizado, sin embargo, su estructura industrial carece de una infraestructura que satisfaga las exigencias de la

* INEGI; Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas, 1980-2010.

producción a niveles internacionales y exhibe un retraso tecnológico que dependiendo del campo en que se trate, puede ir de los cinco hasta los veinte o treinta años.

Entre los países del mundo, México ocupa el decimoprimer lugar en extensión territorial y en población, y el decimotercero en cuanto a su producto interno bruto. Sus recursos más sobresalientes son de sobra conocidos: ocupa el cuarto lugar en cuanto a producción de petróleo crudo como en el volumen de reservas probadas; el primero en producción de plata, fluorita, grafito y celestita; el segundo en producción de arsénico; el tercero en producción de antimonio y bismuto; el cuarto en producción de azufre, barita, zinc, molibdeno, mercurio y sulfato de sodio; el quinto en producción de plomo y diatomita.

Posee más de 11 500 Km de litorales, por sus características orográficas e hidrográficas tiene una gran cantidad de climas y, consecuentemente, de tipos de vegetación. Los atractivos turísticos de nuestro país son en verdad insuperables (playas y otros encantos naturales, ruinas arqueológicas, monumentos arquitectónicos e históricos, riqueza etnográfica, etc.). De particular significación son nuestra ubicación geográfica y el costo de la mano de obra.

México esta además colocado en un punto intermedio entre los países asiáticos de la Cuenca del Pacífico y los de la Comunidad Económica Europea.

Tenemos grandes carencias en materia de infraestructura y tecnología que nos colocan en desventaja frente a esos países. Por ejemplo, en vías de comunicación debido a condiciones geográficas e históricas los caminos que corren horizontalmente por nuestro territorio son

débiles, además los tiempos de recorrido son muy grandes para las distancias que se viaja debido a las condiciones topográficas que se tienen. En 1980 el total de longitud de caminos llegó a 212 625 Km con 66 920 Km pavimentados. Actualmente contamos con una red de 240 000 Km. Los vehículos registrados en 1986 fueron 8 317 000.

Los ferrocarriles tienen mayores problemas que el transporte carretero, el equipo móvil se encuentra en condiciones deplorables, las locomotoras, furgones, plataformas, vagones para pasajeros, etc. son muy viejos y en ocasiones obsoletos, su mantenimiento durante varios años fue nulo y su maltrato grande, estas son algunas de las razones de su mal estado. El marco principal de vías fue terminado en 1910. La longitud total en 1986 fue de 26 183 Km. Existen en nuestros días, capitales de Estados y puertos a los que no tiene acceso esta vía de comunicación, fundamental para el adecuado desarrollo de las actividades productivas de una entidad.

En cuanto a nuestro sistema aeroportuario, este sí, es suficiente y en algunos lugares se encuentra subutilizado.

México ha sido tradicionalmente un centro comercial de importancia, así fue en la época prehispánica y en el período colonial; sus tradiciones y su población se encuentran disponibles para retomar un papel de puente entre los países de Hispanoamérica en el sur y sus vecinos angloparlantes en el norte - que cuentan con la mayor economía del planeta-, así como entre la Europa mediterránea y septentrional y la Cuenca del Pacífico. Esto sumado a la abundante mano de obra barata, estabilidad política y social - en comparación con otros países latinoamericanos- confieren una cierta ventaja a nuestro país para atraer capitales y exportar productos

terminados.

En el pasado en la promoción del desarrollo, el gobierno se encargó de orientar y estimular la actividad de los empresarios mexicanos en la dirección de la modernización de la economía. Para ésto, los gobiernos que sucedieron al del General Lázaro Cárdenas diseñaron diversas políticas industriales y comerciales que tuvieron el deseado efecto de industrializar y modernizar al país, pero que también trajeron consecuencias no previstas y que, a la larga, desembocaron en una estructura industrial ineficiente y poco competitiva con altos costos para la sociedad en su conjunto y grandes beneficios - en el pasado- para los empresarios.

La protección que el gobierno le otorgó a la industria nacional la hizo dependiente y poco competitiva, por lo que en la actualidad uno de los retos más importantes de la sociedad mexicana reside en lograr incrementar su productividad social y la productividad industrial mediante la adopción de un conjunto de políticas congruentes que la promuevan. Este reto es tanto más importante por la magnitud de los cambios que se han llevado acabo en el resto del mundo.

El reto estriba en participar en la economía mundial o quedarnos aislados del resto del orbe sin posibilidades de alcanzar un desarrollo sólido y bien fundamentado.

México debe adoptar una estrategia plural y dinámica para afrontar exitosamente el reto que representa el desarrollo de la región. Plural, porque debe contemplar tres ejes: maquila -cuidando que ésta sea benéfica para el país tanto por los capitales captados como por la introducción de tecnología avanzada y la capacitación de los trabajadores-, captación de inversión extranjera y producción para la exportación. Dinámica porque requerirá

a las transformaciones que se vayan operando en el contexto global y también porque las prácticas de producción y comercialización en nuestro país tendrán que evolucionar de una manera muy acelerada debido al retraso que muestran en la actualidad en relación con las de las naciones industriales.

De los tres ejes considerados, los dos primeros- maquila y captación de inversión extranjera- deben ser contemplados como instrumentos en la transformación del aspecto tecnoindustrial de la economía de nuestro país desde su situación actual hasta la deseada para los primeros años del próximo milenio. No hay que descuidar en todo lo que se refiera a inversión extranjera, el aspecto importantísimo de la soberanía nacional.

La existencia de capitales disponibles presenta para México una oportunidad de desarrollar su economía modernizándola y generando un círculo virtuoso de crecimiento y mejores niveles de bienestar para su población. Pero atraer una parte de los capitales disponibles, significa competir con países que se han percatado de esta oportunidad y que están activamente buscando ser atractivos para esos capitales. Las condiciones que hacen atractivo un país para la inversión extranjera son cada día más, circunstancias creadas por las sociedades y en menor medida las proporcionadas por la naturaleza.

Para atraer la inversión foránea se debe de: 1) Elaborar un marco regulatorio adecuado y transparente en materia de inversión extranjera, mismo que, proporcione seguridad jurídica y claridad de las acciones, prioridades y objetivos gubernamentales. 2) Para atraer inversión extranjera y nacional se necesita mejorar la infraestructura física, áreas de redes modernas de comunicación electrónica y de transportación ferroviaria,

carretera y marítima.

Será necesario crear y mantener ventajas comparativas, cultivar y promocionar mercados potenciales, explorar y diversificar productos y mercados, aprovechar óptimamente los Sistemas Generales Preferenciales en las economías desarrolladas, hacer un mayor énfasis en la calidad, incrementar el grado de penetración en los mercados actuales, etc. En una palabra desarrollar una estrategia que le permita a México estar atento al potencial y a los nichos que puede hacer suyos con el fin de incorporarse exitosamente a la economía global y reiniciar sobre bases firmes su crecimiento económico.

La cooperación entre gobierno, sector privado y sindicatos, tanto en el ámbito interno como en la búsqueda de oportunidades en todos los países que constituyen mercados potenciales para nuestros productos, será crucial.

El desarrollo deseado para el país requiere, adicionalmente, de la educación paralela del aparato educativo nacional a efecto de garantizar la formación en número suficiente de posgraduados, profesionales, técnicos y administradores con los conocimientos, habilidades y hábitos exigidos por el desarrollo industrial y comercial pretendidos.

Estados Unidos continúa siendo el mayor mercado de exportación para nuestro país, aunque comienza a expandir incipientemente su comercio con la Comunidad Económica Europea y Japón. En cuanto a las importaciones, Estados Unidos es nuestro mayor socio comercial -tendencia que se ha venido acentuando- después de la CEE y de Japón.

La clave de la transformación de los países de la Cuenca del Pacífico asiático ha sido la adopción de políticas internas que han promovido el uso eficiente de los recursos.

La política de consenso entre sector privado y público es la piedra angular de la dinámica de sus economías.

En términos generales, los gobiernos de estos países han adoptado políticas de finanzas públicas equilibradas, manteniendo tasas de interés reales positivas y tipos de cambio reales y flexibles, reducido las distorsiones en el sistema de precios, realizando fuertes inversiones en infraestructura, fomentando exportaciones que generasen alto valor agregado y llevando acabo políticas monetarias y fiscales que han proveído un clima favorable a las inversiones y al ahorro, desalentando fugas de capital.

La política de liberalización comercial solo funcionó en aquellos países asiáticos que desarrollaron exitosamente sus mercados de exportación, concibiéndolos no como extensiones del mercado interno sino como nichos de mercado que debían crearse y nutrirse a través de la generación de bienes y servicios innovadores, la adaptación a las prácticas comerciales vigentes, etc. Es este sin duda alguna el gran reto al que habrán de enfrentarse países como el nuestro.

México exporta actualmente a Japón más de 1 700 millones de dólares al año, además de exportar petróleo

por algo menos de un mil millones. Exporta más de 400 productos diferentes.

Japón es nuestro segundo socio comercial. Sin embargo, nuestras exportaciones representan menos del 1% del total importado por Japón en 1989, por lo que existe un enorme potencial de crecimiento.

A Corea del Sur nuestro país exporta actualmente más de 163 millones de dólares al año. Exportamos principalmente petroquímicos, minerales y materias primas para la industria textil.

Esto es un ejemplo de nuestras raquíticas exportaciones a países de la Cuenca del Pacífico que tienen alto poder de consumo. México debe ampliar significativamente sus mercados en esa región del planeta. A la vez se tiene la necesidad de promover ante Japón y los "tigres asiáticos" las ventajas que ofrece nuestro país para sus inversiones. Con la inversión que ahora tenemos del poniente -principalmente japonesa- debemos continuar la expansión de la industria maquiladora, pero con mayor coinversión de mexicanos para evitar ser una simple nación maquiladora supeditada a los capitales y la tecnología extranjeros.

Tal vez uno de los pocos beneficios que podríamos obtener con la próxima banca reprivatizada sería instalar un centro libre bancario para competir con el centro financiero de Hong Kong, con el argumento de la oportunidad que existe en nuestro país de convertirnos en centro financiero internacional, una vez que en Panamá se han dejado de realizar operaciones financieras importantes y de la situación actual de Hong Kong, la huida de capitales y su reincorporación en 1997 a China.

El significado para México de la experiencia China es doble. Por una parte, muestra la capacidad que puede llegar a tener toda una nación para modificar actitudes

políticas, rumbo y pautas de comportamiento en aras del desarrollo económico y social, sin menoscabo de valores tradicionales e identidad y soberanía nacionales. Por la otra, nos presenta al país más poblado del mundo como un enorme mercado potencial que demandará productos no muy sofisticados y tecnologías intermedias en las que México presenta ventajas comparativas y que países como Japón y los PARI no pueden ofrecerle. Sin embargo, si bien la apertura de China-al igual que de los países miembros del ANSEA- presenta vastas oportunidades para México, es necesario no perder de vista que el hecho que se de una apertura, también convierte a estos países en atractivos receptores potenciales de inversión extranjera. Lo anterior también implica que la competencia por atraer a la inversión extranjera será cada vez más ruda y que los países exitosos en penetrar el mercado chino-como inversionistas o como exportadores- serán aquellos que desarrollen estrategias apropiadas y cuidadosamente diseñadas para ese propósito.

México tiene la oportunidad de integrarse a los circuitos comerciales, financieros y tecnológicos que están teniendo lugar y presumiblemente continuarán de manera ascendente en la Cuenca del Pacífico. Pero esta oportunidad no estará vigente indefinidamente ni, por supuesto, será gratuita y exenta de riesgos y obstáculos.

La apertura comercial que se esta llevando acabo en nuestro país junto con la considerable potencialidad de la región de la Cuenca para fomentar enlaces -principalmente mediante el comercio- amplía el abanico de opciones abiertas a México. Esta apertura conlleva riesgos implícitos pero es condición necesaria para crear un aparato productivo competitivo. En otras palabras, la liberación comercial va de la mano con el cambio y los

ajustes estructurales de la economía. El ser competitivo no se consigue mediante subsidios del gobierno ni bajo protección del exterior.

La orientación exportadora no es una opción coyuntural, debe verse como un compromiso y esfuerzo serio de largo plazo y no como una respuesta a posibles contracciones del mercado doméstico.

La Cuenca no es una solución para México pero es una opción que debemos ejercer. Es menester que la coordinación de acciones y la negociación entre México y los países de la ribera asiática se inscriba en un sistema de planeación a largo plazo, donde se considere la estrategia de crecimiento de los países de la Cuenca y las necesidades de una economía en desarrollo como la nuestra.

Podemos incluso adelantarnos a las grandes transformaciones que están ocurriendo en esta parte del mundo. Con este fin podríamos adoptar una estrategia basada en dos enfoques: multilateral y bilateral.

A nivel bilateral debemos estrechar relaciones con los principales países de la región, procediendo selectivamente para no dispersar esfuerzos (por ejemplo, con una creceiente presencia económica y política en Japón, Sudcorea y Taiwán, Hong Kong y, tal vez, Tailandia). A nivel multilateral debemos involucrar a otros países de América Latina como Perú, Chile y Canadá por razones de equilibrio frente a Estados Unidos.

La Cuenca del Pacífico presenta a México importantes oportunidades para entrar de lleno a una etapa de modernización económica salvaguardando los valores

fundamentales de nuestra soberanía e independencia nacionales promoviendo al mismo tiempo una mejoría sustancial en los niveles de vida de nuestra población.

En cualquier examen de nuestra situación frente a la Cuenca del Pacífico y en cualquier diseño de estrategias para el aprovechamiento de oportunidades que esta región ofrece a nuestro país, la economía y el mercado norteamericano así como las relaciones que guarde este país con los demás, habrán de constituir referencias centrales si se pretende trabajar en el marco de la objetividad.

Estados Unidos es el país más importante dentro de la región, y por ello México tiene una posición geográfica privilegiada que deberá explotar al máximo.

Los fuertes crecimientos que experimentó México en su actividad exportadora, así como la subsecuente caída de ésta, reflejan su enorme dependencia en las exportaciones petroleras (si bien es cierto que esta se ha ido reduciendo).

Su mayor socio comercial es, con mucho, Estados Unidos, situación que se acentuó en la pasada década. Debido a esto, la participación de México tanto en las exportaciones como en las importaciones totales de los países y grupos de que conforman la Cuenca del Pacífico es casi nula. Resulta claro que nuestro país deberá realizar grandes esfuerzos para producir bienes con alto valor agregado que disminuyan su dependencia en las exportaciones de productos primarios y darle al sector externo un mayor dinamismo, eficiencia y competitividad que le permita incursionar exitosamente en los mercados internacionales y diversificar sus nexos comerciales.

México es uno de los países con un mayor grado de

concentración en sus relaciones económicas en el mundo. Esto entraña graves problemas, nuestra dependencia de Estados Unidos, en términos comerciales implica también subordinación en materia política, económica y cultural. Nuestra diversificación comercial es tanto indispensable como urgente. El problema comercial norteamericano es serio y entraña consecuencias políticas potencialmente muy perjudiciales para países como el nuestro. Por ello es importante observar la evolución de las diversas posturas respecto a los déficits comercial y fiscal dentro de ese país. Hay que reconocer que el lento crecimiento de la productividad en la economía norteamericana pudiera compensarse con la producción utilizando una mano de obra más barata que es la que en este momento nuestro país pudiera ofrecer.

Algunos beneficios para nuestro país con un tratado comercial con Estados Unidos serían: ampliación de mercados, aumento de la eficiencia y calidad, eliminación de la incertidumbre, recuperación de la confianza pública y reestructuración y crecimiento de la economía.

Si las exportaciones que México realizó el año pasado al mercado de Norteamérica fueron el 70% del total de sus exportaciones -de aproximadamente 19 100 millones de dólares- esto significa que solamente vendimos a esta parte del hemisferio menos del 1% del total del mercado de consumo que presenta esta región.*

El mercado comunitario europeo al igual que el norteamericano es exigente de calidad en los productos que importa y consume.

La CEE representa nuestra otra oportunidad de diversificación de mercados.

* "Cubrir el vasto mercado de EU exige diversificar estrategias y productos"; en Excélsior; 11 de mayo de 1990; Año LXXIV; Tomo III; No 26622; pl.

Actualmente nuestras relaciones diplomáticas con esos países son de las mejores que hemos tenido a lo largo de nuestra historia como nación.

Debemos seguir fortaleciéndolas y aprovecharlas.

Los productos mexicanos actualmente son aceptados por los europeos, no nos podemos dar el lujo, como anteriormente lo hicimos de exportar principalmente, materias primas con ninguno o muy poco valor agregado.

Las empresas de la CEE están ya rediseñando sus estrategias, redefiniendo sus inversiones. Muchas de ellas buscarán adquirir productos, subcontratar o invertir en países con un grado de diversificación industrial como México, con el fin de hacer frente a la creciente competitividad. Esto ya está sucediendo.

La CEE como bloque representa para México aproximadamente 13% de nuestro comercio global, 14% de las exportaciones mexicanas y 15% de las importaciones.*

Para la CEE, México significa menos del 1% de su comercio con terceros países, para no hablar de su comercio total.

Como consecuencia de la importancia económica y comercial de la CEE, así como por el incremento adicional en el consumo de la RFA, todos los demás países del mundo están llevando acabo esfuerzos iguales o superiores a los de los exportadores mexicanos, para vender sus productos.

La Europa de 1992 significa para los exportadores mexicanos someterse a un reto con una competencia mayor.

No podemos olvidar que Europa continúa representando una alternativa inmediata y válida para equilibrar nuestra relación económica con Estados Unidos.

La economía de nuestro país es más grande que la de

* " Secofi: México podría firmar acuerdo marco con la CEE"; en La Jornada; 18 de mayo de 1990; p17.

siete de los doce países de la Comunidad, lo que nos puede dar una idea de nuestras posibilidades.

Dado nuestro proceso de apertura y nuestra proximidad cultural a Europa, en muchos sentidos mayor a la que tenemos con Norteamérica nuestras relaciones con la Comunidad tenderán a estrecharse.

La preocupación básica de los países que tienen mercados o piensan acrecentarlos estriba en si la Comunidad Europea tenderá a acentuar una política proteccionista para bienes provenientes de terceros países, sobre todo con las preferencias comerciales intracomunitarias, los aspectos de las normalizaciones de los productos y el uso de los derechos antidumping y acuerdos voluntarios como prácticas de salvaguarda de mercado.

"Mientras los países latinoamericanos están sometidos a llevar la pesada carga de la deuda externa, los procesos democráticos, el desarrollo y la integración se verán lesionados tentando a algunos a ensayar esquemas radiales que se traducirán en costos sin producir beneficios, agregando vicios y restando virtudes.

Si en el pasado no ha funcionado el enfoque regional, México se ha mostrado dispuesto a apoyar la integración latinoamericana por la vía regional."*

Hay que tomar en cuenta que México necesita capitales y alta tecnología para modernizar la industria. Lo que no obtendremos de América Latina. Es más, competimos por recursos financieros y mercados a las exportaciones.

Los países latinoamericanos, también enfrentan los mismos retos de México. Ante la crisis de la integración

* Olloqui, Juan José de; "México y las tendencias de integración"; en Excelsior; 8 de mayo de 1990; Año LXXIV; Tomo III; No 26619; Sección A, segunda parte; pl.

cada nación busca las formas particulares para asociarse con los bloques económicos y no quedar aislados de las transformaciones internacionales. Así Brasil negocia acuerdos con sus vecinos, con los países del Caribe y la CEE. Chile planea ingresar a la Cuenca del Pacífico y recientemente ha firmado con México un próximo acuerdo para el libre comercio. Nadie desea quedar al margen del proceso de globalización económica.

Por nuestra parte, México decidió hace diez años unirse a la ALADI; sin embargo geográficamente es parte de América del Norte donde realiza la mayor parte de su comercio, además requiere de los adelantos tecnológicos de países como Japón, Alemania y Estados Unidos entre otros.

Los dos futuros posibles en lo económico para México en el mediano plazo son: 1) Lograr incorporarse exitosamente a los flujos de tecnología, capital, producción, comercio y consumo que se darán entre los países líderes por su desarrollo económico en esos campos. O bien 2) pasará a formar parte del conjunto mayor de naciones que serán incapaces de mantener un crecimiento sostenido de sus economías y en las que la estabilidad política y social será un problema permanente para sus élites y para la comunidad internacional, debido al deterioro de los niveles de vida de la gran mayoría de sus habitantes.

2.1 Conclusiones.

- El mundo está inmerso en un intenso proceso de cambio y transformación que ha sacudido las economías de muchos países y ha modificado las relaciones comerciales internacionales. México está sufriendo las consecuencias, al igual que en la mayoría de los países, de este proceso histórico. Nuestro país debe de afrontar los retos y las oportunidades que se le presentan.

- México está en posibilidad de convertirse en una potencia industrial intermedia por disponer de todos los factores y condiciones potenciales para hacerlo. Tenemos grandes riquezas: la extensión de nuestro territorio, la variedad de recursos naturales de los que hemos sido dotados, tanto en el orden de los minerales y los energéticos, como en el de vegetación y climas. La posibilidad de proyectos de inversión en industrias, que tengan como insumo principal masivo algunos de nuestros recursos naturales, amerita ser selectivamente promovida. Esta transformación requerirá de una atinada política de creación de ventajas competitivas y promoción de la inversión productiva, tanto nacional como extranjera.

- Nuestro país tiene grandes carencias en infraestructura, tecnología y aparato regulatorio. La infraestructura de que dispone es insuficiente, de mala calidad y además es operada de manera ineficiente. En lo concerniente a instalaciones portuarias, ferroviarias y comunicaciones.

Es necesario enfrentar el hecho de que ciertas prácticas y actitudes sindicales vigentes en nuestro país han constituido un obstáculo al sano desarrollo de nuestra infraestructura y el eficiente aprovechamiento de la misma.

En cuanto a la tecnología dependemos en gran medida

del exterior.

México requiere de un aparato regulatorio que favorezca la inversión -tanto nacional, como extranjera- en empresas que puedan incorporarse exitosamente a los flujos comerciales internacionales.

- Las líneas que actualmente sigue México (y muchos otros países del orbe) son: producir para exportar, captar inversión extranjera y maquilar; han sido adoptadas, y tendrán que ser adaptadas, por nuestros gobiernos debido a las condiciones económicas mundiales y a nuestra interrelación así como dependencia de las potencias económicas mundiales. El país tiene que acelerar el paso en estas reformas ya que casi todos los países subdesarrollados tratarán de hacer lo mismo y solo los que primero lo logren, tendrán acceso a los recursos financieros necesarios para ello. Es fundamental no olvidar que el objetivo perseguido es el bienestar de la población mexicana en su totalidad y no de unos cuantos nacionales y extranjeros, como ocurrió en el porfiriato: el país se modernizó en cuanto a su industria, infraestructura, transportes, comunicaciones, etc. pero solamente la minoría gozó de los privilegios que produjeron todos los mexicanos.

- El aparato productivo nacional deberá tomar conciencia de que la única opción que tiene disponible es la de competir exitosamente en el plano internacional, independientemente del mercado al que lo producido esté destinado. Su orientación y referencia deberá de ser de manera creciente el mercado externo -así como el interno- y cada vez más participativa en procesos internacionales de producción y comercialización.

Exportar exige, desde luego, productos competitivos

en calidad y precio, pero también requiere competitividad en prácticas comerciales, lo cual a su vez supone la existencia de instituciones y mecanismos modernos, ágiles y eficientes en todo lo referente a comercio exterior.

Se deberá tener un mayor conocimiento de los mercados internacionales con el objeto de adaptarnos a los cambios de la demanda y aprovechar los procesos de liberación e integración mundiales que están ocurriendo alrededor del mundo.

- México en razón de las características de su mercado interno (tamaño y tasa de crecimiento), ubicación geográfica, costos comparativos (mano de obra, servicios y energéticos), disponibilidad de materias primas, etc. posee un potencial para ser significativamente competitivo como receptor de inversión extranjera. Nuestro país necesita una mayor captación de los recursos financieros a través de líneas de crédito directo de los bancos centrales de los países industrializados, financiamiento al intercambio comercial y canalización de fondos de los organismos financieros internacionales.

- La incorporación de la industria maquiladora a nuestro país en los últimos años ha sido ampliamente criticada, sin embargo, es un hecho que ésta da fuentes de trabajo a nuestros compatriotas en su país. México deberá promover una mayor difusión de las ventajas que el país ofrece para localizar empresas maquiladoras y buscar una mayor incorporación de insumos nacionales en sus procesos productivos, así como la recepción y asimilación de tecnologías avanzadas.

- Se deberán analizar las consecuencias que podría tener la creación de auténticas zonas libres ubicadas en

un principio en sitios estratégicos de litorales y fronteras para atraer recursos financieros y desarrollar de esta forma algunas zonas del país.

- México ante el surgimiento de nuevas potencias económicas y comerciales en la Cuenca del Pacífico, como son los países miembros de la ANSEA, PARI, Australia y Nueva Zelanda, China y especialmente Japón, deberá tener una mayor vinculación, ya que ofrecen perspectivas de gran interés para el crecimiento y desarrollo comercial de nuestro país.

- La integración que para 1992 tendrán los países miembros de la CEE implicará el reacomodo de la actividad comercial en el mundo. México deberá fortalecer sus relaciones comerciales, especialmente con España - por los lazos históricos que nos unen a ella- así como con Alemania, que es una de las tres economías más grandes del mundo.

Los cambios que han ocurrido en los países del este europeo, con los cuales sus economías se están transformando de planificadas a libre mercado, harán más difícil esta tarea para nuestro país, por la demanda creciente de recursos financieros.

- Nuestra relación comercial con Estados Unidos al parecer, en un principio será la de un acuerdo de libre comercio, así nuestra dependencia con el poderoso país del norte se incrementará, tendrá ventajas en cuanto a que ese país deberá abandonar políticas proteccionistas, pero tendremos que vigilar que no se viole nuestra soberanía nacional.

- Aunque los esfuerzos que México ha hecho a lo largo

de los años para integrar el comercio de América Latina no han producido frutos, deberemos renovarlos y acercarnos lo más posible a nuestros hermanos del sur.

- Las relaciones comerciales de nuestro país con Africa y los países de Asia no incorporados a la Cuenca del Pacífico son escasas, no solo por lo cerrado - en la mayor parte- de sus economías, sino por razones de orden cultural y de desarrollo económico. Es conveniente promover una política selectiva de acercamiento mediante la identificación de proyectos de beneficio mutuo.

- Para que México pueda lograr una inserción exitosa en los más importantes flujos internacionales tendrá - como ya se está haciendo- que llevar profundos cambios, de tal suerte, que tanto el gobierno como los sectores privado y obrero conjuntarán sus esfuerzos para incrementar la productividad y eliminar los impedimentos de desarrollo. Esta es la única opción con que cuenta el país para elevar los niveles de bienestar de la población y para recuperar un ritmo elevado y sostenido de crecimiento.

- Deberá haber una mayor coordinación entre los sectores público y privado para la profundización de la estrategia de crecimiento orientada hacia el exterior.

-Se tendrán que establecer tanto a nivel bilateral como multilateral, mecanismos para solucionar los problemas comerciales que se presenten en la relación con los países pertenecientes a los distintos bloques mundiales.

- El gobierno deberá adecuar la legislación para que

la economía sea productiva, fluida y rentable.

.° Desarrollar ventajas comparativas mediante su actividad rectora de la sociedad así como a través de sus acciones de gasto público, sobre todo en las áreas de infraestructura física (comunicaciones, energía, parques industriales, etc.) y humana. Apoyo al desarrollo científico y tecnológico.

.° Creación de zonas libres.

.° Promover agresivamente el desarrollo económico mediante el crecimiento de la inversión nacional y extranjera, disponibilidad de información sobre mercados, productos y tecnologías, activa promoción de los productos nacionales en el extranjero (por medio de embajadas, consulados, organismos privados, etc.).

.° Crear un clima de concertación mediante la efectiva rectoría económica, adecuada ley de quiebras, participación de los trabajadores en las empresas, eliminación gradual de los subsidios en su mayoría.

.° Continuar avanzando en la autosuficiencia y saneamiento financiero de las empresas y dar apertura a la participación social y privada.

.° Mejorar, junto con la iniciativa privada la infraestructura portuaria, ferroviaria, carretera y aeroportuaria, así como de las comunicaciones en sus distintas modalidades para apoyar el desarrollo regional y el intercambio con el exterior.

- Los empresarios tendrán que ser nacionalistas, más

eficientes generando productos capaces de competir en los mercados nacional e internacional, invirtiendo capital, organizando el trabajo, creando canales de distribución y educando al consumidor.

- El papel del sector obrero será el de elevar la productividad y ser corresponsable coparticipando con el sector empresarial.

III. CONTENEDORIZACIÓN.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

La unitarización sistematizada surge como una respuesta a las necesidades de expedidores y porteadores para lograr economías de escala en la distribución, para cuyo efecto es necesario introducir métodos que permitan la manipulación de la carga fraccionada con mayor rapidez y menores costos. Los contenedores han introducido en forma regular y definitiva en las líneas que cubren el tráfico del comercio exterior de los países desarrollados, esto es, ya no como simples envases de la mercancía transportada, como era frecuente que ocurriera en un principio, sino como un elemento componente del transporte, mediante el cual se hace posible el movimiento de las mercancías pasando por dos o más modos de transporte.

Las nuevas tecnologías en el transporte como la unitarización de la carga y su desplazamiento en forma multimodal en el ámbito internacional son los resultados del avance tecnológico registrado en los países altamente industrializados, que vienen a resolver los problemas que les representa el transporte y manipulación de gruesos volúmenes de mercancías bajo los sistemas tradicionales.

El transporte combinado internacional de la carga unitarizada, en cuanto permite una mayor velocidad en el desplazamiento de las mercancías, incrementos sustanciales en la productividad de los factores, mayor seguridad y responsabilidad, es también conveniente para los países en vías de desarrollo, en la medida en que vayan resolviendo sus problemas, organizativos o infraestructurales, así como el de la adecuación de sus mercancías a los nuevos sistemas.

3.1 Los Contenedores y el Transporte Marítimo.

En el pasado, no hace mucho, había básicamente solo un tipo de buque de carga general navegando. Era estrecho en proporción a su longitud y tenía bodegas para carga, cada una con pequeñas escotillas, atendidas por plumas o grúas. La carga era levantada por medio de eslingas o redes hacia o fuera de la nave en bultos de una tonelada.

Estas naves eran de todos los tamaños desde 150 TPM (tonelaje de peso muerto) hasta más de 20 mil TPM. La estiba de carga era un arte que requería conocimiento y experiencia. La seguridad de la estiba o carga era responsabilidad de la nave (ler oficial). Se empleaba gran cantidad de hombres (principalmente en el muelle), para llevar acabo las operaciones de manipuleo. Estos buques podían ir a cualquier lugar, en tanto hubiese suficiente agua para poder navegar. Los puertos como ya sabemos se desarrollaban donde existía bastante comercio, pero básicamente un puerto era cualquier lugar donde un buque podía anclar o atracar con seguridad para manipular carga.

El tráfico marítimo se incrementó vertiginosamente entre la década de 1950 al 1960. La capacidad de los puertos fue forzada y los costos de mano de obra empezaron a elevarse significativamente. Una inflación general afectó los costos operativos de los buques haciendo necesario reducir el tiempo perdido de ocupación improductivo en el puerto. Evidentemente era necesaria la innovación y estos cambios se adoptaron y desarrollaron durante y después de la Segunda Guerra Mundial.

El primer paso fue la paletización, la construcción de buques fue mejorada y los existentes modificados para facilitar la descarga y embarque de carga paletizada. Sin embargo, hubo limitaciones. La paletización podía solo ser efectiva al costado del muelle y no todas las cargas eran paletizables. Dependiendo de la altura de la marea y

el uso limitado de buques con portalones laterales o a la popa, el elevar las cargas relativamente livianas sobre la borda del buque no fue eliminado.

Desde tiempos antiguos muchos buques han llevado sus propios botes de servicio para manipular cargas y con el desarrollo de aparejos para elevaciones pesadas a bordo de los buques, esta innovación a fines de la década de los cincuenta dió lugar al LASH (lighter aboard ship o buque portagabarras). Las barcazas se convirtieron en las bodegas de los buques, podrían reunirse en espera del arribo del buque nodriza y ser descargadas o embarcadas con comodidad después de la salida del buque nodriza. Se redujo el tiempo de inmovilización de los buques, las cargas podían ser distribuidas en cantidades relativamente pequeñas y solamente se requería un mínimo de instalaciones en tierra.

El sistema LASH parecía tener gran acogida en los países más desarrollados y países con sistemas de transporte de navegación interior. La inversión principal requerida era en el mar y no en tierra. Sin embargo, se descubrió que aún cuando el sistema era ideal en ríos largos, las barcazas estaban limitadas en ríos cortos y en canales. Siendo su fondo cuadrado su deslizamiento en el mar era difícil y el pago por servicios de remolcador, combustible y velocidad era considerable, aún en casos de vientos moderados y con condiciones de mar favorables; más aún en los puertos principales para las naves nodrizas, se necesitaba de una zona de concentración requerida para amarrar las barcazas. La importancia del LASH se redujo por estas limitaciones y aunque se produjeron versiones modificadas, el sistema realmente nunca alcanzó a ser comercializado. La mayoría de los buques LASH han sido adoptados ahora para transportar contenedores.

No obstante la contenedorización fue utilizada profusamente por el ejército de los E.U.A. en la Segunda Guerra Mundial, no fue desarrollada plenamente hasta mediados de la década del cincuenta. Inicialmente la contenerización tomó la forma de un puente marítimo para unir partes del sistema vial y ferroviario de los Estados Unidos. A finales de 1950 los contenedores fueron transportados por primera vez bajo cubierta en celdas especiales con rieles guías para facilitar su estiba. A principios de la década del sesenta, se comenzó la construcción de nuevos buques especializados. Cuando se iniciaron los servicios de los Estados Unidos a Europa y el Lejano Oriente, fue acogido el sistema rápidamente, no obstante algunos países y puertos aparentaron indiferencia, probablemente esperando que desapareciese.

En 1964, el comercio entre Alaska, Seattle y Anchorage era contenerizado y en 1966 el comercio internacional de contenedores comienza con el servicio de Sea Land entre los puertos del Atlántico del Norte de Europa.

El aumento en la expansión del concepto del contenedor ha continuado en incremento. A pesar de la enorme cantidad de inversión requerida para los buques, equipos de manipuleo de contenedores y contenedores, el naviero promueve dicho concepto si solo se mantiene en el negocio. Las necesidades del embarcador fueron encontradas en la reducción del tiempo de tránsito, la seguridad en las mercancías y los costos asociados fueron minimizados.

Cerca de seis años después de que la Sea Land comenzase el servicio de contenedores del Atlántico del Norte, la mayoría de las rutas comerciales que conectaban América del Norte, Europa, Japón y Australia fueron contenerizadas.

Europa -Costa Este de América del Norte	abril	1966
Japón -Costa Oeste de América del Norte	septiembre	1967
Europa -Australia	marzo	1969
Japón -Costa Este de América del Norte	septiembre	1970
Norte América -Australia	abril	1971
Europa -Costa Oeste de Norte América	mayo	1971
Japón -Europa	noviembre	1971
Japón -Mediterráneo	octubre	1972
Europa -Africa del Sur	julio	1977
Japón -Africa del Sur	diciembre	1981

*

Históricamente las dimensiones máximas para el transporte terrestre en los Estados Unidos han tenido siempre una influencia importante en los tamaños de los contenedores marítimos. Ello se debe a la condición de pioneros de los transportistas estadounidenses en esta esfera y las vastas relaciones comerciales de esa nación. Por ejemplo, en 1965 la Sea Land Services (SLS) fue la primera empresa naviera que comenzó a transportar contenedores y las dimensiones seleccionadas fueron 35' x 8' x 8' (10.67m x 2.44m x 2.44m). Este tamaño fue seleccionado por dos razones: 1) 35' era la longitud máxima permitida en las carreteras de Nueva York, Nueva Jersey y Texas; y 2) La altura de 8' era la máxima que se podía permitir físicamente en los chasis entonces existentes para los movimientos entre Nueva Jersey y Nueva York vía el Túnel Hudson. Dos años más tarde, la Matson Navigation Company (MNC) comenzó a transportar contenedores con el mismo ancho y alto pero de 24' (7.32m) de largo en la costa occidental de los Estados

* Manual para el Taller UNCTAD/PNUD/TRAINMAR;
Transporte Multimodal; disco 1.

Unidos, por razones similares.

Estándares en Contenedores.

En los primeros días de la contenerización no hubo estándares relativos a las dimensiones y las líneas navieras introdujeron las suyas. Desde entonces, dos principales estándares se han desarrollado, los internacionales y los norteamericanos.

En 1953 un comité federal norteamericano recomendó un tamaño de 8' x 8' para el ancho y alto; y 12', 17', 20', 24', 35', y 40' para el largo. Un consenso se llevó a cabo y los estándares aprobados de 8' x 8' x 10', 20', 30' o 40' fueron publicados en los estándares americanos.

Sin embargo la Sea Land y Líneas Matson demandaron otros estándares. Ellos propusieron agregar sus 35' y 24' de largo a las normas prescritas por el Departamento de Comercio Norteamericano. Los contenedores Matson y Sea Land no eran intercambiables pero sus flotas eran suficientemente numerosas como para sostenerse solas. Esto no ayudó al concepto de la contenedorización.

En el panorama internacional, la Organización Internacional de Estandarización (ISO) publicó normas para un grupo de contenedores que eventualmente se adoptó en los Estados Unidos. Estas normas fueron aceptadas universalmente con la excepción de un número de líneas navieras con bases en Norteamérica.

En la década pasada la American President Lines (APL) comenzó a experimentar con contenedores marítimos de tamaño diferente a los de la ISO en un sistema de transporte intermodal entre Asia, los puertos de la costa occidental de Estados Unidos y los puntos de destino tanto del interior como de la costa oriental de ese país. Se probaron las siguientes dimensiones: largos de 45' (13.72m) y 48' (14.63m), con altos de 9'6" (2.9m)

y anchos de 8' (2.44m) y 8'6" (2.59m) respectivamente.* A fin de asegurar la compatibilidad con el equipo existente de manipulación de contenedores, se colocaron a estas unidades esquineros en las posiciones de 40' de la ISO. Se llegó a la conclusión de que tenían ventajas sobre los recomendados por la ISO, siendo estas relativas.

En el futuro se seguirá experimentando con los tamaños de los contenedores, teniendo esto como desventaja que los diseños de algunos equipos y terminales se vuelvan obsoletos o bajen su eficiencia.

El transporte de contenedores modernos comenzó el 26 de abril de 1956 con la salida del Ideal X, un buque tanque T-2 modificado, con 58 depósitos desmontables abordo, en un viaje de Nueva York a Houston. Después de diez años de servicio entre las costas del este de los Estados Unidos y del Golfo, así como a Puerto Rico (a partir de 1958), el primer viaje internacional de un buque portacontenedores, el SS Fairland de la SLS tuvo lugar entre los puertos de Nueva York y Bremen, este último puerto al que llegó el 5 de mayo de 1966 con 226 contenedores de 35' x 8' x 8'.

Aún cuando el contenedor se había convertido en la unidad aceptada de transporte de las compañías de líneas regulares para 1970, fue hasta 1972 que se diseñó y construyó el primer buque celular, el SS Gallaway de la SLS.** Desde entonces, el transporte regular por buques de línea ha utilizado buques especialmente diseñados y construidos para el transporte de contenedores. Esos buques forman parte de sistemas de distribución que

* Memorias de transporte multimodal; p 52.

** Ibidem; pp 33,34.

incluyen instalaciones portuarias y equipo de transporte interior igualmente especializados. Además, existe no solo una infraestructura física especializada para el transporte y la manipulación de contenedores, sino también, una infraestructura institucional de apoyo que incluye la experiencia de empresas explotadoras de buques de línea regular, autoridades portuarias, compañías de transporte interior y muchos otros.

El transporte marítimo puede dividirse en dos tipos de servicios: en primer lugar, los servicios de línea regular que son ofrecidos por buques que navegan a lo largo de rutas fijas con un itinerario previamente anunciado y transportan cargas generales. Las empresas que explotan buques de líneas regulares y que proporcionan servicios dentro de un comercio geográfico definido, históricamente han estado organizadas en conferencias, cuyo propósito principal es el establecimiento de tarifas uniformes y la limitación de la competencia.

El tráfico de línea ofrece salidas regulares a horas específicas y tarifas comunes. Esto se realiza en los "puertos base" y trae consigo ventajas en la economía del transporte y ahorros al comercio y la industria.

Para ser un puerto base se requieren tener ciertas facilidades y equipo como buenas condiciones de navegación, profundidad, almacenes, grúas, competitividad en tarifas, eficiencia, etc.

Los servicios de buque sin línea fija (o trampa) por contrato o fletamiento, son prestados por buques que ofrecen su capacidad para el transporte de cargamentos como cereales, minerales, petróleo, madera, papel, tuberías, automóviles, azúcar, etc. Si bien, los cargadores que utilizan los servicios de línea regular

por lo general ocupan solo una pequeña parte de la capacidad de todo un buque, los cargadores que emplean los servicios de buques sin línea fija a menudo contratan la totalidad de un barco. Con el empleo creciente de tarifas según tiempo y volumen, los contratos de servicios y los arreglos de fletamiento de espacio, las diferencias entre el transporte en buques de línea regular y buques sin línea fija se han tornado menos claras. Los expedidores de carga tanto en buques de línea regular como en buques sin línea fija pueden utilizar la capacidad de transporte de un buque para una serie de operaciones de transporte.

Si se comienza con la época del transporte moderno en buques de línea regular, que se inició con la invención de la máquina de vapor y el establecimiento de conferencia de líneas regulares alrededor de 1860, se puede apreciar claramente el efecto de las fuerzas del mercado sobre las cargas homogéneas de los buques de línea. En los primeros años del transporte marítimo todas las cargas eran transportadas por buques de línea, ya fueran cereales, minerales, petróleo, pasajeros o lo que hoy se conoce como cargas generales. Sin embargo, cuando las cargas homogéneas antes mencionadas y otras, como automóviles, tuberías, rollos de papel y madera, alcanzaron volúmenes apropiados, fueron separadas del transporte regular por buques de líneas y comenzaron a ser transportadas en buques especializados en virtud de arreglos contractuales de fletamiento.

Las empresas explotadoras de buques de línea ofrecen servicios regulares en casi todas las rutas imaginables así como múltiples puertos de carga y descarga. Esta modalidad de los servicios continúa siendo válida para las empresas explotadoras de buques de carga general. Sin embargo, a partir del primer viaje internacional de un

buque portacontenedores en 1966, y hasta los primeros años del decenio de 1970, se utilizó la modalidad de servicio de los buques que transportaban cargas homogéneas tradicionales, es decir, la de limitadas rutas y puertos de escala. Con el empleo cada vez mayor de los contenedores y la construcción de instalaciones portuarias apropiadas, las empresas explotadoras de buques portacontenedores comenzaron a aumentar el número de rutas y puertos que atendían. Ahora la modalidad de servicios de rutas múltiples y puertos múltiples parece estar cambiando, desde mediados del decenio de 1970, las empresas explotadoras de buques de línea han comenzado a limitar el número de puertos que atienden, y más bien hacen uso de sistemas de distribución intermodal con empleo de puentes terrestres.

Durante más de cien años todo intento por parte de las empresas explotadoras de buques de línea regulares para reflejar las características de la demanda comercial y alcanzar nuevos niveles de economía de escala se vió limitado por el lento ritmo de estiba y desestiba de los buques de carga general. La contenedorización no eliminó esa restricción, pero elevó el ritmo lo suficiente para permitir que el tamaño de los buques de línea regulares aumentara considerablemente. Por ejemplo, se necesitan cinco días y cinco noches para cargar un buque de carga general de aproximadamente diez mil TPM y un período similar para descargarlo. En cambio, por lo general solo se necesita una quinta parte de ese tiempo, es decir, un día para cargar un buque portacontenedores del doble de ese tamaño. Como el ritmo lento de carga y descarga limitaba el tamaño máximo de los buques de carga general, si más cargamentos iban a ser transportados en una determinada ruta comercial se tenían que poner en

servicio buques adicionales. La contenedorización abolió este requisito de "más con más", al permitir el aumento de la productividad con menos buques.

Apesar de las ventajas de los buques más grandes de líneas regulares en materia de costos, en un mercado con volúmenes comerciales decrecientes puede tornarse imposible la igualación de las necesidades de frecuencia de los cargadores y consignatarios.

En términos generales, al seleccionar un buque para un servicio de transporte regular por buques de línea, normalmente se consideran los siguientes tres aspectos: 1) Los costos (de explotación, inversión, fletamiento, etc.); 2) Los límites físicos (puertos, canales, etc.); y 3) Las necesidades comerciales (volúmenes y tipos de mercancías, grados de desequilibrio, estacionalidad, necesidades de frecuencia de los cargadores y consignatarios, la competencia, etc.).

Se ha señalado que los buques portacontenedores son cuatro a cinco veces más productivos que los buques de carga general. En términos prácticos, esto significa que los buques portacontenedores transportan tanta carga y viajan tantas millas náuticas en cuatro a cinco años como lo hacían los buques de carga general en veinte años.

Los buques portacontenedores se pueden clasificar por "generaciones", es decir según las características típicas que corresponden a ciertas fases de la evolución de los contenedores y de la construcción de buques portacontenedores.

El TEU (twenty foot equivalent unit o equivalente en mercancías de un contenedor de 20') es la unidad formalmente utilizada para definir la capacidad de transporte de un buque portacontenedores; por lo tanto, un contenedor de 40' cuenta como dos TEUs.

En la actualidad el contenedor de 20' de longitud y 8' de altura ha sustituido en gran parte a la de 8'6" de altura y, tratándose de contenedores de 40' de longitud, hay una tendencia a utilizar unidades de 9'6" de altura.

El contenedor entre otras, tiene las siguientes ventajas:

- Menor daño a la carga.
- Menor robo.
- Embalaje ligero.
- Carga consolidada.
- No contaminante.
- Fácil manipuleo.
- Transbordo simple.

Los contenedores pueden agruparse ampliamente en seis tipos: unidades de carga general, térmicas, de tanque, de granel, de plataformas y especiales.

Las unidades de carga general incluyen:

Contenedores cerrados con puertas en un extremo.

Cerrado con puertas en un extremo y laterales.

De techo libre.

Abiertos lateralmente.

De techo libre con aperturas en los laterales.

De techo libre con aperturas en los laterales y abierto en un extremo.

De media altura.

Ventilado pero no aislante.

Térmicos:

Aislantes.

Refrigerados.

Con calefacción.

Tanques:

Líquido a granel.

Gases comprimidos.

Granel seco:

Para descarga por gravedad o descarga por presión de granos y otras mercancías a granel.

Plataforma:

Esencialmente "plataformas" sin ninguna superestructura no pertenecen a un sistema de contenedores completamente automatizados ya que no pueden ser izados por arriba cuando están cargados.

Carga con sobremedida y sobrepeso:

La carga con sobremedida es una pieza de forma tosca que no encaja dentro de las dimensiones internas de un contenedor de carga normado por la ISO, mientras que una carga de sobrepeso es un artículo pesado que junto al contenedor excederá el peso máximo recomendado y prescrito por la ISO, u otro límite de peso especial impuesto por los reglamentos viales o ferroviarios locales.

Tanto la carga con sobremedida y sobrepeso puede transportarse por contenedores (por ejemplo en techo libre, abierto en los laterales, plataformas), con tal que:

- El contenedor utilizado pueda aceptar la carga.
- El equipo de la terminal (grúas de muelle, de patio, etc.), pueda manipular el tamaño y peso extra.
- El mismo pueda aceptar el peso y/o tamaño extra.
- El transporte terrestre pueda aceptar física y legalmente el tamaño y peso impuesto tanto en el punto de carga como en la entrega.
- Los toldos suplementarios estén disponibles para protegerla de los elementos (si fuera necesario).

Es vital que toda carga con estas características sea asegurada al contenedor para evitar aún el movimiento más

ligero durante el transporte.

Misceláneos especiales:

El contenedor abierto lateralmente tiene una pared posterior, techo y puerta en un extremo y lados removibles. El lado está cubierto normalmente con un toldo impermeabilizado.

Este tipo es conveniente para cargas anchas, ganado, verduras y frutas en distancias cortas. Aunque este contenedor permite el ingreso de la carga a través de sus costados o la puerta del extremo, todavía ofrece una buena protección contra el medio ambiente.

Las cargas que no les afecta la intemperie o no necesitan protección, pueden transportarse en contenedores de techo y lados libres. Estos tienen paredes en los extremos con vigas longitudinales superiores, lo que los distingue de las plataformas.

El contenedor, de techo, lado y extremos libres es llamado frecuentemente "esqueleto". Es una base con superestructura esquelética puede ser aprovechado de cualquier dirección en el llenado y vaciado de la carga.

A fin de mantener los costos de explotación a un nivel mínimo es preciso lograr una utilización máxima de esos grandes buques modernos. Así pues, se ha tendido a reducir el número de puertos de escala de los buques oceánicos y a introducir el sistema de los buques de enlace en los puertos con un volumen de tráfico menor. La finalidad de los buques de enlace es evitar que los buques portacontenedores de gran radio de acción tengan que hacer escalas adicionales lo que haría aumentar mucho el tiempo total en puerto. La capacidad de los buques de enlace varía entre 50 o 75 TEUs y 300 TEUs.

Principales dimensiones de los contenedores más comunes.

Dimensiones	20' x 8' x 8'		20' x 8' x 8'6"		40' x 8' x 8'6"	
	techo ondulado	techo plano	techo ondulado	techo plano	techo ondulado	techo plano
Interior (en milímetros)						
Longitud	5 897	5 897	5 897	5 897	12 022	12 022
Anchura	2 352	2 352	2 352	2 352	2 352	2 352
Altura	2 246	2 221,5	2 395,5	2 371	2 395,5	2 371
Puerta (en milímetros)						
Anchura	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340	2 340
Altura	2 137	2 137	2 280	2 280	2 280	2 280
Capacidad interior (en me- tros cúbicos).....	31,5	30,8	33,2	32,9	67,7	67,0
Tara (en kilogramos).....	2 230	2 260	2 300	2 330	4 050	4 100
Capacidad de apilamiento (contenedores).....	9	9	9	9	9	9

Características físicas de los buques portacontenedores

	Capacidad de transporte (TPU)	T P M	Eslera	Manga	Calado
			(metros)	(metros)	(metros)
Buques portacontenedores de la "primera gene- ración".....	750	14 000	180	25	9,0
Buques portacontenedores de la "segunda gene- ración".....	1 500	30 000	225	29	11,5
Buques portacontenedores de la "tercera gene- ración".....	2 500-3 000	40 000	275	32	12,5

En general los buques portacontenedores que prestan servicios entre países industrializados y países en vías de desarrollo traen problemas básicos a los segundos debido al desequilibrio del comercio y los problemas laborales causados por la disminución de la demanda de mano de obra.

En los puertos de los países desarrollados los servicios de contenedores manipulan entre el 75 y el 80% de la carga general. Por lo tanto, las administraciones portuarias de los países en desarrollo deben tener en cuenta la evolución del comercio de sus países hacia la contenedorización y los profundos cambios en la planificación, gestión y explotación de los puertos que esa evolución lleva consigo. Así pues, el problema no es si deben o no adoptar la contenedorización, sino cuándo y cómo deben hacerlo.

Normalmente los grandes buques no tocan en ningún puerto que no tenga una terminal especializada para contenedores que ofrezca servicios de un determinado nivel. Invirtiéndose en la construcción de una terminal especializada, un puerto puede conseguir que los buques portacontenedores hagan escala en él, pero esta inversión no puede estar justificada desde el punto de vista financiero sino se garantiza un nivel de utilización satisfactorio. Para que la inversión este justificada el movimiento de mercancías en contenedores debe ser de unos 50 mil TEUs al año,* por debajo de ese nivel, el puerto tendrá que proporcionar servicios limitados a los buques portacontenedores de enlace, o adoptar el tipo de terminal polivalente de transición.

* UNCTAD; Desarrollo portuario; p

3.2 Barcos Convencionales y Alimentadores.

El principio fundamental de operar barcos convencionales o barcos nodrizas ("mother vessels") es el de perseguir las ventajas que trae el manejo de grandes volúmenes en el transporte, reducir los tiempos de tránsito de un viaje limitando los puertos de arribo, optimizar los costos de operación del buque con barcos más grandes reduciendo así tiempos en puerto. Además, un servicio diario por semana del barco convencional, es necesario para atender mejor a los usuarios.

Para que una compañía naviera decida tener barcos convencionales debe considerar los siguientes puntos:

- Pronóstico de demanda de carga contenerizable en el futuro.
- Balance al y del puerto de movimientos de carga considerando orígenes y destinos.
- Volumen de carga total e ingresos por fletamiento.
- Localización geográfica del puerto, en la ruta o con desviación.
- Facilidades portuarias y servicios auxiliares.
- Un flujo sistemático y efectivo en la operación de contenedores.
- Facilidades de transporte terrestre eficientes al y del interior (hinterland).

Las cargas destinadas u originadas en algunos puertos donde los buques convencionales de contenedores no llegan (arriban) pueden ser transferidas por buques de enlace y transportarlas a los barcos nodrizas a puertos en los que si arriben.

Las razones por las que un barco convencional no toca directamente algunos puertos y emplea barcos de enlace son dos: 1) Algunos puertos no son apropiados para la

entrada de esos barcos debido a las características físicas como el canal de acceso, profundidad, dársena de ciáboga, muelles, equipos, etc. 2) Desde el punto de vista económico es imposible que un "puerto alimentador" pueda cubrir los gastos de un gran barco.

Existen tres procedimientos para la operación de los barcos de enlace: 1) Usar el servicio alimentador con bases comerciales. 2) Utilizar el servicio alimentador mediante un consorcio de compañías que operen buques convencionales. 3) Un servicio alimentador independiente por cada compañía de barcos nodriza.

En caso de que un puerto local sea cubierto por buques de enlace en vez de convencionales, la relación de costos entre el nodriza y el alimentador se tienen que satisfacer por la siguiente ecuación:

Costos de buques convencionales > Ingresos por fletamiento de los buques de enlace > Costo de buques de enlace.

Los cálculos se deben realizar en la base de que el promedio anual por viaje debe eliminar las fluctuaciones del número de contenedores por viaje.

1) Costos de los buques convencionales:

- Derechos portuarios en el puerto alimentador incluyendo pilotaje y remolcaje.

-Cargos por combustible al y del puerto alimentador a un punto en la dirección del siguiente puerto de enlace.

2) Ingresos por fletamiento de buques alimentadores:

- Ingresos por exportación de contenedores.

-Ingresos por importación de contenedores.

- Ingresos por contenedores vacíos en el caso de que se use el servicio alimentador con bases comerciales (supra).

3) Costos de buques de enlace.

- Derechos portuarios en el puerto alimentador y el puerto base, incluyendo pilotaje y remolque en ambos puertos.

- Cargo por combustible del puerto base al puerto alimentador y viceversa.

- Cargos por manejos de contenedores en la carga y descarga en el puerto alimentador.

Generalmente, la capacidad óptima para un barco de enlace es de 200 a 500 TEUs con grúas dentro del barco a una velocidad de 13 a 15 nudos. El patrón de operación y rotación del buque de enlace se decide tomando en cuenta las mínimas desviaciones, ahorro de combustible, coordinarlo con el arribo del buque nodriza, etc.*

Lo más importante para un buen servicio al usuario es tener un eficiente y rápido transbordo por medio de un itinerario puntual del barco de enlace.

* JICA; Opcit; pp 301-304.

3.3 Puertos Base.

Necesidad de puertos base pivote.

A) Por la relación de costos entre un buque convencional y uno de enlace (ver supra), los costos de operación de un buque de enlace supuestamente son menores que los de un nodriza arribando en todos los puertos. Cuando buques de enlace sean asignados a los puertos en base comercial aunque tengan poca carga y número de contenedores de o hacia diversas áreas pueden ser colectados en el puerto base pivote donde un buque convencional los recogerá o descargará.

B) Por la recolocación de contenedores vacíos que pueden no ser usados en algunos puertos alimentadores y ser llevados al puerto base pivote por los barcos de enlace, una compañía los puede usar en otras áreas comerciales o arrendarlos a otras compañías navieras. El uso efectivo de esos contenedores vacíos puede promover la mayor contenerización de carga.

C) Con la selección de puertos base pivote, puede ser posible hacer una concentración de las inversiones para infraestructura y equipo mejorando así los servicios portuarios.

3.4 Conclusiones.

Los últimos decenios se han caracterizado por importantes cambios estructurales en el transporte marítimo de carga general, tanto en lo que hace a la tecnología como en la organización. Para tratar de reducir los costos del transporte marítimo -principalmente reduciendo los costos de manutención de la carga y el tiempo de permanencia de los buques en puerto y realizando economías de escala-, a finales del decenio de 1960 se introdujo en transporte marítimo internacional la unitarización y especialmente la contenerización. Tras haberse limitado durante algún tiempo a las rutas entre países desarrollados, que se caracterizan por unos volúmenes de carga relativamente grandes y unas corrientes comerciales equilibradas, esos nuevos métodos de transporte se introdujeron también en las rutas de los países en desarrollo.

La principal razón de la introducción del transporte en contenedores estriba en el creciente costo de la mano de obra en los países desarrollados. La necesidad de aumentar la productividad de la mano de obra requeriría unos sistemas de transporte de gran densidad de capital que minimizarían los insumos cuantitativos de mano de obra. Esos cambios tecnológicos no solo originaron un proceso de sustitución de mano de obra por capital, sino que también aumentaron la eficiencia y la rapidez del transporte, principalmente con la aceleración de las operaciones de manutención en los puertos conseguida mediante una reducción considerable de las necesidades de embalaje y de las operaciones de manipulación en todos los puntos de transferencia.

La contenerización ha traído mayores problemas para muchos países en vías de desarrollo:

- La necesidad de mayores inversiones de capital.

- La falta de personal calificado.
- Inadecuada infraestructura para el transporte interno.
- Falta de cargas de exportación contenerizada.
- La existencia de una gran cantidad de mano de obra.

Aquellos que se demoraron, pronto reconocieron que perderían acceso al comercio internacional directo y serían servidos solamente por naves de enlace (feeders). Encararon este prospecto, muchos países en vías de desarrollo han invertido enormes sumas, particularmente fondos de préstamo, de los bancos internacionales para la construcción de terminales de contenedores.

Existen disparidades entre los países desarrollados y en desarrollo en cuanto al tonelaje marítimo (tipos de buques y propiedades de los mismos), las infraestructuras institucionales y físicas, las instalaciones portuarias, la composición de las cargas, los sistemas de distribución física, los métodos de manipulación y los factores de capital y mano de obra. Esas disparidades se derivan principalmente de una diferencia en cuanto a la fase de desarrollo, que crea un desfase en el tiempo y el espacio. Así pues, los tipos de tecnología de transporte que convenga adoptar actualmente pueden ser diferentes en cada extremo de la ruta.

Junto a esto, está el hecho de que en el sector de los transportes se siguen introduciendo innovaciones tecnológicas. Por lo tanto, si existe un desfase en el tiempo o el espacio entre los países que participan en el comercio, el riesgo de una obsolescencia tecnológica prematura tiene enorme importancia para los países que están menos adelantados; porque ese elemento de riesgo puede hacer subir el costo real de la inversión. Inevitablemente, los países en desarrollo deberán hacer

frente a los cambios tecnológicos. Si los nuevos sistemas son económicamente superiores, los países en desarrollo deberán beneficiarse a la larga con su introducción.

En los tráficos internacionales la nueva tecnología del transporte se puede emplear óptimamente si las unidades de transporte -contenedores- permanecen intactos el mayor tiempo posible y, lo que es más importante, si se transportan por sistemas de transporte multimodal. Esas dos condiciones tiene consecuencias de largo alcance para la infraestructura física necesaria, así como para el marco administrativo y político en el que actúan los operadores.

Actualmente, los contenedores transportados en el comercio exterior marítimo de los países en desarrollo rara vez cruzan los límites de los puertos para adentrarse en el país. Esto se debe en gran parte a que las infraestructuras de transporte interior son insuficientes, pero también en parte a problemas administrativos, especialmente con respecto a los trámites aduaneros, que aún no se han adaptado a las necesidades de transporte directo en contenedores.

En lo que respecta a las inversiones necesarias, la contenedorización exige inversiones iniciales de capital relativamente grandes que en gran parte se habrán de realizar en unas divisas que escasean. Aunque algunos países en desarrollo ya han dedicado, considerables recursos a la contenedorización, en la mayoría de los casos las inversiones se han concentrado en el transporte marítimo y los puertos. Pero la demanda de capital no se limita a esas necesidades más inmediatas, sino que comprende también todos los eslabones de la cadena de transporte, es decir, también los modos de transporte interior. Por lo tanto, los países en desarrollo deberán

tratar de racionalizar las inversiones de capital, teniendo en cuenta las necesidades de todos los eslabones de la cadena de transporte, a fin de poder lograr un desarrollo equilibrado.

IV. TRANSPORTE MULTIMODAL.

A partir del advenimiento de los contenedores en el transporte marítimo a finales de la década de los cincuenta, con el propio progreso a nivel mundial de dicha forma de transporte se va desarrollando el concepto de transporte multimodal, por ser, precisamente el contenedor, el instrumento que de hecho da lugar a este concepto.

Con anterioridad a la aparición del contenedor, el transporte de los productos manufacturados y semimanufacturados en el comercio internacional se llevaba acabo en bultos más o menos pequeños que requerían de una serie de preparativos, manejos y trámites, lo que exigía la intervención de una serie de prestadores de servicios independientes entre sí desde el país de origen al de destino.

Al ofrecer el contenedor la posibilidad de la unitarización de la carga en la propia bodega del exportador se evitó la manipulación de la misma y minimizaron los trámites lo que propició la aparición del operador de transporte multimodal, al poder ofrecer una sola entidad el servicio integrado desde la puerta del exportador hasta la del importador.

Así mismo el transporte multimodal internacional, requiere de contar con una amplia organización en los diversos países a fin de ofrecer un servicio integrado y eficaz, siendo las empresas navieras las que cuentan con dicha organización.

En el marco del avance tecnológico y de la organización del transporte, resulta de especial significación el proceso gradual de la unitarización de la carga y la institucionalización del transporte multimodal fenómenos correlativos que implican la coordinación de los diferentes modos que participan en el manejo y traslado de mercancías.

Desde el punto de vista económico, la unitarización tiene por objeto lograr ahorros en el costo de transporte por unidad, no solo mediante la eliminación del manejo convencional de los distintos envases en cada fase de transbordo, sino también a través de una mayor productividad de los vehículos e instalaciones.

El transporte multimodal se considera una nueva forma de organización que permite el movimiento de mercancías sucesivamente en por lo menos dos modos diferentes de transporte, con transbordo o sin él de las mercaderías en camino; todo ello apoyado en un documento único.

Dentro de los factores de mayor relevancia que han contribuido al proceso de unitarización pueden citarse los siguientes:

- La industria ha establecido procedimientos mecánicos en la manipulación de sus productos para lograr economías de escala en la distribución.

- El interés de los navieros por abatir los gastos de manipulación de carga en los puertos y reducir el tiempo de permanencia.

- La disminución del tiempo de manipulación en cualquier lugar de transbordo, tanto tierra adentro como en puerto.

- El aumento en el volumen total de la carga que pueden manipular en forma mecánica.

- El aumento de la productividad por unidad de tiempo de trabajo.

- Un menor empleo de mano de obra que en el transporte tradicional.

En los países desarrollados la abundancia de capital, el acelerado progreso tecnológico y la escasez de mano de obra han sido los factores que determinaron el desarrollo de modernas tecnologías que facilitan la

manipulación mecánica de la carga, así como la coordinación y organización de los modos de transporte.

Para los países en vías de desarrollo, la implantación del transporte multimodal internacional ha generado diversas implicaciones económicas, no solamente en lo que se refiere al comercio exterior, sino también en sus mercados internos.

Específicamente para los países en vías de desarrollo, la implantación del transporte multimodal se enfrenta a condiciones en que resulta más difícil destinar los escasos recursos a inversiones en equipo e instalaciones para la manipulación y el transporte de carga unitarizada que requieren alta densidad de capital.

El significado histórico del transporte intermodal fue simplemente la transferencia de mercancías entre diferentes modos, mientras que hoy en día implica un enfoque de sistemas de todas las actividades y funciones de la cadena de distribución a fin de reducir y, de ser posible, eliminar las interrupciones en el movimiento continuo de mercancías y equipo de transporte desde el punto de origen hasta el punto de destino. Cabe subrayar que el aumento de la velocidad de transporte aumenta los costos, mientras que la reducción del período que pasan las mercancías esperando ser trasladadas lo disminuye. La cadena de distribución total, en que el transporte marítimo y el transporte terrestre son solamente eslabones, ha adquirido mayor importancia ya que ha aumentado el valor de las mercancías transportadas. El intermodalismo es una forma integradora de ocuparse de la cadena de distribución para aumentar su potencial. Entraña la coordinación de las actividades de la cadena de distribución a fin de crear circunstancias en que la estructura de costos básicos sea menor que la suma de los

costos de los servicios de cada actividad por separado.

El intermodalismo es una innovación de los servicios que vuelve a trazar los límites de mercado de las empresas navieras, los puertos y las empresas de transporte terrestre, permitiendo de ese modo que los exportadores penetren en mercados tradicionalmente atendidos por otros proveedores y proporcionando a los importadores nuevas fuentes de mercancías. Ninguna actividad de la cadena de distribución puede tratarse en forma aislada, ya que cada una tiene una serie de puntos de contacto con otras que pueden aumentar o reducir la eficiencia del sistema. El movimiento continuo de mercancías exige que todas las actividades se integren para poder alcanzar nuevos niveles de eficiencia cuando cada elemento funcione como parte de un sistema más grande.

Por otra parte, algunos de los vínculos institucionales más importantes incluyen la reducción, simplificación y armonización de los procedimientos comerciales y requisitos de las autoridades aduaneras, bancos y compañías de seguros y un régimen internacional que defina los derechos y las obligaciones de todos los participantes en la cadena de distribución cuando el equipo de transporte es intercambiado entre ellos.

4.1 Transporte por Ferrocarril.

Hasta hace algunos decenios el ferrocarril era con mucho el modo más importante de transporte interior de mercancías de toda clase. Ahora bien, desde que se empezó a utilizar el transporte por carretera en mayor escala y se extendió en consecuencia la red de carreteras, disminuyó considerablemente la parte del transporte total efectuada por tren, particularmente en distancias cortas. Las causas son múltiples y las más importantes de ellas son la falta de flexibilidad que caracteriza al ferrocarril, especialmente en comparación con el transporte por carretera. No se puede dilucidar en que medida el deterioro de la calidad del servicio a contribuido también a esta disminución de la participación del ferrocarril en el mercado del transporte, pero es muy posible que este factor haya acelerado la tendencia actual a prescindir del tren en favor de otros modos de transporte.

El problema del deterioro de la calidad del servicio de los ferrocarriles se observa en muchos países en desarrollo y se puede atribuir, entre otras razones, a la insuficiencia de los programas de conservación del material móvil, de la vía y a la obsolescencia del equipo.

El descenso general de la participación del ferrocarril en el mercado del transporte se debió sobre todo a las pérdidas en el sector del transporte de carga general. Por consiguiente, si las administraciones ferroviarias desean detener o incluso invertir esta tendencia, tendrán que hacer esfuerzos especiales para explotar las ventajas intrínsecas del transporte por ferrocarril, que son fundamentalmente las siguientes: el consumo de energía relativamente bajo por tonelada-kilómetro; el alto nivel potencial de seguridad; la posibilidad de programar las operaciones del transporte, y la posibilidad y viabilidad económica de transportar

grandes cantidades de cargas voluminosas.

Con la introducción de los contenedores, los ferrocarriles pueden aprovechar mejor las ventajas propias del sistema ferroviario y eliminar o al menos reducir el impacto de sus insuficiencias. Esto se puede conseguir mediante una adaptación tecnológica, y sobre todo de organización, a las exigencias del contenedor. Con la introducción del transporte multimodal se ha repartido el porte de mercancías entre los distintos modo de transporte, encargándose el ferrocarril del trayecto principal y los transportistas por carretera de la distribución ulterior. Este método puede resultar especialmente viable en el caso del transporte de contenedores entre el interior y los pueblos, ya que al concentrarse los contenedores en las terminales de los puertos se pueden utilizar trenes bloques (trenes de composición fija) y suprimir parte de las maniobras y operaciones de clasificación largos y costosos que son una característica intrínseca del transporte tradicional en vagones independientes. Una vez introducidos esos servicios de terminal a terminal, el contenedor funciona en parte como un vagón de ferrocarril corriente. Esto influye de modo positivo en el costo del transporte por las siguientes razones: los ferrocarriles no tienen que efectuar la distribución; el material móvil ya no queda detenido en los locales de los expedidores o los destinatarios, lo cual permite una mejor rotación, se simplifica la organización del empleo del material móvil, y las necesidades de infraestructura se reducen a las necesidades de las líneas principales.

Sin embargo, ese sistema de tren bloque, requiere que se transporte un número mínimo de contenedores, ya que de otro modo no se utilizará debidamente la capacidad de los trenes o no se podrá mantener una frecuencia mínima de

salidas, lo cual entrañará en demoras costosas en la cadena de transporte.

Se puede demostrar que para mantener un servicio diario de un tren de veinte vagones de dos ejes (capacidad de 40 TEU) es necesario un tráfico mínimo anual de cien mil toneladas en cada dirección.*

Actualmente nuestro país ya cuenta con un nuevo servicio de transporte de contenedores. A principios de este año Ferrocarriles Nacionales de México, introdujo diversas rutas en operación con tráfico a doble estiba. Con esto se da un paso importante para la integración del transporte multimodal.

* Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Ginebra; Transporte Multimodal y Contenedorización; p 15.

4.2 Transporte por Carretera.

Comparado con otras formas de transporte interior, el transporte en gran escala por carretera es bastante **creciente**. No obstante, los transportes por carretera han adquirido una gran importancia y constituyen ahora, en la mayoría de los países, la espina dorsal de los sistemas de transporte en lo que se refiere a la carga general de más valor. El transporte por carretera a desempeñado además un papel decisivo en el desarrollo de la mayoría de los países, gracias a su capacidad para crear con más facilidad que otros tipos de transporte redes de comunicación y para promover, por consiguiente, la idea de un desarrollo regional equilibrado.

La relación entre los transportes por carretera y otros sistemas de transporte interior, especialmente el transporte por ferrocarril, puede ser una relación de sustitución o una relación de complemento, lo que significa que, si para grandes distancias los distintos modos de transporte por carretera suelen servir, además, de complemento a los otros al hacerse cargo de las tareas de distribución final de la carga entre los destinatarios y de recogida entre los expedidores que no estén directamente conectados con el ferrocarril o con las redes de navegación interior.

Actualmente en nuestro país se esta promoviendo el ensanchamiento de carreteras para descongestionarlas y poder agilizar el tránsito.

Los programas ideados por el gobierno para que la iniciativa privada invierta en la infraestructura carretera harán posible que estas vías de comunicación se modernicen y satisfagan las necesidades que tiene el país en materia de transporte carretero.

4.3 Transporte Aéreo.

El transporte aéreo de carga ha tenido un limitado desarrollo en nuestro país; el comercio exterior de México se realiza primordialmente por la vía marítima y la infraestructura y reglamentaciones se han orientado de manera fundamental a desarrollar este modo de transporte. Sin embargo, dadas las características del transporte aéreo, los volúmenes y tipos de mercancías que forman parte del comercio exterior, el origen y destino de las mismas y la configuración geográfica del territorio, hacen necesario profundizar en el análisis del sistema, atendiendo a las particularidades de cada modo y su posible coordinación con los demás.

A pesar de que la participación del transporte aéreo solo alcanza aproximadamente el 1.5% del total de nuestro comercio exterior (en volumen), debe destacarse que se trata de productos que por lo general se significan por su alto valor agregado y que requieren de una vía rápida para llegar a su destino final, en razón de sus propias características o de la necesidad de que ellos se tenga.

4.4 Los Puertos en el Transporte Mundial.

La contenedorización de la carga ha afectado a todos los eslabones de la cadena del transporte de puerta a puerta. De modo de hacer frente a la contenedorización constituye una de las cuestiones más importantes que tienen que resolver las dependencias de planificación y las autoridades portuarias de los países en desarrollo. El paso de la carga fraccionada a la carga en contenedores esta repercutiendo considerablemente no solo en las operaciones portuarias, sino también en el desarrollo portuario en relación con las necesidades de mano de obra y de personal, terrenos y capitales.

La aparición del transporte multimodal y la contenedorización ha cambiado la función y la concepción del puerto en la cadena total del transporte tradicional de carga fraccionada. Se solía considerar a los puertos como puntos terminales del transporte marítimo y del transporte terrestre, mientras que en el transporte multimodal deben ser considerados como puntos de contacto y, por lo tanto, como partes integrantes de la cadena total.

La razón principal para la introducción del transporte en contenedores es el costo creciente de la mano de obra en los países desarrollados. La necesidad de incrementar la productividad de la mano de obra exigió sistemas de transporte con gran densidad de capital en los que se redujeran al mínimo los insumos cuantitativos de mano de obra. Estos cambios tecnológicos no solo iniciaron un proceso de sustitución de la mano de obra con el capital, sino que, además, incrementaron la eficacia y la velocidad del transporte, principalmente acelerando las operaciones de manipulación de la carga en los puertos y reduciendo grandemente las necesidades de embalaje y los procesos de manipulación. A medida que la viabilidad del aumento de la velocidad de los buques se

ve limitada por consideraciones económicas, esos aumentos de productividad solamente pueden realizarse cuando los puertos ofrecen las instalaciones adecuadas y garantizan una rápida rotación de los buques portacontenedores mediante operaciones eficientes. Así pues, parte del costo de los incrementos de productividad pasa de los armadores a los puertos.

Aunque cabría la posibilidad de que los puertos evitaran esos gastos no ofreciendo -u ofreciendo solo parcialmente- las instalaciones y servicios requeridos por los armadores, ha de tenerse presente que esa actitud entrañaría también costos para la economía al aumentar los costos del armador, que los cargaría al exportador o importador y, en última instancia, al consumidor. Además, se prolongaría el tiempo de tránsito, tanto para las cargas de importación como para las de exportación, lo que también haría aumentar los costos de distribución y las dificultades de la gestión de proceso de transporte.

Sin embargo, los países que han decidido hacer frente a los imperativos de la contenedorización y adaptar sus instalaciones portuarias actuales o establecer otras nuevas tienen varias posibilidades. Según sea la situación de cada país se pueden elegir situaciones intermedias que exigen menos capital que si hubiese que construir una terminal especializada. Así pues, el problema de política que ha de resolverse no consiste en saber si la introducción de la contenedorización es adecuada o no, sino en determinar el tipo de tecnología que se puede adoptar y el ritmo que se debe seguir para el cambio. Los encargados de adoptar decisiones en los países en desarrollo tienen que conocer esas opciones de políticas de inversión a fin de minimizar el riesgo de asignar desacertadamente los escasos recursos. Los países en desarrollo deberían de participar activamente en la

elección de la tecnología que ha de aplicarse en su extremo de la ruta en vez de limitarse a aceptar la tecnología corriente de los países desarrollados con los que están relacionados.

Los costos de la manipulación de la carga en los puertos representan una parte variable pero importante del total de los costos de transporte. Entre otras cosas, la contenedorización pretende reducir los gastos de los buques y de la manipulación en los puertos. La medida en que puedan hacerse economías dependerá en gran parte de los buques que se utilicen -buques total o parcialmente destinados al transporte de contenedores- y del tipo de la terminal (polivalente o especializada), así como del número de contenedores manipulados y de la organización del transporte (de puerta a puerta o de puerto a puerto). En cuanto a la organización del transporte, las economías en los gastos de manipulación de la carga serán mayores sino se preparan o fraccionan las unidades en el puerto, mientras que en el transporte de muelle a muelle los costos podrían ser tan grandes e incluso, mayores que los de manipulación de carga fraccionada tradicional.

Las economías en los gastos de manipulación son considerablemente mayores en los países en desarrollo a causa del alto costo de la mano de obra en los primeros. Por consiguiente, la necesidad de aumentar la productividad es mucho más urgente en los países desarrollados. Sin embargo, en los países en desarrollo también pueden realizarse economías directamente, siempre que el contenedor de importación no sea vaciado en el puerto.

Según se ha mencionado, las economías en los gastos de manipulación de la carga en los puertos se deben a los aumentos de la productividad de la manipulación. Pese a los inconvenientes de comparar las productividades de

manipulación valiéndose de técnicas distintas (variaciones del tamaño de las cuadrillas, tasas de manipulación muy variables de los distintos productos en la carga fraccionada, etc.), se puede dar una idea del aumento de productividad que podría lograrse pasando a las operaciones con contenedores.

Basándose en la experiencia de diversos puertos, se pueden considerar como representativas las tasas de manipulación siguientes, expresadas en toneladas por hora de cuadrilla o de grúa:

Manipulación de carga fraccionada; 12 t.

Manipulación de paletas: 60 t (buques portapaletas).

Manipulación de contenedores: 170 t (14 transportes por hora a razón de 12 t por unidad).*

* Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Ginebra; opcit; p 66.

No cabe duda que el transporte multimodal constituye la operación más eficiente para llevar de puerta a puerta las mercancías objeto del comercio internacional; se trata de un servicio que se proporciona al usuario por el operador de dos o más modos de transporte, e involucra la participación muy importante del transporte marítimo, fundamentalmente cuando se trata de volúmenes importantes, lo que se aprecia claramente en el caso de carga general movida en contenedores. Es dentro de este supuesto que destaca la participación de los puertos como terminales de enlace entre el transporte marítimo y el terrestre.

Específicamente el transporte multimodal de contenedores representa para los puertos beneficios indudables por diversas razones, entre las que destacan las siguientes: 1) Porque se eliminan las labores de consolidación de las mercancías dentro de las terminales marítimas; 2) Porque se reduce la necesidad de utilización de bodegas; 3) Porque los contenedores entran directamente a los patios respectivos, permitiendo organizar la carga y los espacios abiertos de depósitos; 4) Porque el despacho aduanal no necesariamente se realiza en el puerto, disminuyendo los tiempos de desalojo; 5) Porque se elimina el extravío de mercancías; y 6) Porque la mecanización de las maniobras que requiere el movimiento de contenedores hace posible una menor estadía de los barcos y, en consecuencia, un mejor aprovechamiento de la infraestructura del puerto.

Una de las limitaciones principales del transporte multimodal de contenedores en nuestro país se refiere al desequilibrio en los tráficos de importación y exportación que se manejan en los puertos. Tomando en cuenta que la estructura comercial de México hacia el exterior nos

coloca como un exportador fundamentalmente de fluidos: petróleo y derivados, de graneles minerales, algunos productos manufacturados, de los cuales muchos provienen de la industria maquiladora; se advierte que hay una desproporción entre lo que se recibe y lo que se envía, lo que hace que entren una cantidad excesiva de contenedores, que no pueden regresar llenos. Esta circunstancia específica impacta los costos marítimos y portuarios por doble vía: desde el punto de vista del naviero, que incorpora un cargo en sus fletes por concepto del regreso del contenedor vacío, por el usuario mismo que tiene que absorber los costos de retorno del contenedor cuando utiliza, además del medio marítimo uno terrestre.

Otra limitación importante lo constituye la falta de suficientes aduanas interiores y susconsecuentes bodegas cuando estas no están localizadas en la planta industrial, que permitan que las mercancías no se consoliden y se desconsoliden en los puertos, congestionando almacenes, saturando maniobras, y eliminando así el beneficio en costos del contenedor y las facilidades del transporte multimodal.

A pesar de los indudables avances que el país a logrado en los últimos años dentro del comercio internacional, y de su reglamentación más precisa, es también claro que nuestro país aún no ha logrado integrarse plenamente a este sistema, prevaleciendo entre los distintos modos de transporte una interrelación muy limitada de donde la cadena distributiva enfrenta en ocasiones ineficiencias y altos costos. La combinación entre modos de transporte, de acuerdo a sus propias características, debe conducir a elevar la productividad, del sistema, reduciendo costos de operación y almacenaje

y acercando más rápidamente al productor con el consumidor, ya sea que se trate de bienes intermedios, de producción, o de consumo final.

De esta forma, el sistema de transporte deberá acompañar, con eficiencia, el proceso integral de modernización de las estructuras productivas y de apertura comercial que vive el país.

4.5 Conclusiones.

- Después de haberse limitado en gran parte las rutas entre países desarrollados, la contenedorización y hasta cierto punto el transporte multimodal se están extendiendo más y más a las rutas de los países en desarrollo, rara vez han ido más allá de los límites del puerto, porque en general la infraestructura y equipo de transporte interior de estos países no han correspondido a las exigencias del transporte de contenedores.

- El transporte de contenedores exige un mínimo de infraestructura y de equipo de transporte. Muchos países en desarrollo no tienen carreteras y ferrocarriles que puedan soportar las cargas por eje de los vehículos que transportan contenedores de gran volumen. Hay problemas específicos en el uso de los puentes y, debido a la altura de los contenedores, en el de los túneles. La creación de una nueva infraestructura y el mejoramiento de las instalaciones existentes requiere recursos financieros considerables. Quizás sea posible reducir las inversiones en infraestructura utilizando vehículos especiales para el transporte de contenedores, como por ejemplo: mayor número de ejes, para reducir la carga por eje; plataformas de transporte más bajas, etc. Pero entonces sería más elevado el costo del equipo.

- Cuando hay distintos modos de transporte disponibles, la elección del modo de transporte interior de los contenedores viene determinada sobre todo por consideraciones de calidad y costo del transporte. Aunque no se puede hacer una afirmación que tenga validez general respecto de los niveles del costo absoluto de cada modo de transporte, es posible hacer algunas comparaciones que indican que para las distancias cortas, el transporte por carretera es más ventajoso, mientras

que a larga distancia es más ventajoso el transporte por ferrocarril. Estos modos de transporte interior -en algunos países incluyendo el de navegación interior- se pueden emplear de manera complementaria utilizando cada modo de transporte en el tramo para el que sea más adecuado; por ejemplo, los traslados de larga distancia se podrán efectuar por ferrocarril y por la vías de navegación interior, mientras que los servicios de distribución y recogida se realizarían por medio de vehículos de carretera.

- La introducción del transporte de contenedores de puerta a puerta exige una planificación integrada de la infraestructura y las operaciones. Es indispensable una coordinación entre las diversas autoridades de planificación a nivel nacional.

- Dado que los grandes buques portacontenedores tocan en un número limitado de puertos, aumentará el transporte internacional de contenedores por tierra. Por lo tanto, es de máxima importancia la planificación de conexiones internacionales de tránsito por carretera, ferrocarril y vías de navegación tanto de cabotaje como interiores. A menos de que se adopte un enfoque internacional de la planificación las diferencias de tiempo y espacio y de calidad de infraestructura entre los distintos países tendrán invariablemente como resultado atascos en las fronteras, problema especialmente importante en el caso del transporte de contenedores por ferrocarril. Así pues, parecería conveniente encomendar parte de la labor de planificación y coordinación a organizaciones internacionales, a nivel regional o subregional.

- El transporte multimodal de contenedores exige unas

políticas de transporte coherentes y globales, a fin de asegurar un uso óptimo de las inversiones existentes y nuevas. Esto requiere la coordinación de las políticas de inversión entre los organismos nacionales que deciden las inversiones en infraestructura y los usuarios de los transportes. Además, las reglamentaciones, tarifas y gravámenes impuestos a los usuarios no deben dificultar indebidamente el transporte de contenedores en cualquiera de los modos, lo que también podría dar lugar a una utilización insuficiente de la infraestructura existente o a un exceso de inversiones en nuevas infraestructuras.

- La promoción del transporte multimodal y la utilización óptima de la infraestructura requieren un estudio detallado de los aspectos institucionales. Cada gobierno debe decidir hasta que punto deberá participar activamente el sector público en las operaciones de transporte y establecer una división funcional bien definida entre el sector público y el privado en el transporte de contenedores.

- A nivel internacional se debería seguir una política activa de facilitación del uso de las infraestructuras para el transporte internacional de contenedores. Se han adoptado diversos convenios internacionales encaminados a facilitar el paso de las fronteras. Los países en desarrollo deberán estudiar la posibilidad de pasar a ser partes contratantes en esos convenios o, por lo menos, de aplicar algunas de sus disposiciones.

- Es esencial la capacitación de quienes participan en las operaciones de transporte multimodal a fin de asegurar que el tránsito de contenedores no tropiece con

dificultades y que se utilice de modo óptimo la infraestructura. Las necesidades de capacitación no se limitan a los operadores de transporte multimodal ni a los porteadores modales, sino que también se refieren al personal administrativo, en especial en los servicios de aduanas.

- El gobierno deberá implementar medidas para que se tenga un servicio multimodal de acuerdo a los niveles de tráfico y posibilidades de inversión para los cual se requiere que el transporte interior sea competitivo, con menores costos inherentes a una mayor eficiencia, y que en los puntos de concentración de carga se de prioridad al desarrollo de aduanas interiores establecidas en centrales de servicio de carga, para que en forma coordinada con las terminales portuarias pueda evitar la desconsolidación y consolidación de la carga que repercute en el congestionamiento de los puertos.

- Las centrales de servicio de carga deberán de servir como enlace del transporte multimodal, para que operen la totalidad de los servicios que tienen concesionados, como verdaderos centros concentradores de oferta, consolidando su infraestructura básica y de operación e incrementando su participación como coordinadoras de servicios en el país.

Actualmente en México operan centrales de servicios de cargas que agrupan a los transportistas de las diversas regiones de la República y que operan parcialmente los servicios que les son propios, tales como: documentación, recolección y reparto, consolidación, desconsolidación, expedición, reexpedición, almacenamiento, servicios aduanales, intercambio de equipo de combinación de servicios, cobranzas, compras en

común, estacionamientos, dormitorios para operadores, talleres de reparación y venta de refacciones.

Estas centrales no operan de manera eficiente, por lo que se tendrá que mejorar su productividad.

- Se deberá incrementar una reglamentación adecuada para no dejar circular vehículos de carga que no puedan transitar a una velocidad mayor previamente estudiada para que así no congestionen las carreteras y el tránsito se haga más ágil.

- En los ferrocarriles será necesario continuar con el mejoramiento de los servicios y de la productividad del organismo, eliminar los obstáculos que de tiempo atrás han limitado la capacidad de servicio de los ferrocarriles, como pueden ser falta de presupuesto y ciertas prácticas sindicales.

- El servicio de carga aérea debe participar de manera más amplia en el transporte multimodal, particularmente en aquellos tráficos que por su densidad económica o por razones físicas demanden reducidos tiempos de traslados.

- El desarrollo del sistema integral de transporte y la eficiencia en su prestación dependerá de la concertación de acciones, en las que participan los sectores público, privado y social para asegurar el máximo aprovechamiento de las instalaciones existentes y para seleccionar adecuadamente las nuevas inversiones que introduzcan gradualmente, las innovaciones tecnológicas en el transporte multimodal.

V. LOS PUERTOS MEXICANOS.

México cuenta con más de cien puertos, cuarenta y uno principales entre los que se encuentran doce esenciales para nuestro comercio exterior: Ensenada, Guaymas, Mazatlán, Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Acapulco, Salina Cruz, Progreso, Coatzacoalcos, Veracruz, Tuxpan y Tampico-Altamira.

La longitud total de muelles existentes en el país es de 59 km aproximadamente, de los cuales 33 km se localizan en el Golfo y 26 km en el Pacífico.

En los puertos mexicanos se atiende alrededor de la tercera parte del movimiento de carga que opera el sistema nacional de transporte y del orden del 80% del movimiento del comercio exterior del país.

El 98% del movimiento comercial por vía marítima se realiza por veinte terminales comerciales e industriales, cinco terminales petroleras de exportación y dos instalaciones especializadas para manejo de sal y yeso.

5.1 Administración.

Antecedentes.

Antes de 1970, los puertos mexicanos eran manejados por la Capitanía del Puerto y Aduanas, los puertos se encontraban bajo la jurisdicción de la Marina.

Los servicios del manejo de carga eran provistos por las uniones de trabajadores de cada puerto, con las que los usuarios tenían que tratar directamente. Esta situación de diferentes manejos de carga por cada unión causaba ineficiencias en las operaciones portuarias.

En 1970 los puertos quedaron bajo el control de la Secretaría de Obras Públicas. Al mismo tiempo las Empresas de Servicios Portuarios (ESP) que se encargaron -y lo siguen haciendo- de prestar los servicios portuarios, se estableció en el puerto de Manzanillo para mejorar la situación mencionada. Poco después se establecieron estas empresas en los puertos de Veracruz, Coatzacoalcos, Salina Cruz, Ensenada, Guaymas, Mazatlán, Lázaro Cárdenas y Acapulco. Estas empresas se encargan de coordinar a las uniones y a los usuarios.

En 1982, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) fue creada para unificar la administración de los transportes y las comunicaciones. El secretario contó con tres subsecretarios: el de operaciones, infraestructura y desarrollo tecnológico. En la organización de la SCT, los despachos se establecieron de la siguiente manera:

DGOM: Dirección general de obras marítimas.

DGP: Dirección general de puertos.

DGMM: Dirección general de marina mercante.

En adición a estos, la Comisión Nacional Coordinadora de Puertos (CNCP) se creó bajo el control de la SCT para coordinar las administraciones portuarias.

En mayo de 1989 se creó Puertos Mexicanos para mejorar las finanzas y administración portuaria. Puertos Mexicanos es la organización que se encarga de planear, construir, manejar y operar los puertos del país.

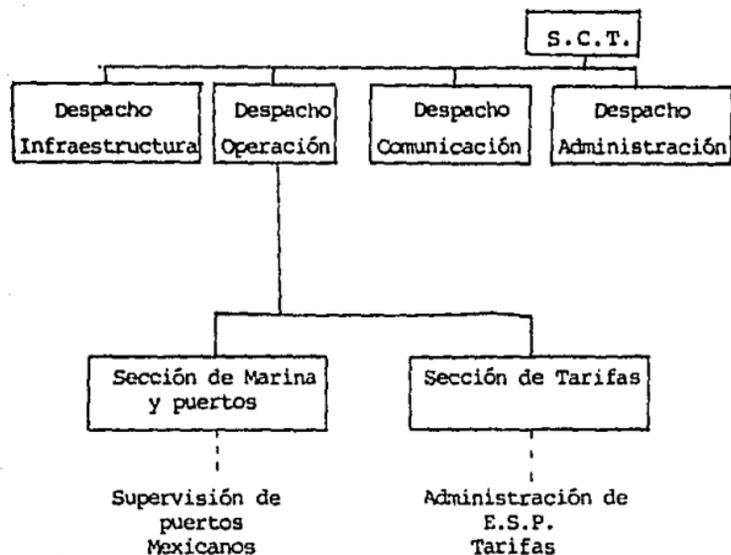
Situación Actual de la Administración Portuaria.

-Tipo de Administración.

Existen dos tipos de administración. Los puertos directamente controlados por el Gobierno Federal y los descentralizados, casi todos pertenecen al primer tipo.

-Área portuaria y su control.

En el país el área que se encuentre a veinte metros de la línea de costa así como al mar y otras superficies de agua pertenece a la nación bajo la jurisdicción de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). Generalmente en caso de la construcción de un puerto la SCT tiene que obtener un permiso de la SEDUE sobre el área portuaria. Dentro de esta área la infraestructura y facilidades construidas son ejecutadas por la SCT.



Organización
Descentralizada

Centros de S.C.T.	
C.P.F.	Caminos y Puentes Federales
F.N.M.	Ferrocarriles Nacionales de México
A.S.A.	Aeropuertos y Servicios Auxiliares
S.P.	Servicio Postal
T.M.	Telecomunicaciones Mexicanas
T.R.	Telereservaciones
P.M.	Puertos Mexicanos

Diagrama Administrativo de la S.C.T.

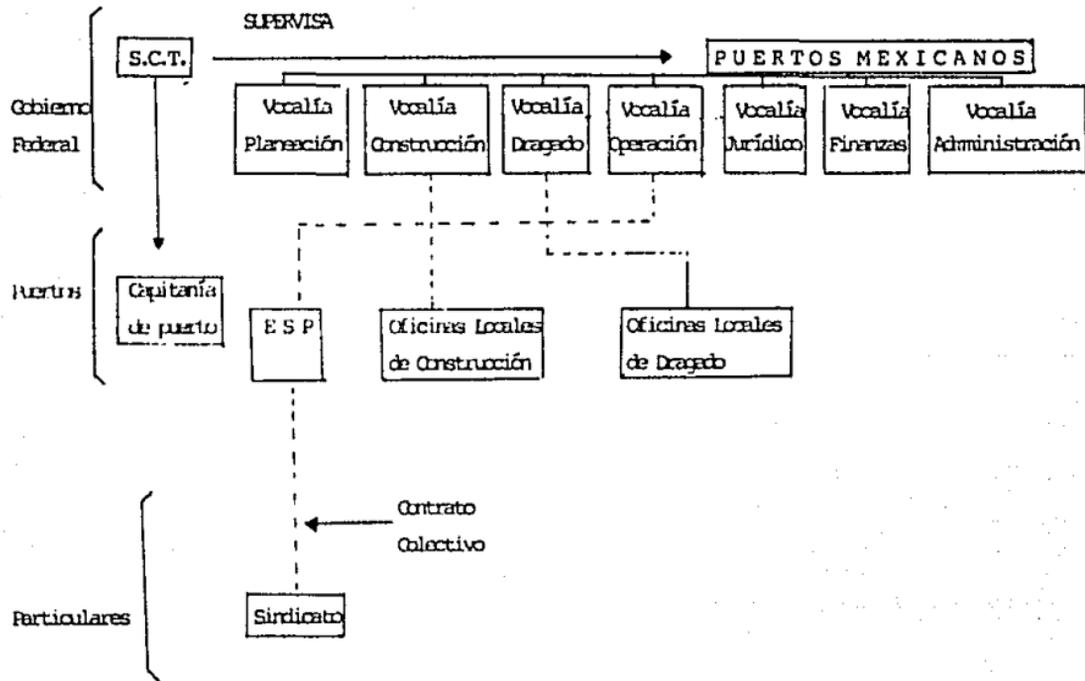


Diagrama de Administración Portuaria

-Administración portuaria y otras organizaciones relacionadas.

La SCT legalmente supervisa a Puertos Mexicanos que planea, construye y draga puertos, principalmente, además de supervisar a las ESP.

Puertos Mexicanos cuenta con oficinas locales de construcción y dragado en los principales puertos para supervisar los trabajos.

Las ESP son compañías de accionistas y son independientes de Puertos Mexicanos financieramente. Pero el porcentaje de acciones es de más del 92% en los puertos más importantes con alguna excepciones. Las ESP proveen de varios servicios a los usuarios y compañías navieras por medio de las uniones de sindicatos.

La relación entre las ESP y los sindicatos se basa en contratos colectivos de trabajo.

Otra organización relacionada con la SCT es la Capitanía de Puerto que se encarga de la supervisión de las ESP así como de la seguridad en la navegación, ésta a su vez depende de Marina Mercante.

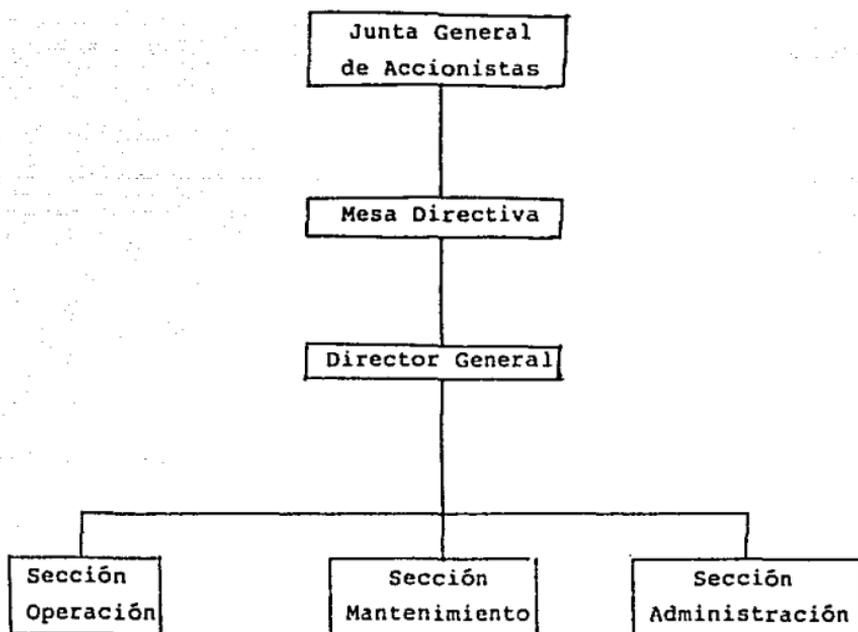
Otras organizaciones gubernamentales como inmigración y aduanas tienen oficinas independientes en cada puerto.

-Administración y organización de las ESP.

Las ESP dan servicios portuarios exclusivamente.

Además de ser accionista el gobierno federal, también los trabajadores de los sindicatos y algunas compañías tienen acciones. Casos de excepción son los puertos de Veracruz y Tampico en los que los sindicatos tienen la mayor parte de acciones, siendo el gobierno socio minoritario.

Organización de las ESP



-Ingresos y flujos de los fondos del puerto y sus egresos.

. *Ingresos.

Consisten en derechos portuarios y tarifas. Los derechos portuarios son pagados al gobierno federal de acuerdo a la entrada y salida de los barcos y el almacenamiento de carga en el puerto. Todos los derechos deben ser utilizados para la construcción y administración portuaria de acuerdo a la ley.

Las tarifas son pagadas por los usuarios en compensación a los servicios recibidos. Estas son establecidas por cada ESP bajo el permiso de la SCT.

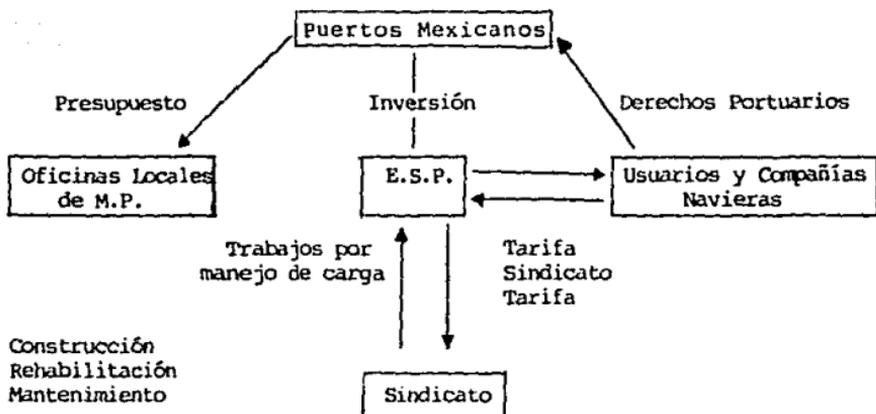
Cuadro sintético de derechos portuarios

		TARIFA	OBJETO DEL DERECHO	OBSERVACIONES
Derecho por uso de Almacén	Importación	0-15 días 250 pesos 500kg día 16-45 días 490 " 46- días 750 " 380 pesos/100kg. día	Por carga Por equipaje de Turistas	Cargos extras por: Más de 5m ³ de carga Carga preciosa Carga peligrosa
	Exportación	Granos 100 pesos/500kg día 65 " Algodón 100 pesos/paquete + 290 pesos/500kg 30 día.	Por carga	
Derecho por Entrada	Barco Extranjero	85 pesos/t x Peso total de la carga.	Por uso del puerto	Solamente se paga en el primer puerto
	Barco Nacional	45 "		
Derecho por Atraque	Comercial	17 pesos/ml 24 h.	Por barco	
	Yates	12 "		
Derecho por uso de Almacén	Carga	Exportación 85 pesos/t x volumen de carga. Importación 180 "	Por usuario	Excluyendo compañías nacionales y contenedores vacíos.
	Turístico	Muelle no exclusivo 600 pesos/persona. Muelle exclusivo 900 pesos/persona.		

. Flujos de los fondos y gastos.

Como ya se explicó los fondos provienen de los derechos portuarios y las tarifas.

En el siguiente cuadro se muestra el flujo y gastos.



5.2 Movimiento de Carga y Buques.

México tiene aproximadamente diez mil kilómetros de costas. El comercio exterior del país depende principalmente de la transportación marítima.

En 1987 se manejó por el Pacífico 37% del total de la carga que fueron 153 644 miles de toneladas mientras por el Golfo se movió el resto, 63%.

En ese año el 22% de carga de comercio exterior se movió por el Pacífico y el 78% por el Golfo. Esto se debe a que el petróleo que explota el país se encuentra en el Golfo además de que se tiene de aquí, un fácil acceso a los Estados Unidos, nuestro mayor socio comercial.

El 64% de la carga contenerizada se mueve por el Golfo y el 36% por el Pacífico.

En el intercambio doméstico el volumen de petróleo y sus derivados representa el 70% del total, el granel mineral el 20%, ambos representan el 90% del tonelaje total manejado.

La exportación de granel agrícola es muy pequeña y la importación tiene grandes fluctuaciones año con año.

La exportación de granel mineral se ha ido incrementando y la importación sigue en los mismos niveles de dos a tres millones de toneladas desde 1982, sin embargo estos tenderán a crecer con la apertura comercial del país y sobre todo por la carencia de carbón y su utilización para la producción de energía.

El volumen de carga contenerizada se incrementó de 853 mil ton en 1983 a 1 534 mil ton en 1987 con un incremento de 15.8% anual. Las exportaciones crecieron rápidamente de 361 mil ton en 1983 a 980 mil ton en 1987 a un ritmo de 28.4% anual.

El total de volumen de carga creció a un ritmo de 7.6% de 1970 a 1980 y llegó a 432 millones de ton, la tasa anual de 1980 a 1986 creció a 1.6%.

La transportación marítima en el país en los setenta creció anualmente 13% llegando a 126 millones de ton en 1983, representando el 26.8% del total de la carga manejada por todos los sistemas de transporte.*

En 1988 el porcentaje de carga contenerizada con respecto a la general llegó a 47.6% en importaciones y 55.3% en exportaciones excluyendo a SICARTSA.

Se estima que para el año 2000 se debe de llegar a más del 80%.* *

A continuación se muestran algunos datos estadísticos de carga principalmente contenerizada.

* JICA; Interim report for the study of the improvement plan of the Pacific Coast Ports in the United Mexican States; pp 13-34.

** Ibidem; p 215.

Movimiento de Carga Total en México

unidades: 1,000 toneladas

Año	Volúmen de Carga		
	Total	Marítima	Otras
1970	207,024	28,155	178,869
1980	432,121	95,256	336,865
1983	467,287	125,511	341,776
1985	492,000	126,161	365,839
1986	474,760	119,153	355,607

Movimiento de Carga en el Comercio Exterior

(Unidades: 1,000 toneladas)

Año	Volumen de Carga Total			Volumen de Carga Marítima		
		Exportación	Importación		Exportación	Importación
1970	23,048	14,183	8,865	13,021	9,705	3,316
1980	80,221	56,817	23,404	66,056	52,536	13,520
1981	83,130	59,680	23,450	70,781	55,799	14,982
1982	108,881	92,633	16,248	100,822	88,555	12,267
1983	113,287	96,339	16,948	103,011	91,710	11,301
1984	115,930	98,790	17,140	107,060	95,899	11,181
1985	108,800	93,680	15,120	100,061	89,158	10,903
1986	103,860	88,970	14,890	95,953	86,377	9,576

Nota: El volumen de carga es estimado y no incluye la exportación de gas natural.

% de Transportación Marítima con respecto
al Total del Comercio Exterior
(porcentaje del total nacional).

(unidades: %)

AÑO	TOTAL		
		Exportación	Importación
1970	56.5	68.4	37.4
1980	82.3	92.5	57.8
1981	85.1	93.5	63.5
1982	92.6	95.6	75.5
1983	90.9	95.2	66.7
1984	92.4	97.1	65.0
1985	92.0	95.2	72.1
1986	92.4	97.1	64.3

Volumen de Carga Manejado en Puertos Mexicanos

(Unidades: miles de tons.)

Año	Total	Comercio Exterior		Comercio Interno			
		Exportación	Importación	Total	Hacia Afuera	Hacia Adentro	Total
1980	124,576	52,536	13,520	66,056	25,215	33,305	58,520
1981	131,038	55,799	14,982	70,781	25,996	34,261	60,257
1982	150,444	88,555	12,267	100,822	21,228	28,394	49,622
1983	147,913	91,710	11,301	103,011	20,481	24,421	44,902
1984	153,082	95,899	11,182	107,081	21,222	24,779	46,001
1985	152,228	89,158	10,903	100,061	24,383	27,784	52,167
1986	142,313	86,378	9,576	95,954	20,245	26,114	46,359
1987	153,644	90,644	11,746	102,390	25,381	25,873	51,254

Carga Contenerizada Manejada en Puertos Mexicanos

(Unidades: 1000 Tons)

Año	Volumen de Carga			Número de Unidades		
	Exportación	Importación	Total	Exportación	Importación	Total
1983	361	492	853	30,854 (20,820)	30,854 (21,761)	65,255 (42,581)
1984	528	382	910	35,217 (29,011)	40,010 (23,675)	75,227 (52,686)
1985	538	487	1,025	35,995 (29,345)	46,952 (32,282)	82,947 (61,627)
1986	709	444	1,153	43,074 (37,016)	48,929 (30,432)	92,008 (67,448)
1987	980	554	1,534	58,687 (51,578)	60,813 (39,389)	119,500 (90,967)

Nota: El número de contenedores incluye unidades vacías. Las figuras en paréntesis muestran el número total de unidades cargadas.

Comercio en los continentes del globo que tuvo México en 1988

(Unidades: miles de tons.)

Continentes	Exportación	Importación	Balance	%
América	56,054	10,908	45,146	80.5
Europa	19,517	951	18,566	95.1
Asia	16,561	526	16,035	96.8
África	928	1,209	-281	-30.3
Oceanía	30	217	-187	-623.3
Total	93,090	13,811	79,279	85.2

Nota: En 1988 arribaron 8,326 embarcaciones a puertos mexicanos de las cuales 4,330 fueron de altura y 13,906 de cabotaje.

**% de Carga Contenerizada con respecto
a la Carga General**

(Unidades: %)

Año	% de Carga Contenerizada		
	Exportación	Importación	Total
1983	23.2	25.7	24.6
1984	31.8	18.1	24.1
1985	37.4	23.8	29.4
1986	34.3	28.1	31.6
1987	33.9	42.6	36.6

Carga General (Tons. Altura) 1988

	Importación	Exportación	Total	No Buque
Manzanillo	118,507	256,707	375,214	159
L. Cárdenas	159,741	398,215	557,956	158
Altamira	53,178	334,374	387,552	432
Tampico	302,950	807,057	1'110,007	432
Veracruz	586,410	514,180	1'110,590	372

Número de arribos a los puertos

Puerto	Clase	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
Manzanillo	altura	178	237	175	189	215	250	258
	Cabotaje	215	191	226	236	230	179	168
L. Cárdenas	Altura	77	43	101	102	93	95	109
	Cabotaje	398	416	394	392	386	359	381
Veracruz	Altura		559	541	616	625	622	610
	Cabotaje			244	233	209	142	126
Tampico- Altamira	Altura		495	732	800	824	846	896
	Cabotaje			468	439	499	488	379

Número de contenedores cargados. 1988.

Puerto	Importación	Exportación	Suma
Altamira	1689	7551	9240
Tampico	3734	10984	14718
Veracruz	19874	12985	32859
Manzanillo	1923	9152	10075
L. Cárdenas	9871	3154	13025
Salina Cruz	3225	6045	9271

Toneladas de carga contenerizada. 1988

Puerto	Importación	Exportación	Suma
Altamira	29960	149201	179161
Tampico	63954	202358	266312
Veracruz	346110	229888	575998
Manzanillo	21193	142308	163501
L. Cárdenas	92100	52299	154399
Salina Cruz	35498	125435	160933

Número de contenedores vacíos. 1988.

Puerto	Importación	Exportación	Suma
Altamira	5592	439	6031
Tampico	5239	586	5825
Veracruz	2231	7533	9764
Manzanillo	4969	859	5828
L. CárdenasC	1348	4718	6066
Salina Cruz	3191	1140	4321

Número de contenedores por dimensiones. 1988.

Puerto	20'	40'	Suma	TEUs
Altamira	11468	3803	15271	19074
Tampico	8485	7528	16013	23541
Veracruz	9764	24917	42623	60329
Manzanillo	9785	6118	15093	22021
L. Cárdenas	15388	3703	19091	22794
Salina Cruz	12116	1476	13592	15068

Indicadores de productividad en Contenedores.

Puerto	1988	1989
Ensenada	16	16
Guaymas	14	15
Mazatlán	14	15
Manzanillo	12	16
L. Cárdenas	19	20
Acapulco	5	10
Salina Cruz	14	20
Tampico	6	6
Altamira	15	20
Coatzacoalcos	14	16
Veracruz	7	16

* Cont/hora

5.3 Flujo de Carga Marítima.

1) Volumen de carga total de los estados (comercio exterior y doméstico).

a) El volumen de carga manejado a través de la costa del Golfo es 1.5 veces mayor que la del Pacífico. Esto muestra el activo comercio con los Estados Unidos por las puertas del Golfo.

b) Entre los principales puertos de México los de Tampico, Veracruz y Manzanillo tienen grandes hinterlands, que se extienden sobre una vasta área de la República. Sin embargo, los demás puertos tienen un hinterland regional y limitado.

c) Los estados del noreste y centro principalmente dependen de los puertos de la costa del Golfo, Tampico y Veracruz. Particularmente el DF depende de Veracruz en un 85% del volumen de carga.

d) Los estados de la península de Yucatán, sobre todo Campeche y Yucatán, dependen de los puertos de la costa del Golfo, excepto para descarga doméstica de carga que pasa a través de Salina Cruz.

2) Embarco de carga originado en los estados.

a) Alrededor de 73% del volumen de la carga exportada y doméstica se maneja en el Golfo y 27% es manejada en el Pacífico.

b) El 79% de la mercancía de exportación sale del país por el Golfo, de la cual el 40% se maneja por Veracruz.

Los puertos de Tampico, Veracruz y Manzanillo reciben carga de muchos estados del país. Para los demás puertos la exportación se limita a los estados donde se ubican o los de sus vecinos.

c) En lo que respecta al volumen de mercancías

domésticas cargadas, los estados de origen se limitan a aquellos en los que se localizan los puertos excepto por el de Manzanillo.

3) Mercancía descargada destinada a los estados.

a) El volumen importado y doméstico descargado de mercancías se reparte con 52% en el Pacífico y 48% en el Golfo. En los puertos de Manzanillo, Tampico y Veracruz un gran volumen de mercancías se descarga transportándose a muchos de los estados de la República pero los destinos de los otros puertos se limitan a los estados donde se localizan los puertos y sus vecinos.

b) Aproximadamente el 60% de la carga importada se maneja por el Golfo, de la cual 49% se destina al DF. *

* JICA, Opcit; pp 219-220.

5.4 Marina Mercante.

De sesenta y cinco navieras mexicanas que existen en la actualidad, la mayoría se dedica al movimiento de carga de cabotaje entre diversos puertos nacionales y una mínima parte se ha aventurado a la competencia internacional.

El comercio exterior mexicano por la vía marítima es manejado mayoritariamente por empresas extranjeras que, sin embargo, tan solo lo contemplan como un complemento de sus tráficos en todo el mundo. Esta situación les permite reducir el costo de sus operaciones, pues regularmente operan al 100% de la capacidad de sus barcos y evitan el pago de impuestos que les significaría establecerse permanentemente en el país.

La flota mercante, con altibajos, estrecheces económicas, falta de infraestructura complementaria en puertos y transporte terrestre y hasta con precios de combustible más altos que en el exterior, trata de mantenerse en el mercado mundial con algunos buques que cuentan con sofisticados equipos de operación, pero sin poder alcanzar la dinámica de los avances tecnológicos a disposición de empresas extranjeras.*

En un estudio la Cámara Nacional de Marina Mercante (Canamm) refiere que en 1987 los pagos por fletes derivados del transporte marítimo de nuestro comercio exterior ascendieron a 1 784 millones de dólares, cifra que es comparable a la obtenida en ese mismo año por la industria maquiladora (1 598 millones) e inferior a la del turismo (2 274 millones).

Estima que para fines de esta década, los pagos por fletes superarán los 4 000 millones de dólares anuales y

* "Empresas extranjeras acaparan el comercio exterior por mar"; en La Jornada; 16 de abril de 1990 Año 6; No 2008; p 12.

de no lograrse un importante crecimiento de la marina mercante, representará una sustancial fuga de divisas.

Gran cantidad de empresas navieras reciben subsidios de operación, construcción y adquisición de buques, apoyos financieros, beneficios fiscales y reservas de carga, entre otros, para impulsar su operación y participar en el mercado mundial. En México desde 1987 se suspendió el otorgamiento de estímulos fiscales, (Ceprofis), que formaban parte de un programa integral para el desarrollo de la actividad con base en el fortalecimiento de la formación y capacitación de recursos, humanos y el incremento del número y capacidad de buques de bandera nacional. Además se les aplicó el impuesto del 2% sobre los activos fijos y el arancel del 10% a la importación de equipo.

Para la Canamm, operar un buque con bandera nacional resulta más costoso que, por ejemplo, arrendar naves y la bandera de operación, ya que mediante ese mecanismo solo tendrían que pagar una cuota mínima por el uso de bandera del país de origen y el arrendamiento respectivo, sin el compromiso de crear una flota nacional ni la infraestructura necesaria para impulsar la actividad y apoyar el comercio exterior mexicano.*

* " Urge establecer un marco fiscal justo para navieras"; en La Jornada; 17 de abril de 1990; Año 6; No 2009; p 19.

5.5 Problemas de los Puertos.

- Administración.

La coordinación y la comunicación entre las ESP, la delegación de Puertos Mexicanos y en muchas ocasiones autoridades locales no es la óptima, creando problemas para la efectiva operación y manejo del puerto.

Los estados financieros de las ESP se podrían mejorar si se aumenta la eficiencia en el manejo de carga. También sería bueno hacer auditorías frecuentes a las ESP como a aduanas, delegaciones y otras autoridades.

Se deberá hacer una revisión de las tarifas y derechos portuarios para que éstas queden a niveles internacionales, tomando en cuenta para ésto los servicios que pueden dar nuestros puertos en cuanto a eficiencia y seguridad.

A la vez, es recomendable revisar las funciones del personal administrativo tanto de las delegaciones como de las ESP.

En general, en la prestación de los servicios portuarios existen imperfecciones operacionales, administrativas y financieras.

-Uniones Sindicales.

El manejo de carga en los puertos debe ser provisto por una sola organización sindical para no entorpecer los diversos manejos que se les da a la carga.

- Estadísticas.

Es indispensable analizar las actividades históricas de los puertos para poder estimar el futuro probable en cuanto a movimiento de carga y situación financiera de las ESP y Puertos Mexicanos, la operación donde se visualizarán las necesidades de equipo y facilidades portuarias.

Las estadísticas que se manejan no son suficientes

para llevar acabo estos objetivos.

Las estadísticas que hacen falta son del uso de almacenes, patios, tipos de barco, etc.

- Transporte Terrestre.

En el caso de carga, el transporte no presenta grandes problemas, pero al descargar los barcos la insuficiencia de trenes y camiones provocan una baja considerable en la productividad de la operación. Esto hace que los puertos estén sobresaturados de carga provocando múltiples problemas como el congestionamiento de las vialidades, al no haber lugares de almacenamiento los barcos tienen un mayor tiempo de espera en el puerto hasta que llegue el transporte que desalojará la carga o se haga espacio para ésta en el recinto portuario.

Habrá que analizar la posibilidad de construir facilidades para el almacenamiento de graneles, carga general y contenedores en algunos puertos.

Los sistemas interiores de vías férreas requieren de rehabilitación urgente.

- Manejo de carga contenerizada.

La productividad promedio de carga o descarga de contenedores con las grúas de pórtico en México es de aproximadamente 20 contenedores/hr. Usando las grúas del barco esta llega a siete contenedores/hr.

En el puerto de Yokohama las productividades son: 16.8 cont/hr con grúas de barco y 28.9 cont/hr con grúas de muelle.

Mientras en los puertos del sudeste asiático se mueven en promedio 12 cont/hr con las grúas del barco.

La productividad en este rubro se debe de elevar, capacitando a los trabajadores que mueven esta carga y haciéndoles conciencia de la importancia del trabajo en

equipo.

Falta equipo especializado para el manejo de carga contenerizada.

- Mantenimiento.

El equipo portuario manifiesta fallas y deterioro por falta de mantenimiento, un grupo importante demanda rehabilitación y se debe reemplazar y modernizar un porcentaje significativo de la planta actual.

Existe la gran necesidad de dar mantenimiento preventivo para disminuir el correctivo, que por sus altos costos se da hasta que se tienen recursos disponibles dejando el equipo sin utilizar por largo tiempo.

Para poder efectuar este mantenimiento se tendrán que equipar los talleres portuarios con la suficiente herramienta así como contar con técnicos especializados o en su defecto contratar talleres particulares.

Estos talleres deberán tener un inventario apropiado de refacciones. Existen ocasiones en que los talleres tienen almacenadas refacciones desde hace varios años que nunca se han usado y sus costos son demasiado altos.

- Facilidades portuarias.

El deterioro de las instalaciones y facilidades portuarias se observa inmediatamente al llegar a la mayoría de los puertos mexicanos.

Principalmente se debe a sus largos años de uso. Aunque también existen instalaciones nuevas como en los puertos de Lázaro Cárdenas y Altamira.

Por los bajos recursos con que se cuenta no se han podido rehabilitar las instalaciones, pero ya existen programas para rehabilitarlas.

En los puertos industriales se requiere la

continuación de las obras de infraestructura de urbanización industrial.

- Trabajadores.

Se necesita crear una conciencia a los trabajadores portuarios ya sea administrativos, almacenistas, maniobristas, estibadores, checadores, etc. para que hagan un uso adecuado de la carga y equipo que está bajo su cuidado.

Los cursos de capacitación que actualmente se llevan acabo se tendrán que incrementar y perfeccionar, así como impartirlos a la gente que realmente los necesita.

Sin duda alguna los trabajadores portuarios al igual que la gran mayoría de los mexicanos perciben sueldos que difícilmente en la generalidad de los casos, alcanzan para vivir modestamente o sobrevivir. Es de primordial importancia elevar los salarios, según los ingresos que se obtiene de la actividad portuaria en el país sin desviarlas de o a otros fondos, para que el trabajador responda a las exigencias que se le demandan. A la vez se deberán de dar incentivos al personal que tenga un adecuado desempeño de sus actividades.

Comercio.

En el presente se tiene más contenedores de exportación que de importación y con el incremento de las exportaciones a ritmos más grandes que las importaciones - como se tiene previsto- se tendrá un serio problema para las compañías navieras debido a que tendrán que transportar contenedores vacíos.

Si existen el doble de exportaciones en contenedores

que de importaciones, las cuotas ya no serán lo suficientemente rentables debido a los costos por los contenedores vacíos.

Aunque el valor de las exportaciones de productos no petroleros crecerá sostenidamente, las exportaciones de carga general por puertos mexicanos no necesariamente se incrementarán en proporción al valor de las exportaciones. Una razón para esto es el relativo incremento de mayor valor agregado a los productos de exportación. Otra es el desarrollo del programa de maquiladoras que se incrementará a lo largo de la frontera norte mediante transporte terrestre entre Estados Unidos y México. Existe ya el proyecto de ligar los puertos norteamericanos, principalmente de el Pacífico con la región norte del país y algunas de las principales ciudades de México por medio de trenes de doble estiba.* Esto reduciría significativamente la carga contenerizada a través de los puertos mexicanos. Las razones de las compañías navieras que argumentan esto son que el movimiento ferroviario por la frontera tiene los siguientes méritos:

- 1) Menor tiempo de recorrido que vía puertos mexicanos.
- 2) Puntualidad.
- 3) Mayor seguridad en el transporte puerta a puerta.
- 4) Ahorros en almacenaje.
- 5) Simplificación de trámites aduanales.

Por otra parte: "la mayor cantidad de carga se genera a partir de las industrias maquiladoras del norte del país y estas empresas por su alta participación de capital extranjero, prefieren utilizar las navieras de

* JICA: Opcit; p 218.

sus países que operan en puertos mexicanos o incluso movilizan la carga a puertos estadounidenses para favorecerlas con la transportación de sus insumos de importación o artículos manufacturados de exportación.*

Estos fenómenos habrá que analizarlos y tomarlos en cuenta antes de establecer un sistema de contenedores en los puertos mexicanos.

* "Empresas extranjeras abarcan el comercio exterior por mar"; en La Jornada ; Año 2008; p 12.

5.6 Puertos Concentradores.

Con base en lo que hasta aquí se ha escrito sobre los puertos y la contenedorización y sus ventajas se propondrán los puertos base pivote o concentradores en lo que a contenedores respecta en ambos litorales del país.

1) Litoral del Pacífico.

a) Aparte del puerto de Ensenada donde no se ha manejado carga contenerizada desde 1985, el volumen de ésta en cuanto a exportaciones e importaciones en los puertos de Guaymas y Mazatlán se encuentra desequilibrado. Particularmente Guaymas perdió su principal manejo de carga contenerizada -automotriz- proveniente ésta de Japón desde que a finales de 1989 la planta Ford de Hermosillo cambió su ruta de transporte eligiendo a Los Angeles como puerto de desembarco y cruzando la frontera vía terrestre.

b) Aunque ya existe una grúa portacontenedores instalada en el puerto de Salina Cruz y se maneja un volumen importante de contenedores, el desequilibrio entre importaciones y exportaciones es sobresaliente. Además el volumen de carga es pequeño comparado con los manejados en Manzanillo y Lázaro Cárdenas.

En cuanto a las facilidades portuarias, los barcos tienen prohibido utilizar el canal de acceso por la noche debido a su angostura. Aunque ya se llevan acabo las obras para ensancharlo se necesita examinar los permisos para navegación por parte de los pilotos del puerto. Otro problema son los fuertes vientos que a veces interrumpen las operaciones.

c) Considerando las presentes condiciones de los puertos, las políticas gubernamentales y la ubicación de los puertos de Lázaro Cárdenas, éstos son apropiados para servir como puertos concentradores o bases en la costa del Pacífico.

Además para el transporte interior de o hacia los

puertos existe comunicación por carretera y ferrocarril.

El puerto de Salina Cruz puede servir como auxiliar a los anteriores. Además de ser éste importante para la zona del Istmo de Tehuantepec y en un plazo medio, tal vez, cuando el país cuente con recursos para invertir en infraestructura, pueda servir -como en parte ya lo está haciendo- a las costas de Oaxaca, Chiapas y hasta Centroamérica.

2) Litoral del Golfo.

a) El puerto de Coatzacoalcos al que se le construyó una amplia terminal de contenedores, no tuvo los resultados esperados en el manejo de ésta carga. El proyecto alfa-omega en el cual se manejaría carga por los puertos de Coatzacoalcos y Salina Cruz através del Istmo de Tehuantepec no ha funcionado y a mediano plazo no tiene perspectivas. Habrá que esperar a finales de la década para ver que sucede en el Canal de Panamá. También existe la posibilidad cada vez más cercana, de concretar añejos proyectos de otro canal en Centroamérica o Colombia. Mientras tanto en 1988 solo se manejaron 5 600 TEUs por Coatzacoalcos y su grúa portacontenedores fue desmontada y trasladada en abril de este año a Veracruz.

b) El puerto de Tuxpan con un considerable manejo de contenedores tiene terminales especializadas concesionadas a compañías privadas, las que hacen un uso eficiente de éstas. Sin embargo este puerto no tiene grandes perspectivas de crecimiento y sus dimensiones son pequeñas.

c) El puerto de Progreso tampoco es viable, su manejo de contenedores en 1988 fue de 503 TEUs y aunque el nuevo puerto se espera que tenga crecimientos en el manejo de carga, éstas no serán lo suficientemente importantes como para considerarlo un puerto base. Además

su infraestructura no es la adecuada para el manejo de contenedores, desde las profundidades necesarias para los buques hasta las áreas requeridas para los patios.

d) Debido a las consideraciones anteriores, a las políticas gubernamentales, a la infraestructura e importancia, así como a la tradición con que cuentan los puertos de Veracruz y el sistema Tampico-Altamira, éstos son adecuados para servir como puertos base pivote en el manejo de contenedores.

Al igual que los sugeridos para cumplir este propósito en el litoral del Pacífico, estos también cuentan con vías de comunicación ferroviarias y carreteras.

Se sugiere el establecimiento de dos puertos concentradores en cada litoral ya que si se escogiera solamente un puerto en cada uno, se necesitarían más facilidades y equipo para poder manejar toda clase de carga contenerizada incluyendo la de los puertos alimentadores.

Los cuatro puertos tienen espacio suficiente para nuevas facilidades de contenedores. En el caso particular de Veracruz, existe ya el proyecto de rellenar la dársena de operaciones norte del muelle de cabotaje y la que queda entre éste y el muelle fiscal seis, para de ésta manera tener una mayor área de almacenamiento.

Si solamente se construyeran o ampliaran las terminales en un puerto por cada litoral, los costos de construcción no serán mucho más bajos comparados con el de construir o rehabilitar terminales de contenedores en dos puertos por cada litoral.

Hay que considerar la posibilidad de daños por sismos, tormentas y desastres naturales y también la

seguridad nacional, así como la desconcentración de las actividades socioeconómicas de un solo lugar.

5.7 Tampico-Altamira.

El sistema portuario Tampico-Altamira se encuentra ubicado en el estado de Tamaulipas, el cual esta localizado al noreste de la República Mexicana, con 79 829 km², entre los paralelos 22° 12' y 27° 39' de latitud norte y los meridianos 97° 09' 30" y 99° 54' 31" de longitud oeste, situado en la región septentrional del Golfo de México, extendiendo su territorio en la planicie tamaulipeca interrumpida por algunas elevaciones de origen volcánico, al centro la Sierra de San Carlos, al sur la Sierra de Tamaulipas y al suroeste la Sierra Madre Oriental, colinda al norte con los Estados Unidos, al sur con Veracruz y San Luis Potosí, al este con el Golfo de México y al oeste con Nuevo León, su litoral es bajo con playas angostas, formando innumerables lagunas costeras, cordones litorales, albúferas y barras, siendo los accidentes geográficos más importantes las lagunas del Barril, Madre, San Andrés; los ríos, Bravo, Soto la Marina y Tamesí.

El estado cuenta con las siguientes vías de comunicación:

Carreteras federales: N° 2, une las ciudades de Matamoros, Reynosa y Nuevo Laredo con Villa Acuña, Coah.; N° 70, une al puerto de Tampico con Ciudad Valles y San Luis Potosí; N° 80, une al puerto de Tampico y Ciudad Victoria con Monterrey, N.L.; N° 101, une las ciudades de Victoria y Matamoros.

Ferrocarril: Nacional de México, une al puerto de Tampico con Monterrey, N.L., y San Luis Potosí; a Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros con Monterrey, N.L.

Aeropuertos: cinco de mediano alcance en las ciudades de Matamoros, Reynosa, Nuevo Laredo, Victoria y Tampico. Uno de corto alcance en Ciudad Mante.

Altura sobre el nivel del mar: 12 metros (Tampico).

Clima: tropical lluvioso con temperaturas entre 19.8° y 23.6°C. promedio anual.

Precipitación pluvial: máxima en verano y escasa el resto del año con promedio anual de 77 días de lluvia perceptible y 32 días de lluvia imperceptible.

Vientos dominantes: de septiembre a marzo del norte, el resto del año del sureste.

La región de Tampico-Altamira, cercana a la desembocadura del río Pánuco dispone de infraestructura vial y de transporte, servicios, agua en abundancia y una ubicación favorable para el desarrollo de la industria y la agricultura.

El puerto industrial de Altamira se localiza al sur de la Laguna de San Andrés, a 20 km al norte de Tampico. Predomina el terreno plano, con lomeríos de poca elevación, paralelos a la costa. El río Pánuco cruza la zona de oeste a este; región de lagunas, entre ellas, San Andrés, Chairel y Carpintero.

El clima es cálido subhúmedo, con lluvias en verano. La precipitación pluvial media es de 1 000 mm, con máximas en el mes de septiembre y mínimas en mayo.

Los cultivos principales corresponden a la caña de azúcar, productos frutales y sorgo.

Sus carreteras comunican a Tampico con Matamoros y Reynosa hacia el norte con Poza Rica y Coatzacoalcos hacia el sur. Una más une a la región con San Luis Potosí, la ciudad de México y Nuevo Laredo y existe otra directa a la ciudad de México, vía Pachuca.

Tampico dista 468 km de la ciudad de México, 492 km

de la ciudad fronteriza de Matamoros y 530 km de Monterrey.

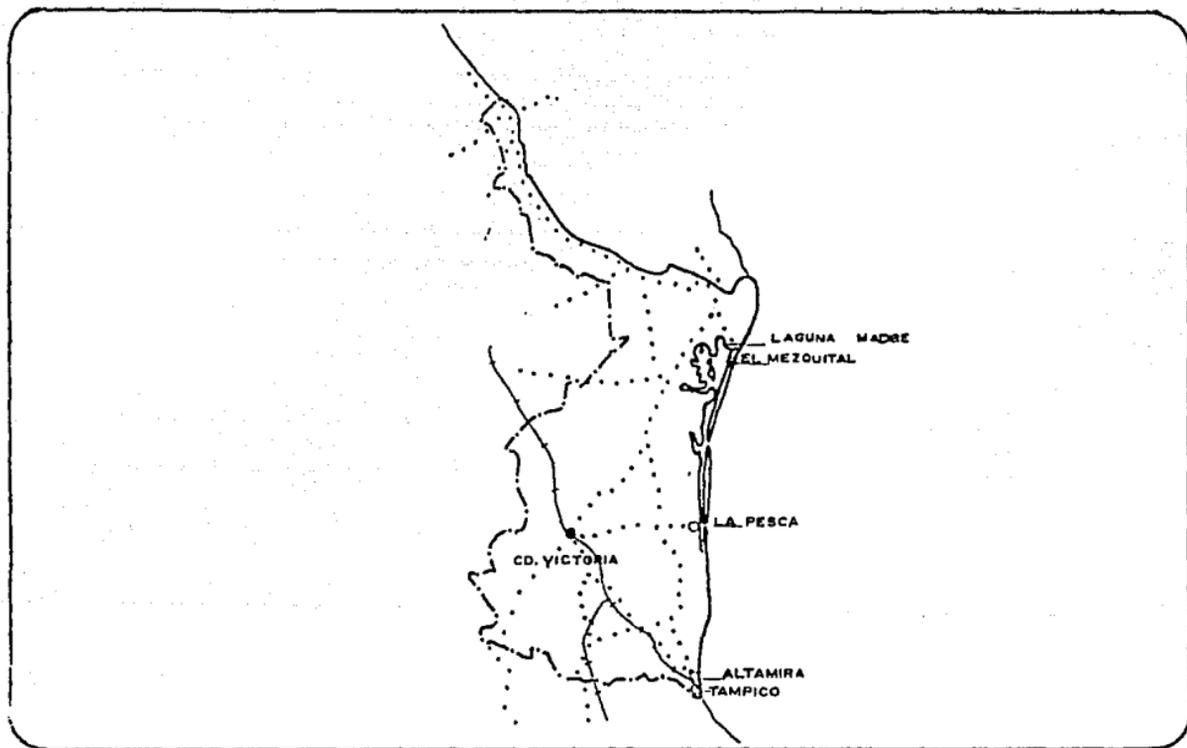
El enlace por ferrocarril, puede ser hacia Monterrey o hacia el centro del país vía San Luis Potosí.

Existe un aeropuerto nacional en Tampico con vuelos a México y Monterrey.

El puerto de Ciudad Madero, inmediato a Tampico, esta dedicado al movimiento de productos petroleros y petroquímicos.

El puerto de Tampico esta destinado al movimiento de carga general, principalmente.

El puerto industrial de Altamira ha suspendido sus proyectos entre los cuales se encontraban: plantas de industria siderúrgica, minero-metalúrgica, petroquímica básica, petroquímica secundaria y agroindustria. Esto se debió a la crisis económica por la que "ha atravesado" nuestro país en la década perdida de los ochenta.



Obras de Protección

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCC.	LONGITUD m.	ANCHO DE CORONA m.	ALTURA DE CORONA m.	ESTRUCTURA
Escollera norte	Margen izquierda de la desembocadura del Río Pánuco		1,340	10	+ 5.20	Piedra de 30 a 50 tons.
Escollera sur	Margen derecha de la desembocadura del Río Pánuco		1,415	8	+ 4	Piedra de 30 a 50 tons.
Espigón sur	A 100 m. aproximadamente de la escollera sur	1984	185	20	+ 2	Piedra

Areas de Agua

NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUNDIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Fondadero	Mar adentro	Irregular			- 15			
Bocana	Entre muros de escolleras	Irregular		100	- 10 a - 12			
Canal de acceso	De la bocana a Cementos Anahuac	19,600		De 60 a 100	- 9 a - 11			
Canal de navegación Secundario El Chijol	En el cadenerío 5+500 aproximadamente	15,500		50	- 3			Conduce al este-ro de Tamparoachi en Tuxpan, Ver.



TAMPICO, TAMPS.

TAMPICO, TAMPS



NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUN- DIDAD m	DIAMETRO MAX.CIABOGA m	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Canal de navegación Secundario La Cortadura	Margen izquierda en el Km. 9.5 zona de la isleta	700		60	- 3			Comunica el Río Pánuco con la Laguna del Carpintero
Canal de navegación Secundario Pueblo Viejo	Margen derecha en el Km. 11	2,500		60	- 3			Comunica el Río Pánuco con la Laguna de Pueblo Viejo
Dársena de ciaboga	Delante de muelles fiscales	Irregular	281,250		- 10 a - 12	220		

Señalamiento Marítimo

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DE SEÑALES	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M.N.)	ALCANCE LUMINOSO (M.N.)	ESTRUCTURA
Faro La Barra	Cadenamiento 2+300 margen izquierda	Giratoria	6	3	Blanca	+43	18	24	Acero hexagonal color aluminio
Baliza de enfilación anterior de entrada	Cadenamiento 2+955 margen izquierda entrada del Río Pánuco	Destellante	60	20	Blanca	+21	14	24	Hierro troncoconoidal
Baliza de enfilación posterior de entrada	Cadenamiento 3+300 margen izquierda entrada del Río Pánuco	Destellante	60	30	Blanca	+35.1	17	24	Metal troncoconoidal
Baliza de enfilación anterior del Humo	Cadenamiento 10+780 margen derecha	Destellante	60	20	Blanca	+ 7	10	11	Concreto troncoconoidal color blanco

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESTELLADOS	CC. OR DE SEÑAL	ALTURA (LE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M N)	ALCANCE LUMINOSO (M N)	ESTRUCTURA
Baliza de arranque escollera sur	Cadenamiento 1+850 en la escollera sur	Destellante	60	20	Blanca	10	+11	11	Aluminio troncopiramidal
Baliza escollera sur	Cadenamiento 0+200 en morro de la escollera sur	Destellante	60	12	Verde	10	+11	9	Concreto cuadrangular con azulejo blanco
Baliza escollera norte	Morro de la escollera norte	Destellante	60	12	Paja	11.50	+11	9	Concreto cuadrangular con azulejo blanco
Baliza Chijol	Cadenamiento 5+305 en la entrada al canal de Chijol	Destellante	60	20	Blanca	9	+10	10	Concreto troncopiramidal color blanco
Baliza Mata Redonda	Margen derecha, cadernamiento 7+300	Destellante	60	20	Blanca	6.50	+9	10	Concreto troncopiramidal color blanco
Baliza El Teosón	Frente a muelle de metales, cadernamiento 9+200	Destellante	60	20	Blanca	10	+11	10	Concreto troncopiramidal color blanco
Baliza Chancajil	Cadenamiento 9+700 frente a la Cortadura	Destellante	60	20	Blanca	7	+10	10	Concreto cuadrangular color blanco
Baliza Vuelta del Humo	Cadenamiento 10+250 margen derecha frente a Isleta	Destellante	60	20	Blanca	9	+10	10	Concreto piramidal color blanco
Boya de recalada		Destellante	60	6	Blanca	5	9	15	Metal cilíndrica a franjas blancas y rojas



TAMPMICO, TAMPS.

Obras de Atraque



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANDAS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Las Gaviotas	1	1962	P	Muralla	10	2.50	1	10	1	- 6	Flotadores de bambú, plata forma de fierro y pasarela de madera	Club de Regatas Corona	Local	Turístico	Electr., ilumin., bitas
Compañía Minera Autlán	2	1957-1959	P	Muralla	146	6.50	1	146	1.30	-9.15	Acero con pontón de acero	Cía. Minera Autlán, S.A. de C.V.	Altura	Minerales	Electr., iluminación, bitas, grúa
Muelle La Barra	3		P	Espi-gón	23	2	1	23	+1.00	- 6	Pilotes de madera y cubierta de madera	Uso público	Local	Pesquero	
Club de Pesca Tampico	4	1937	P	Muralla	19	4	1	19	+ 1	- 8	Pilotes de tubo de fierro y concreto ar.	Club de Pesca Tampico, A.C.	Local	Turístico	
Muelle de Prácticos	5	1968	F	T	14.70	3	1	14.70	+1.50	- 9	Concreto armado	Capitanía de Puerto S.C.T.	Local	Embarcaciones para prácticos	Electr., iluminación de fresas
Sr. Fidel Rodríguez	6		P	Espi-gón	10	1	2	16	+1.20	-1.20	Madera	C. Fidel Rodríguez Mirelez	Local	Pesquero	
Sr. Marco Antonio Guerrero	7		P	Espi-gón	10	1.50	2	16	+1.20	-1.20	Madera	C. Marco Antonio Guerrero	Local	Pesquero	
Sr. Homero	8		P	L	18	1.50	3	24	+1.20	-1.20	Madera	C. David Homero Guerrero	Local	Pesquero	
4 Muelles Sr. Lugo	9		P	Espi-gones	8	1.50	2	48	+1.20	-1.20	Madera	C. Miguel Lugo Vilchis	Local	Pesquero	

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DIREC- CION	LONGITUD (m.)	ANCHO (m)	BANDE- RAS APROX.	LONGITUD APROX. m	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Paso a Chachalaco y Bellavista N° 1	10		P	Espi- gón	10	2	2	16	+1.20	-1.20	Madera	C. Silvestre Men- doza	Local	Pasaje	
Paso a Chachalaco y Bellavista N° 2	11		P	Espi- gón	5	1.50	2	8	+1.20	-1.20	Madera	C. Tito Rodríguez	Local	Pasaje	
Muelle Carga Blanca	12	1978	F	Murrijal- nal	158	46	1	140	+2.60	-9.80	Concreto armado	PDMEX	Cabota- je	Carga general	Electr., ilumin., bitas, de fensas,
Muelle Petroquímico	13	1978	F	Murrijal- nal	86	44	1	86	+2.60	-9	Concreto armado	PDMEX	Altura	Fluidos	Agua, electr., combust., bitas
Muelle Pemex N° 1	14	1968	F	T	102	15.5	1	102	+2.60	-9	Concreto armado	PDMEX	Altura	Fluidos	Agua, electr., combust., bitas
Muelle Pemex N° 2	15	1968	F	T	70	15.5	1	70	+2.60	-9	Concreto armado	PDMEX	Altura	Fluidos	Agua, electr., combust., bitas
Muelle Pemex N° 3	16	1968	F	T	70	15.5	1	70	+2.60	-9	Concreto armado	PDMEX	Altura	Fluidos	Agua, electr., combust., bitas
Bahía de lanchas	17		F	Murrijal- nal	85	10	1	85	+1.50	-9	Tablestacado con relleno- posterior —	PDMEX	Local	Anorre de embar- caciones pequeñas	Agua, bitas, defensas
Muelle Pemex N° 4	18	1968	F	T	70	15.50	1	70	+2.60	-9	Concreto armado	PDMEX	Altura	Carga general	Agua, electr., combust., bitas



TAMPICO, TAMPS.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST	PROP	DISPO- SICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BAN- DAS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Muelle Pemex N° 5	19	1963	F	T	70	16.50	1	70	+2.60	- 9	Concreto reforzado	PEMEX	Altura	Flúidos	
Muelle La Nacional	20		F	Margi- nal	190	10	1	190	+ 2	- 9	Tablones con relleno posterior cubierta concreto	PEMEX	Local	Amarre de chalanes	
Muelle de embarcaciones menores	21		F	Margi- nal de fleco- lado	160	10	2	160	+2.60	- 9	Tablones con relleno posterior cubierta concreto	PEMEX	Local	Atrache de remolcadores y lanchas	
Muelle de Alistamiento	22		F	Margi- nal	210	26	1	210	+2.60	- 9	Concreto armado	PEMEX	Local	Construcción y reparación	
Muelle de reparaciones a flote	23	1961	F	T	200	24.5	1	200	+2.60	-10	Concreto armado	PEMEX	Local	Construcción y reparación	Electr., Ilumin., bitas, de fuerza
Muelle Dique Depo- nente	24		F	Margi- nal	72	10	1	72	+2.60	-3.70	Concreto armado	PEMEX	Local	Construcción y reparación	
Muelle para Chalanes	25		F	Espe- lón	75	3	2	100	+ 2	-3.70	Concreto armado	PEMEX	Local	Amarre de chalanes	
Muelle Astilleros del Golfo	26		P	Margi- nal	29	29	1	90	+ 2	-6.10	Concreto armado	Astilleros del Golfo, S.A.	Local	Construcción y reparación	Defensas, áreas de almacenamiento
Muelle de yeso	27	1962	P	T	75	13	1	52	+ 2 + 3	- 8	Concreto armado	Yeso Mexicano, S.A.	Altura	Mina- les	Electr., Iluminación, bitas

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m.)	ANCHO (m.)	BARRIOS APROX.	OPERACIÓN APROX. (m.)	ALTURA (m.)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Pesquera Don Rober	28	1987	P	L	28	2	4	20	+1.20	-.80	Madera	C. José Luis Flores Cruz	Local	Pesquera	Electr., iluminación, bitas, def.
Pesquera Peiber	29	1987	P	T	27	1.30	3	15	+1.20	-.80	Madera	C. Irma Torres de Rosas	Local	Pesquera	Electr., iluminación, bitas, defensas
Pescadería Patricia	30	1957	P	Espigón	15	1.20	2	20	+1.40	-.80	Madera	C. Patricia González Sánchez	Local	Pesquera	Electricidad, iluminación
Peso del Zacate	31	1987	P	L	15	2	1	10	+1.20	-.80	Madera	Unión de Baters del Peso del Zacate	Local	Pacaje	Bitas, defensas
Muelle N° 1 de Perforaciones Marítimas	32	1970	F	Marginal	25	7	1	25	+1.75	-4.50	Concreto armado	Persex	Local	Plataformas marítimas	
Muelle N° 2 de Perforaciones Marítimas	33	1970	F	Marginal	25	7	1	25	+1.75	-4.50	Concreto armado	Persex	Local	Plataformas marítimas	
Muelle N° 3 de Perforaciones Marítimas	34	1970	F	T	26	9	1	26	+1.75	-4.50	Concreto armado	Persex	Local	Plataformas marítimas	
Muelle N° 4 de Perforaciones Marítimas	35	1985	F	T	25	9	1	26	+1.75	-4.50	Concreto armado	Persex	Local	Plataformas marítimas	
3 Muelles de la Sierrita	36		P	Marginal	40	12	3	120	+1.75	-4.50	Madera	Compañía Edificadora Mexicana, S.A.	Local	Plataformas marítimas	



TAMPICO, TAMPS

TAMPICO, TAMPS.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROF.	TIPO DE CON-	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Muelle para paso de Chalanes Paso del 106	37		F	Tipi- ca	13	3.50	2	7	+1.50	- 4	Concreto arma- do	SETRA	Local	Pasaje	
Muelle para paso de Pasaje Paso 106 N° 1	38		P	Margi- nal	14	1.70	1	14	+1.50	- 3	Madera	Unión de Botes Mata Redonda Tam- pico	Local	Pasaje	
Muelle de minerales	39	1956 1960	F	Margi- nal	154	22	1	154	+2.50	- 9	Concreto arma- do	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	Altura	Minera- les	Agua, electr., bitas, de ferros
Muelle de metales	40	1953 1956	F	Margi- nal	152	22	1	152	+2.50	- 9	Concreto arma- do	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	Altura	Minera- les	Agua, electr., bitas, de ferros
Muelle de Dragas	41	1957	F	T	28	4.60	1	28	+ 3	- 4 - 6	Concreto arma- do	Superintendencia General de Draga- do, S.C.T.	Local	Movimien- to de dragas	Agua, bit- tas
Embarcadero de Señal- amiento	43	1930	F	L	14	10	1	14	+1.70	- 1	Concreto arma- do	Capitanía de Puerto S.C.T.	Local	Pasaje	Bitas, de ferros
Muelle Congeladora Tampico	45		P	Margi- nal	96	3	1	96	+2.50	- 4	Pilotes de palma y mader- a		Local	Instala- ciones eléctricas	
Muelle Nos. 1 y 2 Soc. Coop. de Camaroneros y Hu- achinagueros Tampiqueños, S.C.L.	46		P	T	15	2.50	2	30	+ 2	- 3	Concreto arma- do	Soc. Coop. de Ca- maroneros y Hu- achinagueros Tam- piqueños, S.C.L.	Local	Pesquero	Agua, de- ferros, - bitas
Muelle N° 3 Soc. Coop. de Camaroneros y Huachinague- ros Tampiqueños, S.C.L.	47		P	Margi- nal	10	5	1	10	+ 2	- 3	Tabloteado con relleno post. y cu- bierta de con- creto armado	Soc. Coop. de Ca- maroneros y Hu- achinagueros Tam- piqueños, S.C.L.	Local	Construc- ción y repara- ción	

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONSI- G.	PRGP	DISPO- SICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS APROX	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Antilleros de Tam- pico	48		P	Margi- nal	10	2.50	1	10	+ 2	- 3	Pilotes de tu- to y tablas de madera	Astilleros de Tampico	Local	Atraque de chalan- es	
Muelle Estación de Servicio 3018	49		P	Margi- nal	39	4	1	39	+ 2	- 5	Pilotes de pal- mo y tubo cu- biertos de muel- ta	C. Juan Biotequl Etlena	Local	Fluidos	Combusti- ble, des- ferias
Muelle Hielera Libertad	50		P	T	12.50	5	1	12.50	+ 2	- 4	Concreto arma- do	Hielera Libertad	Local	Atraque de bar- cos pes- queros	Agua, electr., defensas
Muelle para Chalán en Paso del Humo N° 1	51		F	Esplí- gón	35	5	2	35	+ 2	-3.50	Concreto arma- do y rampa me- tálica	SETRA	Local	Cruce del río	Electr., ilumin., agua, bi- tas
Muelle para Chalán en Paso del Humo N° 2	52		F	Margi- nal	12	5	1	5	+ 2	-3.50	Concreto arma- do y rampa me- tálica	SETRA	Local	Cruce del río	Electr., ilumin., agua, bi- tas
Embarcadero Paso del Humo N° 1	53		P	Esplí- gón	10	2.50	2	10	+ .65	- 3	Madera	Unión de Boteros Congregación Aná- huac	Local	Pasaje	Electr., ilumin., defensas
Embarcadero Paso del Humo N° 2	54		P	L	13	4	2	17	+ .40	- 3	Madera	Unión de Boteros Congregación Aná- huac	Local	Pasaje	Electr., ilumin., defensas
Muelle de Alijadores	55		P	Margi- nal	650	10	3	650	+ 3	- 10	Concreto arma- do	Comio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	Cabota- je		
Muelle Fiscal Trazo N° 1	56	1967	F	Margi- nal	215	16	1	205	+ 3	- 11	Concreto arma- do	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Altura	Carga ge- neral	





NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRIQUE	LONGITUD ATRIQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle Fiscal Tramo N° 2	57	1900	F	Marginal	144.5	16	1	144	+ 3	- 11	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga general	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Fiscal Tramo N° 3	58		F	Marginal	144.5	16	1	144	- 3	- 12	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga general	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Fiscal Tramo N° 4	59		F	Marginal	144.5	16	1	144	+ 3	- 12.50	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga general	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Fiscal Tramo N° 5	60		F	Marginal	144.5	16	1	144	+ 3	- 13	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga general	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Fiscal Tramo N° 6	61		F	Marginal	144.5	16	1	144	+ 3	- 10 a - 13	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga general	Agua, electr., ilumin.
Muelle Fiscal Tramo N° 7	62	1967	F	Marginal	181	16	1	180	+ 3	- 9 a - 10	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga general	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Fiscal Tramo N° 8	63	1978	F	Marginal	190	27	1	190	+ 3	- 9 a - 10	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Frío, cocina y cereales	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Fiscal Tramo N° 9	64		F	Marginal	165	23	1	165	+ 3	- 6 a - 9	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Altura cabotaje	Carga unitizada	Agua, electr., ilumin., bitas
Muelle Policía de Puertos	65	1984	F	Dapignón	10	2	2	12	+ 1	- 2	Concreto armado	Dirección General de Puertos, S.C.T.	Local	Pesaje	Agua, electr., ilumin., bitas

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANDEAS ATRÁS DE	CANTIDAD DE PILES	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle de Pasaje	66		F	Marginal	40	2	2	40	+ 1	- 2	Concreto armado	Soc. Coop. de Transportes Fluviales Granito Unido de Allijadores	Local	Pesaje	
Muelle de Mercados	67	1955	F	Marginal	80.5	1.50	1	66	-1.50	-3.50	Concreto armado	Locatarios del Mercado	Local	Pesquero	
Ex-Muelle de Cítricos	68	1955	F	Marginal	103	7	1	103	-2.50	- 4 a - 6	Concreto armado	Secretaría de Marina	Local	Militar	Agua, electr., buques
Muelle de Dique Flotante	69	1973 1974	F	L	151	10	4	275	+2.50	-10 a -15	Concreto armado	Secretaría de Marina	Local	Construcción y reparación	Agua, electr., ilumin.
Muelle Astilleros de Marina	70		F	Marginal deflectado	200	1	2	200	+1.50	- 6	Muro de contención de concreto con relleno posterior	Secretaría de Marina	Local	Construcción y reparación	Agua, electr., ilumin.
Muelle N° 1 de Camarones del Golfo	71		P	T	7.20	3	1	7	+ 2	- 6	Pilotes de acero y madera	Sociedad Coop. Camarones del Golfo, S.C.L.	Local	Pesquero	Agua, electr., ilumin., sanitarios
Muelle N° 2 de Camarones del Golfo	72		P	T	8.25	3	1	8	+1.80	- 8	Pilotes de acero y madera	Sociedad Coop. Camarones del Golfo, S.C.L.	Local	Pesquero	Agua, electr., ilumin., sanitarios
Muelle Sr. Figueroa	73		P	Espigón	6	1	2	8	+1.20	- 5	Madera	C. Porfirio Figueroa Mar.	Local	Pesquero	
Muelle N° 1 y 2 del Sr. Reyes	74		P	Espigón	9	1.50	4	18	+1.20	- 5	Madera	C. Estuardo Reyes Pérez	Local	Pesquero	





NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPO- SICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Muelle Casaronera de Tampico	75	1987	P	Espigón	19.50	2	1	2	+1.60	- 6	Pilotes de fierro y concreto armado	Sociedad Coop. Casaronera de Tampico, S.C.L.	Local	Pesquero	Agua, electr., ilumin.
Muelle N° 1 Sr. Reynaga	76	1936 1937	P	Espigón	10.20	2.30	1	2.30	+2.30	-1.40	Concreto armado	C. Basilio Reynaga Martínez	Local	Pesquero	Agua, sanitarios
Muelle N° 2 Sr. Reynaga	77	1986	P	T	52	2	1	12	+2.30	-3.50	Concreto armado	C. Basilio Reynaga Martínez	Local	Pesquero	Agua, electr., sanitarios
Muelle Leopoldo Ahumada	78	1985	P	Marginal	28	.60	1	28	+ 1	-.80	Piedra brava	C. Leopoldo Ahumada	Local	Pesquero	
Muelle C. Navarrete Romero	79		P	Espigón	12	1.20	2	10	+1.20	- 1	Madera	C. Saturnino Navarrete Romero	Local	Pesquero	
Muelle de la Gasolinera	80		P	Marginal	12.80	6.80	1	12.80	+1.60	- 4	Concreto armado	C. Antonio Biotzgui Arana	Local	Fluídico	Combustible
Muelle Soc. Coop. de Prod. Pesqueros "La Nacional"	81	1985	P	Espigón	9	2.80	2	18	+1.90	- 1	Madera cruceada	Sociedad Coop. de Prod. Pesq. La Nacional, S.C.L.	Local	Pesquero	Electr., ilumin., agua
Muelle José Olivares Vázquez	82		P	T	15	1.50	1	4.50	+ 20	- 3	Madera	C. José Olivares Vázquez	Local	Pesquero	
Muelle C. Quintín González	83	1980	P	Espigón	7.50	1.85	1	1.25	+1.20	-1.20	Madera	Soc. Coop. Los Turpeños (Quintín González González)	Local	Pesquero	Agua, electr., teléfono

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCCION	PROP.	DISPOSICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS DE ATARQUE	LONGITUD DE ATARQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle n° 2 de la Impulsora de Pescados y Mariscos	84	1983	P	Marginal	40	9.70	1	40	+ 2	- 3	Concreto armado	Impulsora de Pescados y Mariscos S.A. de C.V.	Local	Pesquero	Electr., iluminación, sanitarios
Soc. Coop. de Producción Pesquera La Viuda Negra	85	1976	P	Marginal	47.60	3	1	47.60	+1.95	- 2	Pilotes de tubo de fierro y concreto	Soc. Coop. de Prod. Pesquera - La Viuda Negra	Local	Pesquero	Agua, electr., iluminación, sanitarios, tel.
Muelle Lilia Terán Martínez	86	1987	P	Espigón	9.50	1.50	2	19	+ .80	-1.10	Madera	Lilia Terán Martínez	Local	Pesquero	Agua, electr., iluminación, teléfono
Muelle Jesús Bello Aguilar	87	1986	P	Espigón	11.80	2.60	1	2.60	+1.70	-1.10	Acero y madera	C. Jesús Bello Aguilar	Local	Pesquero	Agua, electr., sanitarios, tel.
Muelle Congeladora Huerta	88	1983	P	Marginal	11	.80	1	11	+1.80	- 1	Piedra brasa	C. Oscar Huerta Flores	Local	Pesquero	Agua, electr., iluminación
Muelle C. Adrián Hernández Romero	88	1978	P	Espigón	10	2	2	20	+1.60	-1.50	Acero y madera	C. Adrián Hernández Romero	Local	Pesquero	Electr., iluminación, sanitarios, tel.
Muelle de Alimentos Marinos	90		P	Marginal	29	2.80	1	29	+1.00	-1.80	Madera y concreto armado	Alimentos Marinos del Golfo	Local	Pesquero	
Muelle Blanca Inés Hernández	91		P	Espigón	5	4.10	2	10	+1.60	-1.70	Concreto armado	Sra. Blanca Inés Hernández	Local	Pesquero	
Muelle Aguilar Silva	92	1933	P	Marginal	13	8	1	8	+1.50	-1.60	Acero y concreto armado	Constructora - Aguilar Silva, S.A.	Local	Almacén de chalanes	



TAMPICO, TAMPS.

TAMPICO, TAMPS.



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRIAQUE	LONGITUD ATRIAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle Sociedad Coop. de Prod. Pesqueros Tampiqueños	93	1973	P	Espi- gón	9.70	1.90	1	1.00	+1.60	- 2	Madera	Soc. Coop. de - Prod. Pesqueros Tampiqueños, S.C.L.	Local	Pesquero	
Muelle Pesquera Meave	94	1973	P	Espi- gón	14.40	2	1	2	+1.60	-2.30	Pilotes de con- creto y madera	C. Vicente Mea- ve García	Local	Pesquero	Agua, electr., ilumin., teléfono
Muelle Eduardo Mena Abimeri	95		P	Margi- nal	9.20	8.45	1	9.20	+ 2	- 3	Concreto arma- do	C. Eduardo Mena Abimeri	Local	Pesquero	
2 Muelles Astilleros y Varaderos del Pánu-co	96		P	Espi- gón	6 y 8	1.50	2	3	+1.70	-2.30	Acero y con- creto	Astilleros y Va- raderos del Pánu- co	Local	Construc- ción y repa- ración	Agua, electr., ilumin., sanita- ción
Sociedad Coop. Camar- roneros Tampiqueños	97		P	T	22.25	3.20	1	9.25	+1.80	-2.50	Concreto arma- do	Soc. Coop. Camar- roneros Tampique- ños, S.C.L.	Local	Pesquero	Agua, electr., ilumin., teléfono
Muelle La Visa	98		P	Margi- nal	5.60	2.50 a 3	1	5.60	+2.50	- 3	Tablestaca de acero con re- lleno poste- rior	Fabrinar, S.A. de C.V.	Local	Atrique de chala- nes	Agua, electr., ilumin., combust.
Terminal de Granos	99	1981	P	Margi- nal	19.25	4.30	1	100	+2.55	-5.20	Concreto arma- do	Terminales del Golfo, S.A. de C.V.	Altura	Frutico- la y ce- reales	
3 Muelles de Terminal de Granos	100		P	T	18.60	2.20	3	45	+ 2	-2.80	Concreto arma- do	Terminales del Golfo, S.A. de C.V.	Local	Frutico- la y ce- reales	
Federico Baz Playén	101		P	T	32.40	3.50	2	27.50	+ 2	-2.80	Concreto arma- do	C. Federico Baz Playén	Local	Pesquero	

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONST.	PROF.	DISPOSICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	NÚMERO DE BARRAS	ESPACIO ENTRE BARRAS (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle Pescadores de Tampico	102	1985	P	Espiral	9	1.50	2	12	-1.20	+ 3	Concreto armado	Soc. Coop. de Productores Pesca. Pescadores de Tampico, S.C.L.	Local	Pesquero	
Muelle El Moratillo	103	1981	F	Marginal	70	2.10	1	60	-2.20	-3.70	Tablestaca metálica con refuerzo post-tensionado		Fuera de uso		
Naviera La Esperanza	104		P	Marginal	81	2.30	1	55	+ 2	-2.00	Pilotes de acero, madera y toras precortadas	Naviera La Esperanza	Local	Pesquero	Agua, electr., ilumin., sanit.
Muelle Soc. Coop. de Prod. Pesqueros Los Tamulipecos, S.C.L.	105	1980	P	Marginal	53	5	1	53	+ 2	- 2	Madera	Soc. Coop. de Productores Pesca. Los Tamulipecos, S.C.L.	Local	Construcción y reparación	
Muelle Víctor Roque	106		P	L	18	4	3	18	-1.50	-1.80	Madera	C. Víctor Roque	Local	Pesquero	
Sr. Gastón Santos	107		P	L	6	2	1	6	-1.40	-1.50	Madera	C. Gastón Santos	Fuera de uso		
9 Muelles Club de Yates	108	1964	P	Espiral	10	2	16	20	-1.50	-1.80	Madera	Club de Yates - Tampico, A.C.	Local	Turístico	
Muelle N° 2 de el Club de Yates	109	1971	P	Marginal	75	4	1	75	-1.50	-1.80	Acero y concreto armado	Club de Yates Tampico, A.C.	Local	Turístico	
Cía. Cementos Anáhuac del Golfo, S.A.	110	1969	P	T	48.5	8	1	125	-2.9	- 10	Concreto armado	Conventos Anáhuac del Golfo, S.A.	Cabotaje	Minerales	Agua, electr., ilumin., vials





NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPONI- CION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANDAS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Muelle N° 1 para Plataformas Marinas	111	1964	P	Margi- nal	100		1	100	+3.50	- 6	Concreto armado	Astilleros del Golfo, S.A.	Local	Conservación y reparación	
Muelle N° 2 para Plataformas Marinas	112	1964	P	Margi- nal	80		2	80	+3.50	- 6	Tablestaca con relleno posterior	Astilleros del Golfo, S.A.	Local	Atrape de tránsito	
Muelle N° 1 de el Sr. Oscar González			P	Margi- nal	63	1	4	48.60	+ 1	-1.80	Madera	C. Oscar González Cortón	Local	Turístico	
Muelle N° 2 de el Sr. Oscar González			P	L	10.90	2.50	1	6.00	+ 1	- 2	Madera	C. Oscar González Cortón	Local	Turístico	
Muelle de Organización Cantú		1966	P	L	17.40	1.50	1	11.40	+1.10	- 2	Madera	Organización Cantú	Local	Turístico	
Muelle N° 1 Club Corona			P	Margi- nal	130	1.20	1	130	+ .55	-2.40	Madera	Club de Regatas Corona, A.C.	Local	Turístico	Electr., Iluminación
Muelle N° 2 Club Corona			P	Margi- nal	41	1.20	1	32	+ .55	-2.40	Madera	Club de Regatas Corona, A.C.	Local	Turístico	Electr., Iluminación
Muelle N° 3 Club Corona			P	T	34	1.20	1	21	+ .55	-2.40	Madera	Club de Regatas Corona, A.C.	Local	Turístico	Electr., Iluminación
Muelle N° 4 Club Corona			P	L	25.8	1.20	1	11	+ .55	-2.40	Madera	Club de Regatas Corona, A.C.	Local	Turístico	Electr., Iluminación

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONSTR.	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAZADOS	LONGITUD ATRAZADA (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle N° 5 Club Corona			P	Murphy	64	1.20	1	64	+55	-2.40	Madera	Club Regatas Corona, A.C.	Local	Turístico	Electr., iluminación
Embarcadero N° 3 Paso Cnchalaco, Bellavista	113		P	Español	45	1	2	70	+1.20	-3	Madera	C. Tito Rodríguez y C. Silvestre Mendoza	Local	Pasaje	
Muelle de Feslán	114		P	Murphy	90		1	90	+1.00	-3	Tablestaca metálica con relleno posterior	Feslán, S.A.		Fuera de uso	
Embarcadero de Feslán	115		P	Español	10	2.50	3	22.50	+1.20	-4	Hierro	Feslán, S.A.		Fuera de uso	
Muelle Cía. Bosnor	116		P	Murphy	270		4	270	+2	-5	Tablestaca con relleno posterior	Bosnor, S.A.	Local	Mov. de plataformas marinas	
Atracadero de Bosnor	117		P	T	9	1	1	5	+85	-1.60	Tablestaca con relleno posterior	Bosnor, S.A.	Local	Pasaje	Electr., iluminación
Muelle para Chalanes N° 2	118	1937	P	Murphy	50		1	50	+2	-4	Tablestaca con relleno posterior	Bosnor, S.A.	Local	Transporta mercancía	
Muelle N° 2 Paso del Zacate	119		P	L	20	1.50	3	25	+1.20	-4	Madera	Unión de Botes del Paso del Zacate	Local	Pasaje	
Muelle Finsa	120		P	Murphy	420		3	385	+2	-3	Tablestaca metálica con relleno posterior	Finsa, S.A.	Local	Embarque de plata (fuerza mariner)	



TAMPMCO, TAMPS.

TAMPICO, TAMPS.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	UNIVERSI- DADE	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANDEAS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIEN- TO	USO	SERVICIOS
Muelle para Paso de Chalanes Paso 106	121		F	Español	70.90	3.50	2	7	-1.50	-4	Concreto armado	SETRA	Local	Pasaje	
Muelle para Pasaje Paso 106 N° 3	122		P	Municipal	14	1.70	1	14	-1.10	-3	Madera	Unión de Bateos Maravendosa Tam- pico	Local	Pasaje	
3 Muelles para Plata- formas Marítimas	123		P	Municipal	20. 15 37		3	660	-2	-3	Tablones con relleno poste- rior	Muelle 1 SETRAM Muelle 2 Secc. 1 Muelle 3 Soc. Ci- vil	Local	Puerto para pla- taformas maríti- mas	
Muelle para Panga en Paso del Humo N° 3	124		F	Español	35	5	2	35	-2.20	-3.50	Concreto arma- do	SETRA	Local	Barca unificada	
Muelle para Panga en Paso del Humo N° 4	125		F	Municipal	12	5	1	5	-2.20	-3.50	Acero	SETRA	Local	Barca unificada	
Embarcadero Paso del Humo N° 3	126		P	Municipal	15	4	1	15	-1.50	-1.80	Madera	Unión de Bateos de La Anahuac	Local	Pasaje	
Embarcadero Paso del Humo N° 4	127		P	Municipal	10	3	1	10	-1.50	-1.80	Madera	Unión de Bateos de La Anahuac	Local	Pasaje	
Muelle Revolución Obrera	128		P	Municipal	12	3	1	12	-0.9	-1	Concreto arma- do	Gasolinería Revo- lución Obrera	Local	Venta de gasolina	Bombas pa- ra gasolina
Embarcadero N° 1 Congregación Anahuac	129		P	Español	14.80	.80	1	10	-1	-60	Concreto arma- do	Unión de Bateos al Serv. del Pue- blo, Tampico-An- huac, S.A.	Local	Pasaje	

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONS.	PRDP	DISTOS CON	LONGITUD (m.)	ANCHO (m.)	BARRIC RINQUE	LONGITUD ALVARQUE (m.)	ALTURA (m.)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Embarcadero N° 2 Con- gregación Anáhuac	130		P	L	14	1.60	2	13.80	+0.80	-0.60	Madera	Unión de Botes al Serv. del Pueblo, Tampico-Anáhuac, S.A.	Local	Pasaje	
Embarcadero N° 3 Con- gregación Anáhuac	131		P	Espi- gón	12	1.20	2	20	+0.60	-0.60	Madera	Unión de Botes al Serv. del Pueblo, Tampico-Anáhuac, S.A.	Local	Pasaje	
Embarcadero N° 4 Con- gregación Anáhuac	132		P	T	16	2	1	5.20	+0.80	-1.75	Madera	Soc. Coop. de -- Tranco, Fluvia- les Centro Unido de Alijadores	Local	Pasaje	
Embarcadero N° 5 Con- gregación Anáhuac	133		P	Espi- gón	11.50	1.50	2	10	+1.20	-1.75	Madera	Unión de Botes al Serv. del Pueblo, Tampico-Anáhuac, S.A.	Local	Pasaje	
Muelle N° 3 Aguilar Silva	134		P	Margi- nal	125		1	50	+2	-1.60	Tablestacado metálico con relleno poste- rior	Constructora Agu- lar Silva	Local	Partes para plataformas maríti- mas	
Muelle N° 2 Aguilar Silva	135		P	Margi- nal	90	1	1	90	+2	-1.60	Concreto	Constructora Agu- lar Silva	Local	Partes para pla- taformas maríti- mas	
Muelle N° 1 Aguilar Silva	136		P	Espi- gón	10	5	2	40	+2	-1.60	Rampa metálica y concreto ar- mado	Constructora Agu- lar Silva	Local	Partes para pla- taformas maríti- mas	
Muelle N° 4 Aguilar Silva	137		P	Margi- nal	25		1	25	+2	-1.60	Tablestaca me- tálica con re- lleno poste- rior	Constructora Agu- lar Silva	Local	Partes para pla- taformas maríti- mas	
Muelle Fabricar	138		P	Margi- nal	120		1	120	+2	-1.60	Tablestaca me- tálica con re- lleno poste- rior	Fabricar, S.A.	Local	Partes para pla- taformas maríti- mas	



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	DIMENSIONES M.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Patio este	144			Concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R. L.	18,924	4,433		Carga general	Electr., iluminación, sanitarios, vías grúas, equipo contra incendios.
Patio oeste	145			Concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	8,970	2,311		Carga general	Electr., iluminación, sanitarios, vías grúas, equipo contra incendios.
Patio para Contenedores	146			Concreto	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	5,521	2,730		Carga general	
Cobertizo N° 1	147	1982	63 x 23	Concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	1,449	900		Carga general	Electr., iluminación, vigilancia, equipo contra incendio.
Cobertizo N° 2	148		32.1x24.7 22.9x8.54	Acero y concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	992	694		Carga general	Vías, electr., iluminación, vías, grúas, equipo contra incendio
Cobertizo N° 3	149	1987	45.7x11.2	Acero y concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	512	360		Carga general	Electr., iluminación, vigilancia, grúas, equipo contra incendio
Cobertizo N° 4	150	1982	54 x 24	Concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	1,295	1,100		Carga general	Agua, electr., iluminación, grúas, equipo contra incendios
Cobertizo N° 5	151		35.2x31.9	Acero y concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	1,123	780		Carga general	Electricidad, iluminación
Bodega para Granos	152		60 x 30 50 x 20		ANSA					



TAMPOCO, TAMPS.

TAMPICO, TAMPS.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIO- NES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
Bodega de Alijadores. N° 1	153		100 x 30	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	3,000	2,250		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación
Bodega de Alijadores N° 2	154		100 x 30	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	3,000	2,250		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, vías, grúa, sanitarios
Bodega Frigorífica	155		96 x 30	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	2,830	2,500		Prod. pe- necesarios	Agua, electricidad, iluminación, grúas, equipo contra in- cendio
Bodega N° 1	156	1969	115 x 22	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	2,530	1,741		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, grúas, vías, sanitarios, teléfono
Bodega N° 2	157	1937	120 x 24	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	5,230	2,930		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, vías, grúa, sanitarios, teléfono
Bodega N° 3	158	1897	99 x 44	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	4,356	2,475		Carga ge- neral	Agua, electrici- dad, iluminación, vías, grúa, sani- tarios, teléfono
Bodega N° 4	159		8.9 x 44	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	2,146	1,160		Carga ge- neral	Agua, electrici- dad, iluminación, vías, sanitarios, grúa, hidrante
Bodega N° 5	160	1966	102 x 30	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	3,060	1,941		Carga ge- neral	Agua, electrici- dad, iluminación, vías, grúas, scri- tarios, hidrante
Bodega N° 6	161	1966	108 x 30	Acero y concreto arma- do	Gremio Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	3,270	1,525		Carga ge- neral	Agua, electrici- dad, ilumina- ción, vías, grúas, sanitarios

NOMBRES	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTR.	DIMENSIONES m	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Bodega N° 7	162	1966	24 x 30	Acero y concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	2,520	1,526		Titanio prod. - sulfurosos	Agua, electricidad, iluminación, grúas, equipo contra incendio
Bodega N° 8	163	1973	120 x 41.3	Acero y concreto armado	Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	4,956	3,112		Carga general	Electr., iluminación, vías, sanitarios, equipo contra incendio
Tanque N° 1	164			Acero	Penex			12,000 m ³	Amoniac	
Tanques Nos. 2, 3, 4	164			Acero	Penex			5,400 m ³	Butadieno	
Tanque N° 5	164			Acero	Penex			15,900 m ³	Paraxileno	
Tanque N° 6	164			Acero	Penex			4,770 m ³	Metanol	
Tanques Nos. 7 y 8	164			Acero	Penex			8'325,677 m ³	Acete clarificado	
Tanques Nos. 9 y 10	164			Acero	Penex			250 m ³	Agua tratada	
Tanque N° 11	164			Acero	Penex			250 m ³	Agua potable	



TAMPICO, TAMPS.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST	DIMENSIO- NES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
Silos Terminal de Granos	166									
Silo Cementos Anáhuac	167				Cementos Anáhuac					
Patio norte	174				Grupo Unido de Alijadores, S.C. de R.L.	18,903	6,275.50		Carga general	

Obras de Protección

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCC.	LONGITUD m.	ANCHO DE COPERA m.	ALTURA DE CCRONA m.	ESTRUCTURA
Escollera norte	Sobre el cordón litoral de la Laguna de Altamira, — margen izq., de la bocana	1981 1985	1,188	6.10	+ 4	Piedra
Escollera sur	Sobre el cordón litoral de la Laguna de Altamira, margen derecha de la bocana	1981 1985	960	6.25	+ 4.74	Piedra
Espigón norte	Margen norte del canal de navegación	1981 1982	165	5.7	- 1.5 a - 2.5	Piedra
Espigón sur	Margen sur del canal de navegación	1981 1982	240	5.7	+ 1.5 a + 2.5	Piedra

Areas de Agua

NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTELA m.	PROFUNDIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Bocana	Entre marros de espigones			350	- 12			
Canal de acceso	Entre escolleras	1,400		350	- 12			
Canal de navegación	De los marros de espigones a la dársena de ciaboga	2,342		350	- 12			





NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUN- DIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Canal sur	Frente al muelle Terminal de Usos Múltiples	680		230	- 12			
Dársena de ciaboga	Al término del canal de navegación		1'539,394		- 12	700		

Señalamiento Marítimo

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESTE- LLOS	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M.N.)	ALCANCE LUMINOSO (M.N.)	ESTRUCTURA
Faro	En dirección del eje de la escollera norte a 400 m. del arranque	Destellan- te	6	1	Blanca	+42	18	14	Concreto armado octagonal color blanco
Baliza anterior		Destellan- te	60	20	Blanca	+11.60	11	11	Aluminio troncopiramidal color aluminio
Baliza posterior		Destellan- te	60	30	Blanca	+17.90	13	11	Aluminio troncopiramidal color aluminio
Baliza escollera norte	En el morro de la es- collera norte	Destellan- te	60	12	Roja	+13.30	12	9	Aluminio troncopiramidal color aluminio
Baliza escollera sur	En el morro de la es- collera sur	Destellan- te	60	12	Verde	+11.30	11	9	Aluminio troncopiramidal color aluminio

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESTELLLOS	COLORES DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAFICO (M. N.)	ALCANCE LUMINOSO (M. N.)	ESTRUCTURA
Baliza espigón norte	En el morro del espigón norte	Destellante	60	12	Roja	-11.30	11	9	Aluminio troncopiramidal color aluminio
Baliza espigón sur	En el morro del espigón sur	Destellante	60	12	Verde	-11.30	11	9	Aluminio troncopiramidal color aluminio
Boya de recalada		Destellante	60	6	Blanca	5	9	15	Hierro cilíndrica con franjas blancas y rojas
Balizas Nos. 2, 4, 6	Lado norte del canal de navegación	Destellante	60	20	Roja	+10 +9.14 -12.80	11 10 12	7	Metálica troncopiramidal color aluminio
Balizas Nos. 1, 3	Lado sur del canal de navegación	Destellante	60	20	Verde	+10 -12.80	11 12	7	Metálica troncopiramidal color aluminio
Baliza Provisional	En la escollera norte	Destellante	60	12	Roja	+ 7	7	7	Metálica cilíndrica
Boyas Nos. 1, 2	En la dársena de ciboga lado sur	Destellante	60	30	Verde	2.50	7	7	Fibra de vidrio troncopiramidal color verde



ALTAMIRA, TAMPS.

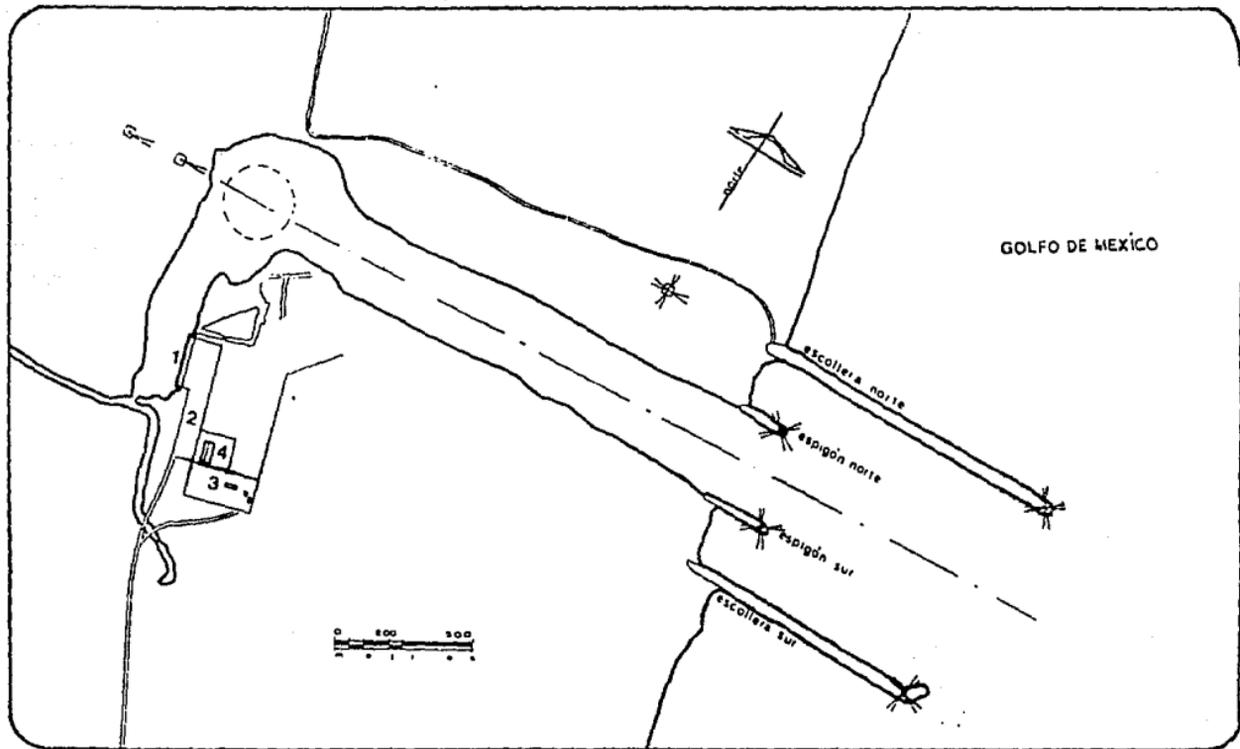
Obras de Atraque



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANDEAS ATRACHE	LONGITUD ATRACHE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle de Terminal de Usos Múltiples	1	1982 1984	F	Mar- tinal	250	20.50	1	250	+3.50	- 12	Concreto armado	Dirección General de Puertos	Altura	Carga general	Vías

Areas de Almacenamiento

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	DIMENSIONES m	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Patio	2	1982 1984		Concreto asfáltico	Dirección General de Puertos	118,517			Carga general	
Cobertizo	3	1982 1983	60 x 15	Acero y concreto	Dirección General de Puertos	900	708		Carga general	
Bodega de Tránsito	4	1983 1985	112 x 40	Acero y concreto	Dirección General de Puertos	4,480			Carga general	Agua, electr., iluminación, sanitarios, teléfono



ALTAMIRA, TAMPS.

Tampico seguirá moviendo carga general, graneles y petróleo como hasta ahora, mientras que Altamira esta orientado básicamente a contenedores, acero y vehículos. Esto se debe a los problemas de azolve que tiene el viejo puerto, así como al estrangulamiento que le ha provocado la ciudad.

Tampico ya no podrá crecer al ritmo que lo hará el país, ésto no quiere decir que no pueda prestar servicios eficientes, para esto habrá que mejorar la infraestructura y darle un adecuado mantenimiento.

Altamira será el puerto que se encargue de manejar el mayor volumen de contenedores en este sistema. Como puerto industrial al igual que Lázaro Cárdenas deberá responder a las necesidades del país.

- A la grúa portac contenedores con que ya cuenta el puerto se sumará una nueva el próximo año. Se tendrá que adquirir el equipo de patio necesario.

- En el futuro habrá que reorganizar la actual terminal de usos múltiples para crear una terminal de contenedores en forma, esto se hará cuando el volumen de carga lo demande.

- Ya se tiene en proyecto la construcción del libramiento poniente, para evitar el paso obligado del tráfico del sur hacia Altamira y Monterrey por la ciudad de Tampico.

- También en proyecto se tiene la construcción del libramiento poniente hasta el entronque con la línea Monterrey-Tampico, en virtud de que todos los trenes procedentes de San Luis Potosí tienen que cruzar los patios del puerto de Tampico, ocasionando congestión.

5.8 Veracruz.

El puerto de Veracruz se encuentra ubicado en el estado de Veracruz, el cual esta localizado al este de la República Mexicana, con una superficie de 72 815 km², entre los paralelos 17° 08' y 22° 28' de latitud norte y los meridianos 90° 35' y 98° 38' de longitud oeste, en la región meridional de la vertiente del Golfo, colinda al norte con el estado de Tamaulipas, al sureste con Tabasco y Chiapas, al sur con Oaxaca, al este con el Golfo de México y al oeste con San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla, su territorio es una estrecha faja comprendida entre la Sierra Madre Oriental y el Golfo de México, generalmente baja, esta interrumpido en la porción central por el Eje Neovolcánico, y al sureste por la Sierra de San Andrés, también de origen volcánico, su litoral lo conforman numerosas barras, lagunas costeras y pequeñas albúferas, siendo de importancia las barras de: Tuxpan, Tamilco, Cazones, Tecolutla, Nautla, Alvarado y Tonalá, las lagunas de: Pueblo Viejo, Tamiahua, Tampamachoco, Mandinga, Alvarado, Catemaco y ostión, los ríos principales son: Pánuco, Tuxpan, Tecolutla, Nautla, Alvarado, Coatzacoalcos y Tonalá.

El estado cuenta con las siguientes vías de comunicación:

Carreteras federales: N° 160, une los puertos del estado con el de Tampico, Tamps. y Villahermosa, Tab.; N° 130, une al puerto de Tuxpan y Poza Rica con Pachuca, Hgo.; N° 140, une al puerto de Veracruz con Puebla, Pue.; N° 150, une al puerto de Veracruz, Córdoba y Orizaba con Puebla, Pue.; N° 175, une al puerto de Alvarado con Oaxaca, Oax.; N° 185, une los puertos de Coatzacoalcos y Minatitlán con el puerto de Salina Cruz Oax.

Ferrocarril: Nacional de Mexico y sus divisiones del sureste y del Istmo de Tehuantepec, une los puertos

de Veracruz y Coatzacoalcos con el resto del país.

Aeropuertos: dos de mediano alcance en Veracruz y Minatitlán, dos de corto alcance en Poza Rica y Jalapa.

Condiciones físicas del puerto:

Altura sobre el nivel del mar: 16 metros.

Clima: tropical húmedo, con temperatura promedio anual de 22.1° a 28.3°C.

Precipitación pluvial: 112 días de lluvia perceptible y 33 días de lluvia imperceptible.

Vientos dominantes: de septiembre a marzo del norte y de abril a agosto del este.

Veracruz, primer puerto de México durante muchos años, se localiza en el suroeste del Golfo de México, y por su estratégica situación geográfica es el punto más directo desde la costa al altiplano central del país. Tiene una doble importancia para México, por ser la vía más directa para la importación y exportación de mercancías manufacturadas, insumos para la producción, materias primas, productos químicos, etc.

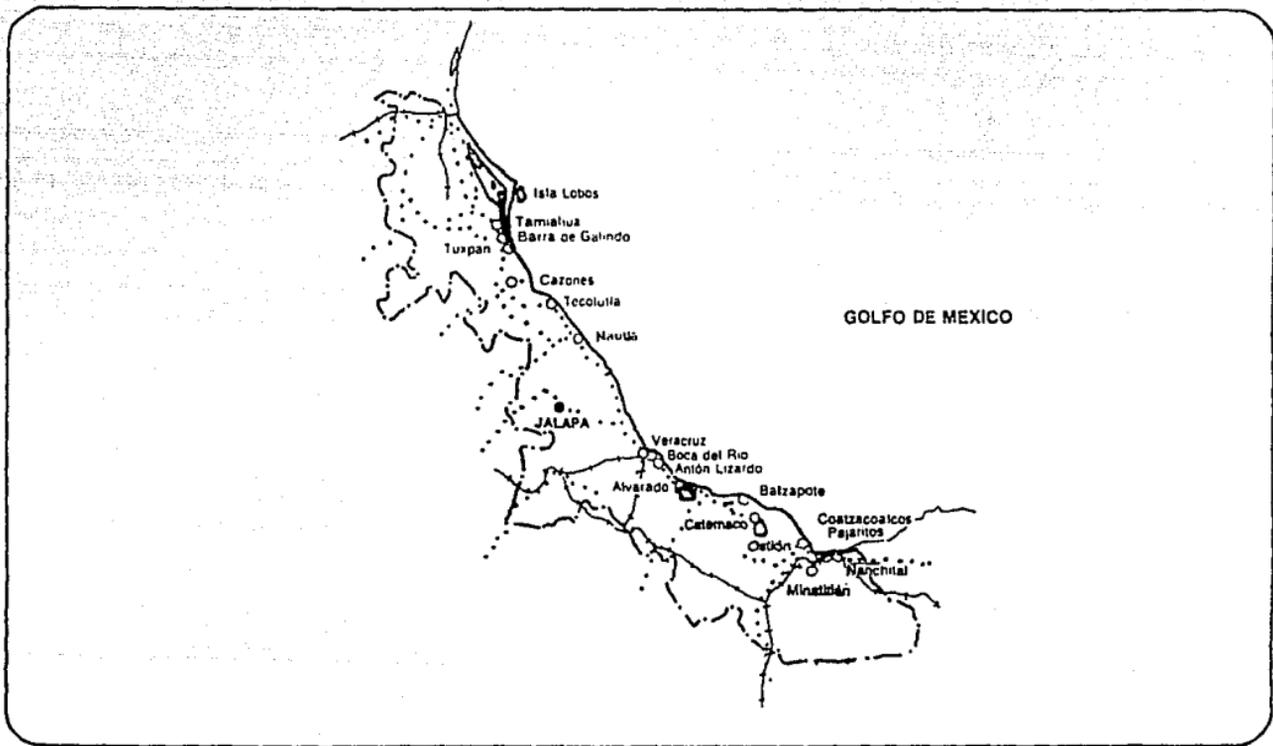
Veracruz es la puerta principal de entrada a México desde la conquista y ya para 1803 cuando agonizaba el régimen colonial era con la Habana, uno de los puertos más importantes de la América Hispánica, por el volumen de sus importaciones y exportaciones. Desde la iniciación de las obras portuarias en 1895, cuando el puerto quedó protegido y geoméricamente distribuido, el desarrollo y la modernización de Veracruz han sido un objetivo prioritario en las políticas de los gobiernos de nuestro país.

El puerto se encuentra comunicado por vía terrestre mediante carretera y ferrocarril.

Hacia el oeste se enlaza con la carretera hacia Córdoba, Puebla y el D.F. o también por Cardel, Jalapa, Puebla y el D.F. Hacia el norte la carretera costera del Golfo va desde la frontera con Estados Unidos hasta el sureste, pasando por importantes puertos del país.

Por ferrocarril las vías son las mismas, sin embargo no se encuentra conectado con el norte (Tampico) solamente al centro y sureste de la República.

Por vía aérea la ciudad de Veracruz cuenta con el aeropuerto internacional de Veracruz que lo comunica a la capital del país y a otras ciudades, tanto de México como de los Estados Unidos.



ESTADO DE VERACRUZ

Obras de Protección

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCCION	LONGITUD m	ANCHO DE CORONA m	ALTURA DE CORONA m.	ESTRUCTURA
Rompeolas sureste	Al sureste de la zona portuaria formando la entrada a la bahía	1888 1902	800	4	+ 2.60	Piedra de 200 a 300 Kg., bloques de concreto y tetrápodos en marros
Rompeolas noreste	Al noreste del centro de la bahía, formando la entrada de la misma	1888 1902	738	7.30	+2.45 +3.80	Piedra de 200 a 300 Kg., bloques de concreto y tetrápodos en marros
Rompeolas noroeste	Al noroeste del centro de la bahía, une el islote de San Juan de Ulúa con tierra	1882 1902	1,065	6.70	+4.30	Piedra de 200 a 300 Kg., bloques de concreto y tetrápodos en marros
Rompeolas muro de pescadores	Al sureste del centro de la bahía, formando esta y el antepuerto	1882 1902	1,130	10	+2.49	Piedra, bloques de concreto
Espigón N° 1 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	176	4	+1.85	Piedra de 20 a 1,000 Kg.
Espigón N° 2 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	221	4	+1.85	Piedra de 20 a 1,000 Kg.
Espigón N° 3 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	177	4	+1.85	Piedra de 20 a 1,000 Kg.
Espigón N° 4 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	191	4	+1.85	Piedra de 20 a 1,000 Kg.
Espigón N° 5 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	94	4	+2.21	Piedra de 5 a 1,000 Kg.





NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCC.	LONGITUD m.	ANCHO DE CORONA m.	ALTURA DE CORONA m.	ESTRUCTURA
Espigón N° 6 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	113	4.25	+2.21	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón N° 7 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	102	4.25	+2.21	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón N° 8 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	110	4.25	+2.21	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón N° 9 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	102	4.25	+2.21	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón N° 10 Mocambo	Entre Mocambo y Boca del Río	1955	25	4.25	+2.21	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón N° 11 Mocambo	En Mocambo	1955	38	4	+2.21	Enrocamiento
Espigón N° 12 Mocambo	En Mocambo	1955	76	4	+2.2	Enrocamiento
Espigón N° 13 Mocambo	En Mocambo	1955	76	4	+2.21	Enrocamiento
Espigón N° 14 Mocambo	En Mocambo	1955	102	4	-2.21	Enrocamiento

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCC.	LONGITUD m	ANCHO DE CORONA m	ALTURA DE CORONA m.	ESTRUCTURA
Espigón Playón Martí	Boulevard Manuel Avila Camacho, entre Martí y Washington	1976	215	4	+ 1.10 a - 1.30	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón Bolívar	Boulevard Manuel Avila Camacho, entre Bolívar y municipalización	1976	120	3	+ .70 a + 1	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón Villa del Mar sur	Boulevard Manuel Avila Camacho y A. Lara	1976	26	3	+ 1.30	Piedra de 5 a 1,000 kg.
Espigón Villa del Mar norte	Boulevard Manuel Avila Camacho y 1° de mayo	1976	190	3.50	+ 2	Piedra de 20 a 1,000 Kg.
Espigón Playón Hornos	Boulevard Manuel Avila Camacho, 16 de septiembre y Xicotencatl	1957	236	3.50	+ 2	Piedra de 20 a 1,000 kg.
Rompeolas de protección noroeste	Se inicia en el arrecife La Callega a poca distancia del final del rompeolas	1953	1,013	7.50	+ 4.10	Piedra de 20 Kg. a 3 Tons.
Espigón Hotel Pensiones ISSSTE sur	Frente al balneario del ISSSTE en Mocambo	1977	78	3.50	+ 1.25	Piedra de 5 a 1,000 Kg.
Espigón Hotel Pensiones ISSSTE norte	Frente al balneario del ISSSTE en Mocambo	1977	96	1.80	+ 1.90	Bolsacreto
Espigón cangrejo oeste	Boulevard Manuel Avila Camacho frente a la estabn del mismo	1960	105	3	+ .50	Piedra de 5 a 1,000 Kg.





NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCC.	LONGITUD m.	ANCHO DE CORONA m.	ALTURA DE CORONA m.	ESTRUCTURA
Espigón cangrejo este	Boulevard Manuel Avila Camacho entre calzada a Mocambo y calle 5	1960	94	3.50	+ .80 +2.50	Piedra de 5 a 1,000 Kg.

Areas de Agua

NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUNDIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Antepuerto	Al sureste del puerto limitado por rompeolas sureste, boulevard Manuel Avila Camacho y muro de pescadores		468,720		- 3 a - 9		3 Dic./87	Utilizado por lanchas de poco calado
Bocana	La forman el rompeolas noroeste y rompeolas sureste			200	- 13.50		3 Dic./87	
Canal de acceso	De la bocana a la zona de muelles	1,200		200	- 13.50		3 Dic./87	
Canal de navegación	Del canal de acceso a la zona de Aluminio, S.A.	1,100	2,040	200	- 12.60	200	3 Dic./87	Esta zona también se utiliza como dársena de ciaboga
Dársena de maniobras N° 1	Entre malecón 11-C, 11-B y muelle fiscal N° 1	440	44,000	100	- 11		3 Dic./87	
Dársena de maniobras N° 2	Entre muelle fiscal 1, 2 y malecón 11-B	440	66,000	150	- 11		3 Dic./87	

NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUN- DIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Dársena de maniobras N° 3	Entre muelle fiscal N° 2, ma- lecoón II B y terminal 4	440	66,000	150	- 10.50	.	3 Dic./87	
Dársena de maniobras N° 4	Entre terminal 4, malecoón II A y muelle N° 6	370	83,250	225	- 11.50		3 Dic./87	
Dársena de maniobras N° 5	Entre muelle N° 6, malecoón II A y el muelle N° 7	370	37,000	100	- 9.50		3 Dic./87	

Señalamiento Marítimo

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DE DESTI- LLOS	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M. N.)	ALCANCE LUMINOSO (M. N.)	ESTRUCTURA
Faro	Isla de ermedio	Giratoria	12	3	Blanca	+14	12	13	Concreto troncoconica
Faro Santiaguillo	En el centro de la isla	Giratoria	10	2	Blanca	+ 36	16	22	Concreto, cilíndrica de color rojo
Faro	En la isla de sacrifi- cios	Giratoria	10	2	Blanca	+39	17	22	Concreto, cilíndrica de color blanco con bandas negras
Baliza rospeales del noreste	En morro del rospeales noreste	Destellan- te	60	12	Roja	+12	11	10	Concreto troncoconica co- lor blanco



VERACRUZ, VER.



NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESTELLADOS	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M.N.)	ALCANCE LUMINOSO (M.N.)	ESTRUCTURA
Baliza del muro de protección (pescadores) enfilación anterior	Morro muro de protección	Destellante	60	30	Blanca	+15	12	11	Concreto cilíndrica color blanca
Baliza rompeolas del sureste	Morro rompeolas del sureste	Destellante	60	12	Verde	+10	11	10	Concreto troncopiramidal color verde
Baliza de Pájaros	Arrecife de Pájaros	Destellante	60	10	Blanca	-6.7	10	15	Concreto troncoónica color blanca
Baliza La Galleguilla	Arrecife La Galleguilla	Destellante	10	2	Blanca	+11	11	15.3	Concreto cilíndrica color blanco
Baliza Blanquilla norte	Arrecife Blanquilla norte	Destellante	16	4	Roja	+5.5	12	9	Concreto troncoónica color roja
Baliza de Isla Verde	Vent sur del arrecife	Destellante	16	4	Blanca	+8	10	15	Concreto troncoónica color roja
Baliza Anegada de adentro	Arrecife anegada de adentro	Destellante	12	3	Verde	-11	11	11	Concreto cilíndrica color verde
Baliza Blanquilla sur	Arrecife Blanquilla sur	Destellante	10	2	Roja	+4.5	12	9	Concreto cilíndrica color rojo
Baliza	Hotel Monte Puerto Barillo	Destellante	60	30	Blanca	-3	16	25	Concreto piramidal redonda color blanca

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESTELLADOS	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF. (M. N.)	ALCANCE LUMINOSO (M. N.)	ESTRUCTURA
Baliza muelle de pilotos norte	Parte norte del muelle de pilotos	Destellante	60	30	Roja	+5	9	6.5	Concreto cilíndrica color rojo
Baliza muelle de pilotos sur	Parte sur del muelle de pilotos	Destellante	60	30	Verde	+5	9	6.5	Concreto cilíndrica color verde
Baliza de Hornos	Enjo de Hornos	Destellante	10	2	Blanca	+3.40	8	6.5	Fierro cilíndrica color negro con bandas rojas
Baliza de el Mareógrafo	Marca el mareógrafo - ubicado en el Enjo de Hornos	Destellante	60	30	Verde	+6	9	6.5	Concreto torre cuadrada color verde
Baliza de Pemex	Muelle de Pemex lado norte	Destellante	60	30	Verde	+4	8	6.5	Cilíndrica color verde
Baliza de Pemex	Muelle de Pemex lado sur	Destellante	60	30	Roja	+4	8	6.5	Cilíndrica color rojo

Obras de Atraque

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAQUE	LONGITUD ALICATE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle de Pesca	1	1978	F	L	30	6.45	4	51	+1.94	-3.5	Pilotes de acero y travesaños de concreto arm.	Coop. Pesquera bajo supervisión de Capitanía de Puerto	Local	Pesquero	Agua, electr., iluminación



VERACRUZ, VER.

VERACRUZ, VER.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPO- SICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BAN- DAS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN TO	USO	SERVICIOS
Muelle de la Escuela Náutica	2		F	Margi- nal	82	7	2	82	+ 1	- 2	Concreto ama- do	Dirección Gene- ral de Marina - Mercante	Local	Pasaje	
Atracadero N° 4	3		P	Espi- gón	50	5	2	60	+ .60	- 1.50	Concreto sim- ple	Uso público	Local	Pesquero	
Atracadero N° 3	4		P	T	29	1.90	4	50.20	+ 1.40	- 2.50	Madera	Uso público	Local	Pesquero	
Atracadero N° 2	5		P	Espi- gón	5.50	1.80	1	5.50	+ 1	- 1.50	Concreto		Local	Pesquero	
Atracadero N° 1	6	1980	P	Espi- gón	5.80	1.90	1	5.80	+ 1	- 1.50	Madera	C. Jorge Malpica	Local	Pesquero	
Club de Yates Vera- cruz, A.C.	7		P	T	110	9.5	5	114	+ 2.6	- 3.5	Concreto ama- do	Club de Yates Ve- racruz, A.C.	Local	Turísti- co	Agua, sa- nitaríos
Muro de Pescadores	8	1982	F	Espi- gón	600	10	1	200	+ 2.49	- 9	Concreto ama- do	Uso público	Local	Militar	
Molecón II-D	9	1908	F	Margi- nal	600	9	3	584	+ 2.19	- 6	Concreto ama- do	Capitanía de Puerto	Local	Amarre de em- barcacio- nes	Electr., iluminación
Muelle de La Armada	10	1942 1943	F	T	61	15	1	48	+ 2.29	- 7	Concreto ama- do	Secretaría de Ma- rina	Local	Militar	

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONSTR.	PROP.	DISPOSI- CION	LONGITUD (m.)	ANCHO (m.)	BANDEAS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m.)	ALTURA (m.)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIE- TO	USO	SERVICIOS
Muelle de Capitanía de Puerto	11	1910	F	T	66.5	10.20	5	94.50	-2.6	-9	Concreto arma- do	Capitanía de Puer- to	Local	Oficial	Agua, electr., iluminación
Molecón II-C	12	1908	F	Margi- nal	30	16	1	360	+2.19	-5	Concreto arma- do	Capitanía de Puer- to	Local	Turístico	
Molecón II-B	13	1901	F	Margi- nal	507	20	3	441	+2.50	-7 a -8	Concreto arma- do	Dirección Gene- ral de Puertos	Local	Militar	Electr., iluminación
Muelle Fiscal N° 1	14	1880 1882	F	Espi- gón	180.5	23.5	2	180	+2.7	-8 a -11	Concreto arma- do	Servs. Portuarios de Veracruz, S.A. de C.V.	Altura	Mina- rales	Agua, electr., iluminación
Muelle Fiscal N° 2	15	1952	F	Espi- gón	62.40	66.6	3	431.4	+2.75	-10	Concreto arma- do	Servs. Portuarios de Veracruz, S.A. de C.V.	Altura	Carga ge- neral	Agua, electr., ilumin., combust.
Muelle Terminal N° 4	16	1895 1905	F	Espi- gón	314	100	3	795	+3.23	-9 a -10	Concreto arma- do	Servs. Portuarios de Veracruz, S.A. de C.V.	Altura	Carga ge- neral	Agua, electr., iluminación
Molecón II-A	17	1908	F	Margi- nal	560	20	2	27	+3	-8 a -10	Concreto arma- do	Dirección Gene- ral de Puertos	Local	Militar	Agua, electr., iluminación
Muelle de Altura N° 6	18	1952	F	Espi- gón	302	120	3	724	+2.5	-8.5 a -10	Concreto arma- do	Servs. Portuarios de Veracruz, S.A. de C.V.	Altura	Carga ge- neral	Agua, electr., ilumin., combust.
Muelle de cabotaje N° 7	19	1952	F	Espi- gón	220	107	3	548	+2.54	-6 a -8	Concreto arma- do	Servs. Portuarios de Veracruz, S.A. de C.V.	Cabota- je	Tubos pa- ra Pemex	Agua, electr., ilumin., vías



VERACRUZ, VER.



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSICIÓN	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ANQUE	LONGITUD ATARQUE (m)	ALTURA (m)	PROF (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MONUMENTO	USO	SERVICIOS
Muelle marginal Calafates-Punta del Soldado	20	1951	F	Marginal	407	280	1	290	-7.59	-9	Concreto armado	Aluminio, S.A.	Altura	Minerales	Agua, electr., ilumin., combust., vías
Muelle para manejo mecanizado de granos	21	1976	F	Marginal	168	20	1	168	-2.69	-9.50	Concreto armado	Consumo a través de Servs. Portuarios de Veracruz S.A. de C.V.	Altura	Frutícola y cereales	Agua, electr., ilumin., grúas
Muelle para manejo de contenedores	22	1979 a 1981	F	Marginal	250	20	1	250	-2.69	-10	Concreto armado	Servs. Portuarios de Veracruz, S.A. de C.V.	Altura	Carga unil-zoca	Agua, electr., ilumin., vías
Muelle de Fluidos	23	1976	F	Marginal	88.6	20	1	88.6	-2.69	-10	Concreto armado	Varias empresas particulares	Altura	Fluidos y minerales	Agua, electr., iluminación
Muelle para reparaciones a flote N° 1	24	1982	F	Espigón	252	20	3	520	-2.25	-8 a -12	Concreto armado	Astilleros de Veracruz, S.A.	Local	Construc. y reparación	Vías, grúa, electr.
Atracadero dique flotante	25	1982	F	Espigón	30	8	1	188	+2	-12	Concreto armado	Astilleros de Veracruz, S.A.	Local	Construc. y reparación	
Muelle marginal Central oeste N° 2	26	1980 a 1981	F	Marginal	74	20	1	74	-2.25	-10	Concreto armado	Astilleros de Veracruz, S.A.	Local	Construc. y reparación	
Muelle marginal oeste N° 1	27	1982	F	Marginal	223	20	1	223	+2	-5 a -7.50	Concreto armado	Astilleros de Veracruz, S.A.	Local	Construc. y reparación	Vías, grúas
Muelle de alistamiento	28	1982 1983	F	Espigón	215	20	2	400	+2.15	-8	Concreto armado	Astilleros de Veracruz, S.A.	Local	Construc. y reparación	Vías, grúas

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	PROP.	DISP. CON.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	TIPO DE PAVIMENT.	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle de Penex	29	1975	F	Espigón	300	27	2	180	3.3	-11.60 -12.20	Concreto armado	Penex	Altura y cabotaje	Fluidos	Agua elect., Ilumin., combust.

Areas de Almacenamiento

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	DIMENSIONES m	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Patio Playa N° 3	32	1920	120 x 18.9		Servicios Portuarios de Veracruz	2,268	1,616		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio Playa N° 4	38	1920	170 x 18.9		Servicios Portuarios de Veracruz	3,213	2,784		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio Playa N° 5	40	1936	138 x 68		Servicios Portuarios de Veracruz	4,924	4,694		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio Playa N° 6	44	1920	140 x 10		Servicios Portuarios de Veracruz	1,400	1,220		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio Playa N° 7	50	1926			Servicios Portuarios de Veracruz	8,273	6,100		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio Playa N° 8	52	1936			Servicios Portuarios de Veracruz	34,459	28,620		Carga general y Guineas	Electricidad, Iluminación



VERACRUZ, VER.



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	DIMENSIONES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Patio Playa N° 9	59	1952			Servicios Portuarios de Veracruz	14,072	12,423		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio Playa N° 10	61	1962			Servicios Portuarios de Veracruz	3,135	2,755		Carga general	Electricidad, Iluminación
Patio de contenedores	70	1960 1961		Concreto	Servicios Portuarios de Veracruz	18,000	12,600		Carga general	
Patio para almacenamiento de contenedores vacíos	68	1962		Pavimento asfáltico	Servicios Portuarios de Veracruz	93,000	65,100			
Patio para vehículos de exportación	72	1965		Asfalto	Empresa de Serv. Portuarios (Nissan y Volkswagen)	41,073	28,751		Autosvitales	
Cobertizo para maquinaria y pallets	60				Servicios Portuarios de Veracruz	4,639	3,711		Pallets y vehículos de carga	Agua, electricidad, Iluminación
Cobertizo Efrén Cervantes Altamirano	43				Servicios Portuarios de Veracruz	3,525	2,644		Verificación general	Electricidad, Iluminación
Bodega de Tránsito Almacén N° 1	33		43 x 49		Servicios Portuarios de Veracruz	2,465	1,726		Carga general	Electricidad, Iluminación, equipo contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 1-A	31		72 x 25		Servicios Portuarios de Veracruz	1,800	1,270		Carga general	Electricidad, Iluminación

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIO- NES m	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
Bodega de Tránsito N° 2	37		48 x 45		Servicios Portua- rios de Veracruz	2,304	1,613		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, equipo contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 4	39		49 x 49		Servicios Portua- rios de Veracruz	2,421	1,681		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 5	34		55 x 36		Servicios Portua- rios de Veracruz	1,900	1,400		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 6	35		55 x 36		Servicios Portua- rios de Veracruz	1,940	1,386		Carga blanca	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 7	36		48 x 22		Servicios Portua- rios de Veracruz	1,056	739		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 8	41		35 x 32		Servicios Portua- rios de Veracruz	1,120	784		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodegas de Tránsito Nos. 9 y 10	42		156 x 42		Servicios Portua- rios de Veracruz	6,552	4,566		Carga ge- neral li- gera	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 11	49		148 x 21		Servicios Portua- rios de Veracruz	3,108	2,176		Carga ge- neral	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 12	46		145 x 21		Servicios Portua- rios de Veracruz	3,108	2,176		Carga blanca	Agua, electricidad, iluminación, equi- po contra incendio



VERACRUZ, VER.

VERACRUZ, VER.



NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONST.	DIMENSIONES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Bodega de Tránsito Almacén N° 13	47		140 x 23		Servicios Portuarios de Veracruz	3,290	2,303		Carga fina o especial	Agua, electricidad, iluminación
Bodega de Tránsito Almacén N° 13-A	48		123 x 23		Servicios Portuarios de Veracruz	2,823	1,960		Carga burda	Electricidad, iluminación
Bodega de Tránsito Almacén N° 14	51		107 x 18		Servicios Portuarios de Veracruz	1,926	1,348		Carga burda	Agua, electricidad, iluminación
Bodega de Tránsito Almacén N° 15	58		107 x 34		Servicios Portuarios de Veracruz	3,762	2,633		Carga burda	Electricidad, iluminación
Bodega de Tránsito Almacén N° 16	55		107 x 34		Servicios Portuarios de Veracruz	3,762	2,633		Carga burda	Agua, electricidad, iluminación, equipo contra incendio
Bodega de Tránsito Almacén N° 17	57		117 x 34		Servicios Portuarios de Veracruz	4,113	2,879		Carga burda	Electricidad, iluminación, equipo contra incendios
Bodega de Tránsito Almacén N° 18	56		117 x 34		Servicios Portuarios de Veracruz	4,113	2,879		Carga burda	Agua, electricidad, iluminación, equipo contra incendios
Bodega de Tránsito Almacén N° 20	67		66 x 20		Unión de Estibadores	1,354	950		Sal a granel	
Bodega de Tránsito Almacén N° 21	64		66 x 20		Unión de Estibadores	1,354	950		Sal a granel	

NOMBRE	LOCALIZACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	DIMENSIONES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Bodega de Tránsito Almacén N° 22	66		83 x 19		Unión de Estibadores	1,577	1,104		Tubería de Pemex	
Bodeg. de Tránsito Almacén N° 23	65		83 x 19		Unión de Estibadores	1,577	1,104		Sal en sacos	
Bodega Estacionaria norte	63		120 x 41	Losa de concreto aligerado	Servicios Portuarios de Veracruz	4,520	4,280		Carga general	Agua, electricidad, iluminación, equipo contra incendios
Bodega Estacionaria centro	53		150 x 41	Losa de concreto aligerado	Servicios Portuarios de Veracruz	6,150	4,305		Carga general	Electricidad, iluminación, equipo contra incendios
Bodega de azúcar especializada	54		96 x 50		Servicios Portuarios de Veracruz (Azúcar, S.A.)	4,800	3,360		Azúcar	Agua, electricidad, iluminación, equipo contra incendios
Bodega de Tránsito Benito Juárez	45		88 x 20		Servicios Portuarios de Veracruz	1,760	1,232		Carga general ligera	Agua, electricidad, iluminación, equipo contra incendios
Bodega de granos	71	1976	126 x 25	Concreto armado	Empresa de Servicios Portuarios	3,150	2,205		Granos	Electricidad, iluminación, bandas transportadoras
Bodega de Clinker	30	1983	110 x 63		Cementos Veracruz	6,930	4,851		Clinker	
30 Tanques de Pemex	62				Pemex			182,399	Petroquímicos	

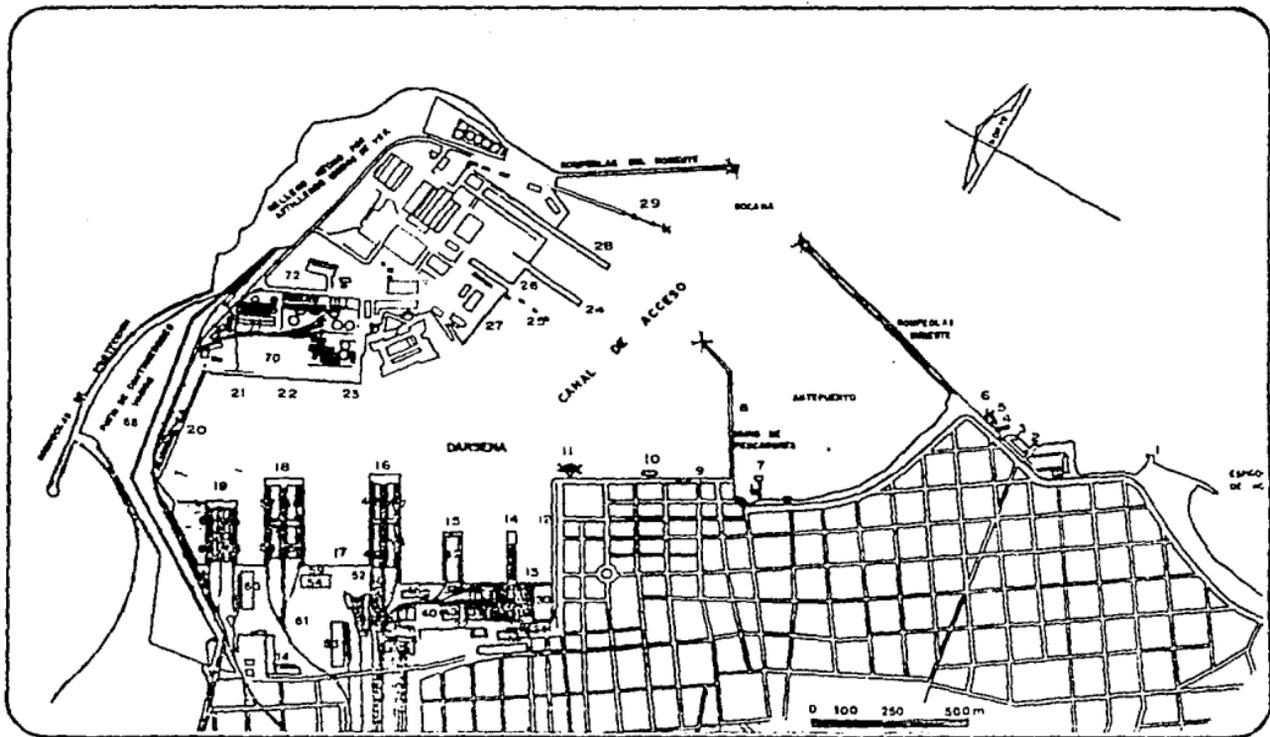


VERACRUZ, VER.

VERACRUZ ,VER.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIO- NES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
6 Tanques de Azúcar, S.A.	73				Azúcar, S.A.			51,008 m ³	Miel In- cristali- zable	
38 Tanques de Cía. Mexterminales	74				Cía. Mextermina- les			25,433 m ³	Produc- tos quí- micos	
9 Tanques de Latex Distribuidora, S.A.	75				Latex Distribuio m, S.A.			6,300 m ³	Latex	
3 Silos de Aluminio, S.A.	69				Aluminio, S.A.			4,500 tons.	Alúminu	
2 Silos de Cementos Anáhuac del Golfo, S.A.	76				Cementos Anáhuac del Golfo, S.A.			5,500 tons.	Cemento	



VERACRUZ, VER.

El puerto de Veracruz jugará como lo ha hecho durante casi cinco siglos un papel fundamental para el comercio marítimo de México.

Además de haber sido propuesto como un puerto base pivote, se tendrá que analizar la posibilidad de arribos de cruceros, atracando éstos en el antepuerto. El manejo de graneles agrícolas será en el corto plazo muy importante y habrá que examinar la conveniencia o no de construir más silos para su almacenamiento.

- Se construirá otra posición de atraque para contenedores y se ampliarán las zonas para su almacenamiento.

- Con ésto se reorganizarán los patios de vacíos y CFS.

- El equipo móvil será próximamente el más amplio con que contará algún puerto mexicano para el manejo de contenedores. El próximo año estará en operación una nueva grúa que se sumará a las dos portacontenedores que ya se tienen. Habrá que adquirir mayor equipo de patio.

- Se deberá construir el distribuidor poniente y las vialidades para la salida hacia Cardel. Esta obra es necesaria para evitar congestionamientos al final del actual paso elevado y agilizar la salida hacia el centro del país.

- Habrá que hacer un análisis para el uso de vías y una operación adecuada de ferrocarriles según la demanda del puerto.

-Se deberán rehabilitar las vías férreas en patios y muelles.

5.9 Lázaro Cárdenas.

El puerto de Lázaro Cárdenas se encuentra ubicado en el estado de Michoacán, el cual está localizado al oeste de la República Mexicana con una superficie de 59 864 km², entre los paralelos 17° 53' 50" y 20° 23' 37" de latitud norte, y los meridianos 100° 03' 32" y 103° 44' 49" de longitud oeste, colinda al norte con Jalisco y Guanajuato, al noreste con Querétaro, al este con el Estado de México, al sur con Guerrero, al suroeste con el Océano Pacífico y al oeste con Jalisco y Colima; en su territorio se distinguen tres regiones geográficas, al noreste la Mesa del Centro, en la porción central del estado el Eje Neovolcánico, y al suroeste paralela a la costa la Sierra Madre del Sur; su litoral está constituido por acantilados y pequeñas caletas, los ríos más importantes son: Lerma, Ixtapan, Tacambaro, Tepalcatepec, Coahuayana y Balsas, contando además con gran número de embalses siendo los más importantes: Chapala, Cuitzeo, Pátzcuaro, Zirahuén y las Presas, Tepuxtepec, Infiernillo y José María Morelos.

El estado cuenta con las siguientes vías de comunicación:

Carreteras federales: N° 15, une las ciudades de Guadalajara Jal. y Morelia Mich. con Toluca, Méx.; N° 37, une al puerto de Lázaro Cárdenas con la federal N° 15; N° 120, une la federal N° 37, con San Juan del Río, Gro.; N° 200, recorre el litoral, une los puertos de Manzanillo, Col. y Acapulco, Gro.

Ferrocarril: Nacional de México, a través de la red ferroviaria estatal une al puerto de Lázaro Cárdenas con el sistema nacional.

Aeropuertos: dos de mediano alcance en las ciudades de Morelia y Uruapan. Dos de corto alcance en Zitácuaro y Huétamo.

Condiciones físicas del puerto:

Clima: semiseco, cálido, promedio anual de 28°C.

Precipitación pluvial: lluvias en verano, influenciadas por las tormentas tropicales y los huracanes.

Vientos dominantes: sur-suroeste.

El puerto de Lázaro Cárdenas se localiza en la Isla de El Cayacal y La Palma, frente a la zona industrial del puerto.

La zona, plana en la parte correspondiente al delta del Río Balsas, presenta en sus bordes pequeños lomeríos con elevaciones máximas de 50msnm.

El clima es cálido semiseco, sin estación invernal. La precipitación pluvial media es de alrededor de 1 300 mm; junio y octubre corresponden a los meses de mayor humedad relativa.

Están situados en lugar próximo los yacimientos de fierro de Las Truchas, que representan poco más del 20% de las reservas totales del país. También existen depósitos de caliza, caolín, plata, cobre y zinc en la Unión, y de cobre en Gabriel Zamora y la Huacana, Mich.

Hay plantaciones de coco, plátano y cultivo de mango, tamarindo, guayaba y toronja. Las siembras anuales incluyen maíz, calabaza y en menor escala sorgo, frijol y ajonjolí.

El sitio presenta ventajas naturales en cuanto a ubicación geográfica y disponibilidad de tierra y agua, así como para el abastecimiento de energía eléctrica - el escurrimiento medio en la desembocadura del Balsas, 15 mil millones de m³/seg; da un potencial para generar 2 630 MW. Aquí se ubica la presa El Infiernillo con capacidad para almacenar 10 500 millones de m³; esta dotada de plantas de generación con capacidad instalada

de poco más de 1 000 MW. Otra obra importante es la presa y planta hidroeléctrica José María Morelos (La Villita), 13 km aguas arriba de la desembocadura con capacidad de generación de 304 mil KW- y su proximidad a un importante distrito de riego. Además, cuenta con facilidades de infraestructura y servicios, tales como puerto de altura y conexión ferroviaria y carretera hacia el centro del país.

El enlace carretero con la red nacional se lleva a cabo vía Lázaro Cárdenas-Manzanillo o Lázaro Cárdenas-Zihuatanejo que completa el circuito del Pacífico.

El tramo ferroviario Nueva Italia-Lázaro Cárdenas incorpora al puerto a la red nacional, con distancias de 803 km a la Ciudad de México, 698 km a Guadalajara y 1 278 km a Monterrey.

Cuenta con un aeropuerto nacional y a 120 km se encuentra el aeropuerto internacional de Zihuatanejo.

En el puerto industrial, comercial y pesquero de Lázaro Cárdenas se encuentran establecidas una serie de importantes industrias:

- La planta siderúrgica de Lázaro Cárdenas-Las Truchas con capacidad de 1 500 000 toneladas anuales de acero laminado. También produce varilla, alambrón y acero en otras presentaciones.

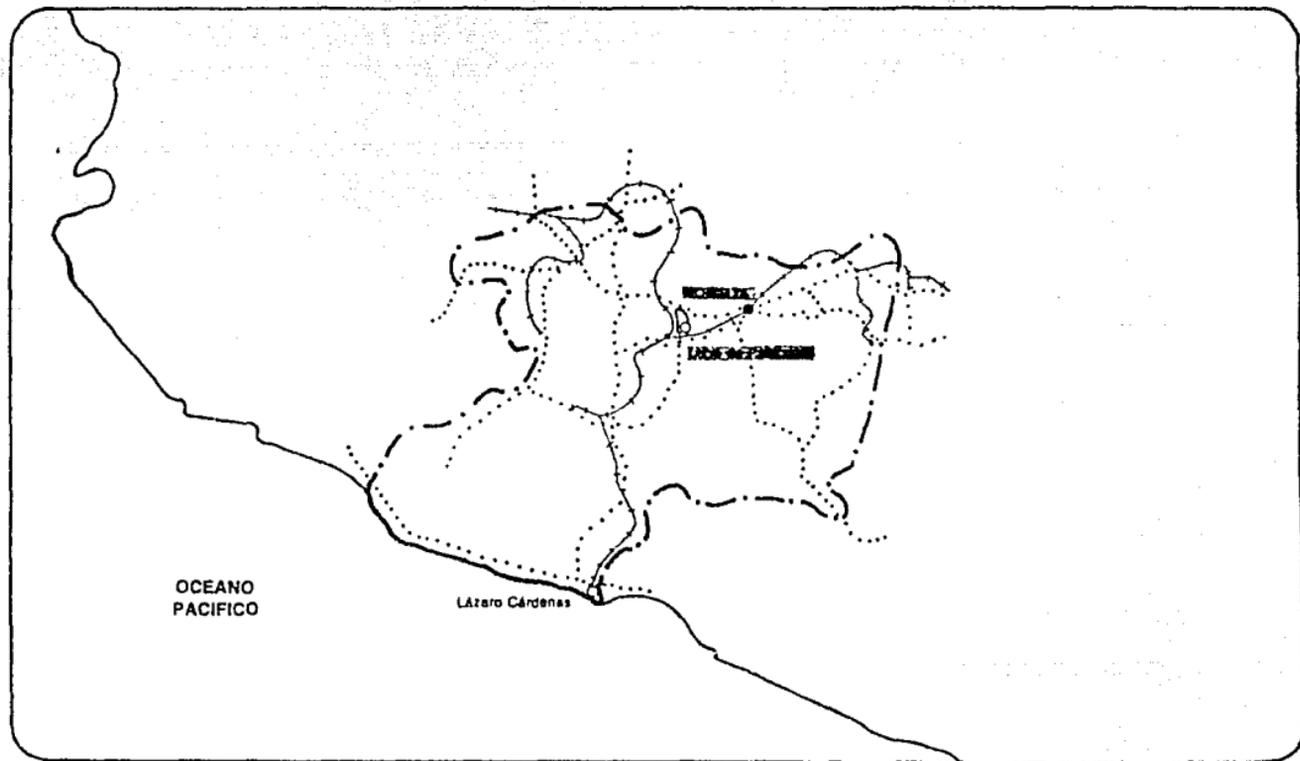
- El complejo de Fertilizantes Mexicanos (Fertimex).

- La planta Nafinsa-Kobe-Sidermex (NKS) que es una coinversión mexicana-japonesa dedicada a la forja de acero, fundición y moldeo.

- La Productora Mexicana de Tubería (PMT), otra coinversión mexicano-japonesa.

- La planta de almacenamiento y distribución de combustibles de PEMEX.

- Los silos de almacenamiento de granos con 80 000 toneladas de capacidad de la CONASUPO (actualmente en reparación por los daños sufridos en los sismos de 1985).
- etc.



Obras de Protección

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCCION	LONGITUD m	ANCHO DE CORONA m	ALTURA DE CORONA m	ESTRUCTURA
Escollera norte	Margen izquierda de la boca na Río Balsas	1973 1976	310	5.9	+ 5.3	Piedra
Escollera sur	Margen derecha de la boca na Río Balsas	1972 1975	290	6	+ 4.7	Piedra y grava en corona
Espigones norte del N° 1 al N° 7	Sobre playa de Isla Cayacal lado norte de la boca na	1979	De 45 a 100	De 3.5 a 2.5	+ 3	Piedra
Bordo marginal Isla Cayacal	Sobre playa de Isla Cayacal entre Boca San Francisco y Escollera	1981	3,060		+ 3	Piedra
Espigón FERTIMEX	Sobre playa de Isla de enmedio a 200 m. de la escolle ra	1985	146	8	+ 4	Piedra
Espigones sur del N° 1 al N° 13	Sobre playa de isla de enme dio entre escollera y Boca de Burras	1977	De 80 a 90	3.5	+ 3	Piedra
Espigón de Burras	Sobre playa isla de enmedio en boca de Burras	1974 1978	230	5.3	+ 5	Piedra
Bordo marginal Isla de Enmedio	Sobre playa de Isla de enme dio entre escollera y Boca de Burras	1982	830		+ 3	Piedra





Areas de Agua

NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUN- DIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Fondeadero	A 3,800 m. del morro de escollera sur R. suroeste 15° 12' 02"				- 18			
Bocana	Entre ejes de escolleras	400		150	- 14			
Canal de navegación principal	De la bocana a la dársena de ciaboga	1,700		150	- 14			
Canal de acceso Puerto Pesquero	De canal de navegación principal a dársena, puerto pesquero inmediato a escollera norte	465		90	- 7			
Canal de acceso Puerto Industrial	De la dársena de ciaboga a dársena industrial de ciaboga	1,430		210	- 14			
Canal secundario Industrial norte	De la dársena industrial de ciaboga a fondo de canal R. noroeste 2° 22' 21"	850		170	- 12			
Canal secundario Industrial oriente	De la dársena industrial de ciaboga a fondo de canal R. noreste 72° 33' 21"	1,515		120	- 14			
Canal de acceso Base Naval	De la dársena de ciaboga a dársena centro de capacitación	510		60	- 7			
Canal de acceso Puerto Comercial (Burras)	De dársena de ciaboga a fondo de canal rumbo suroeste	905		155	- 14			

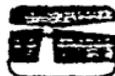
NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUNDIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Dársena de ciaboga	Al término del canal de navegación principal en bifurcación de canales	Irregular	65,000	700	- 14	700		
Dársena Industrial de ciaboga	Al término del canal de acceso Puerto Industrial en bifurcación de canales	Irregular	250,000	500	- 14	500		
Dársena Puerto Pezquero	Al término del canal de acceso Puerto Pezquero	Irregular	14,250	140	- 7	180		
Dársena Terminal de granos	Entre muelles de altura y marginal Terminal de granos	355 x 95	33,725	80	- 11			
Dársena Centro de Capacitación	Frente muelle del Centro de Capacitación M.P.	Irregular	30,000	170	- 7	100		
Dársena muelle de carga general	Frente a muelle de carga general T.U.M.	500 x 60	30,000	60	- 12			

Señalamiento Marítimo

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NÚMERO DE SEÑALES	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF. (M. N. 1)	ALCANCE LUMINOSO (M. N.)	ESTRUCTURA
Faro	Al suroeste del arrecife de escollera en frente espigón N° 1	Giratoria	7	1	Blanca	+ 40	19	17	Concreto armado



LAZARO CARDENAS, MICH.

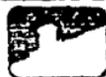


NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESETELLOS	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M. N. I)	ALCANCE LUMINOSO (M. N. I)	ESTRUCTURA
Balizas de enfilación anterior posterior	En tierra sobre eje canal de navegación Lat. 17° 56' 52" norte Long. 102° 11' 24" oeste	Destellantes	60	20 30	Blancas	+ 15 + 20	12	13	Metálicas
Balizas de enfilación anterior posterior	En tierra sobre eje canal industrial Lat. 17° 56' 48" norte Long. 102° 10' 18" oeste	Destellantes	60	20 30	Blancas	+ 10 + 13	10 11	12 12	Metálicas
Balizas de situación escollera norte escollera sur	En el morro de la escollera respectiva	Destellantes	60	12	Roja Verde	+ 9	10	13	Metálicas
Balizas de situación FERTIMEX PEMEX	Muelle FERTIMEX exterior noreste, Puente di-sena de cratoya lado noreste	Destellantes	60	10	Verde Roja	+ 6 + 8.5	6 6	9 10	Metálicas
Boya de Límite Portuario (fondeadero)	A 3,830 m. al sur de es-collera sur Lat. 17° 50' 32" norte Long. 102° 10' 37" oeste	Destellante	60	30	Ambar	3	8	8	Metálica
Boya de recalada	A 3,664 m. al sur de es-collera sur Lat. 17° 53' 03" norte Long. 102° 09' 35" oeste	Destellante	60	6	Bianca	3	8	9	Metálica
Boya de marcación especial (estación oceanográfica)	A 3,160 m. al este del oración de Buarc Lat. 17° 54' 17" norte Long. 102° 13' 31" oeste	Destellante	60	30	Ambar	3	7	8	Metálica
Boyas de canal Nos. 1 y 2	En la margen del canal	Destellantes	60	20	Verde Roja	2	7	6	Metálicas

Obras de Atraque

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCCION	PROP.	DISPOSICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANDEAS ATRIQUE	LONGITUD ATRIQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle FERTIMEX	1	1979 1981	F	Mar- ginal	528	25	1	508	+3.8	- 14	Concreto armado	FERTIMEX, S.A.	Altura Cabotaje	Minerales	Agua, electr., Combust.
Muelle de Contenedores	2	1981	F	Mar- ginal	286	36	1	286	+3.1	- 14	Concreto armado	Servs. Portuarios de Lázaro Cárdenas, S.A.	Altura Cabotaje	Carga general	
Muelle de carga general	3	1978 1979	F	Margi- nal	506	36	1	506	+3.1	- 12	Concreto armado	Servs. Portuarios de Lázaro Cárdenas, S.A.	Altura Cabotaje	Carga general	Agua, electr., vias F.F.C.C.
Muelle de Metales y Minerales	4	1973 1976	F	Margi- nal	702	25	1	650	+ 4	- 14	Muro de concreto y concreto hidráulico	Siderúrgica Lázaro Cárdenas Las Truchas, S.A.	Altura Cabotaje	Minerales	Agua, electr., combust.
Muelle Municipal	5	1976	F	T	56	3	1	49			Concreto armado	Secretaría de Marina	Local	Militar	
Muelle Base Naval	6	1987	F	Margi- nal	730	25					Concreto armado	Secretaría de Marina		Fuera de uso	
Muelle C.C.N.P.	7	1982	F	T	140	13	1	120	+2.5	- 7	Concreto armado	S.C.T.	Local	Barco escuela	Agua, electr., combust.
Muelle N° 1 Terminal de Granos	8	1982	F	T	420	16	2	534	+ 4	- 14 - 11	Concreto armado	COVASUPO	Altura	Fuera de uso	Agua, electr., barco transporte
Muelle N° 2 Terminal de Granos	9	1982	F	Margi- nal	150	30	1	150	+ 4	- 8	Concreto armado	COVASUPO	Cabotaje	Fuera de uso	Agua, electr., sanitarios





NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAVE	LONGITUD ATRAVE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMIENTO	USO	SERVICIOS
Muelle N° 1 PEMEX	10	1985	F	T	430	20	1	110	+3.5	- 14	Concreto armado	PEMEX	Alta Cabotaje	Fuera de uso	Agua, Electr., equipo c/incen.
Muelle Pesquero	11	1982	F	Marginal	70		1	70	+ 2	- 7	Concreto armado			Fuera de uso	

Areas de Almacenamiento

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIONES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACIDAD	USO	SERVICIOS
Patio N° 1 FERTIMEX	12	1982	140 x 70	Concreto hidráulico	FERTIMEX, S.A.	9,800	6,000		Azufre	
Patio de Contenedores	13	1982	200 x 240	Concreto hidráulico	Servs. Portuarios de Lázaro Cárdenas, Mich.	62,400	55,500		Carga general	Energía eléctrica
Patio de carga general	14	1982	360 x 40	Concreto hidráulico	Dirección General de Puertos	14,400	10,080		Fuera de uso	
Patio de Consolidación	15	1983	300 x 150	Concreto hidráulico	Dirección General de Puertos	45,000	31,500		Fuera de uso	
Patio de Minerales	16	1977	580 x 260	Concreto hidráulico	Siderúrgica Lázaro Cárdenas Las Truchas, S.A.	150,800	90,500		Carbón mineral	

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIONES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
Bodega N° 1 FERTIMEX	17	1982	330 x 50	Concreto armado, lámina de asbesto	Fertilizantes Mexicanos, S.A.	19,800	15,840		Foca fosfórica	
Bodega N° 1	18	1979	114 x 30	Concreto armado, acero y lámina de asbesto	Servs. Fortificadores de Lázaro Cárdenas, S.A.	3,420	2,400		Carga general	
Bodega N° 2	19	1982	150 x 30	Concreto armado, acero y lámina metálica	Servs. Fortificadores de Lázaro Cárdenas, S.A.	4,500	3,100		Carga general	
Bodega de Consolidación	20	1983 1988	100 x 32	concreto armado, acero y lámina metálica	Dirección General de Puertos	5,120	4,100		Fuera de uso	
Bodega N° 1 de Terminal de Granos	21	1984	54 x 21	Concreto armado, acero y lámina metálica	CONSUPO	1,134	900		Fuera de uso	
Silo Terminal de Granos	22	1982 1984		Concreto armado	CONSUPO			80,000 tons.	Fuera de uso	



El puerto de Lázaro Cárdenas además de haber sido propuesto como un puerto base pivote en el manejo de contenedores, será importante para el almacenamiento de granel agrícola y su distribución hacia su hinterland y a mediano plazo, esperemos, para la exportación de este producto.

También será, como se proyectó, uno de los grandes puertos industriales de nuestro país.

Seguramente se necesitará construir otro muelle para barcos portacontenedores, ya que manejará barcos convencionales y alimentadores.

Se tendrá que equipar con otra grúa portacontenedores, la que llegará el próximo año. Así, como mayor equipo de patio.

- Probablemente se tenga que crear un patio de vacíos para contenedores y de consolidación y desconsolidación.

- Sería muy bueno llevar el manejo de la terminal por medios computarizados.

- Se tendrá que hacer un camino de acceso a la terminal de contenedores.

- También habrá que mejorar la carretera de Lázaro Cárdenas a la capital del país y a las de los estados.

- Ya se tiene el proyecto de construcción del puente sobre el brazo izquierdo del río Balsas, a fin de propiciar un acceso rápido al puerto sin cruzar por la cortina de la presa.

- Se tendrán que hacer las obras de encauzamiento del Balsas con objeto de dar protección al puerto y a la zona industrial en caso de inundaciones.

5.10 Manzanillo.

El puerto de Manzanillo se encuentra ubicado en el estado de Colima, el cual esta localizado al oeste de la República Mexicana con una superficie de 5 455 km², entre los paralelos 18° 41' 10" de latitud norte y los meridianos 103° 28' 20" y 104° 37' 10" de longitud oeste, colinda al norte y al este con el estado de Jalisco al sureste con Michoacán y al sur y oeste con el Océano Pacífico, la mayor parte de su territorio se encuentra sobre la Sierra Madre del Sur y el Eje Neovolcánico, contando además con una planicie costera en la porción sur del estado, su litoral está constituido por numerosas bahías y lagunas costeras, siendo de gran importancia la bahía de Manzanillo, las Lagunas, Potrero Grande, San Pedrito y Coyutlán, los ríos más importantes son: Chacala, Armería y Coahuayana.

El estado cuenta con las siguientes vías de comunicación:

Carreteras federales: N° 110, une el puerto de Manzanillo con la ciudad de Zamora, Mich.; N° 54, une las ciudades de Colima y Guadalajara, Jal.; N° 200, recorre el litoral y une Puerto Vallarta, Jal., con Lázaro Cárdenas, Mich.

Ferrocarril: Nacional de México, une el puerto de Manzanillo con la ciudad de Guadalajara Jal.

Aeropuertos: uno de largo alcance en Potrero Grande y uno de mediano alcance en Ciudad Cuauhtémoc, Col.

Condiciones físicas del puerto:

Altura sobre el nivel del mar: 8 metros.

Clima: tropical, con temperatura anual promedio de 22.2° a 31.5°C.

Precipitación pluvial: moderada, promedio anual de 70 días lluviosos.

Vientos dominantes: del sureste.

El puerto y ciudad de Manzanillo se encuentra enclavado en una región que cuenta con importantes actividades agrícolas, mineras, industriales, turísticas y de servicios, promueve la integración industrial, fortalece la capacidad exportadora y actúa como centro de producción y distribución de productos al comercio interno y externo.

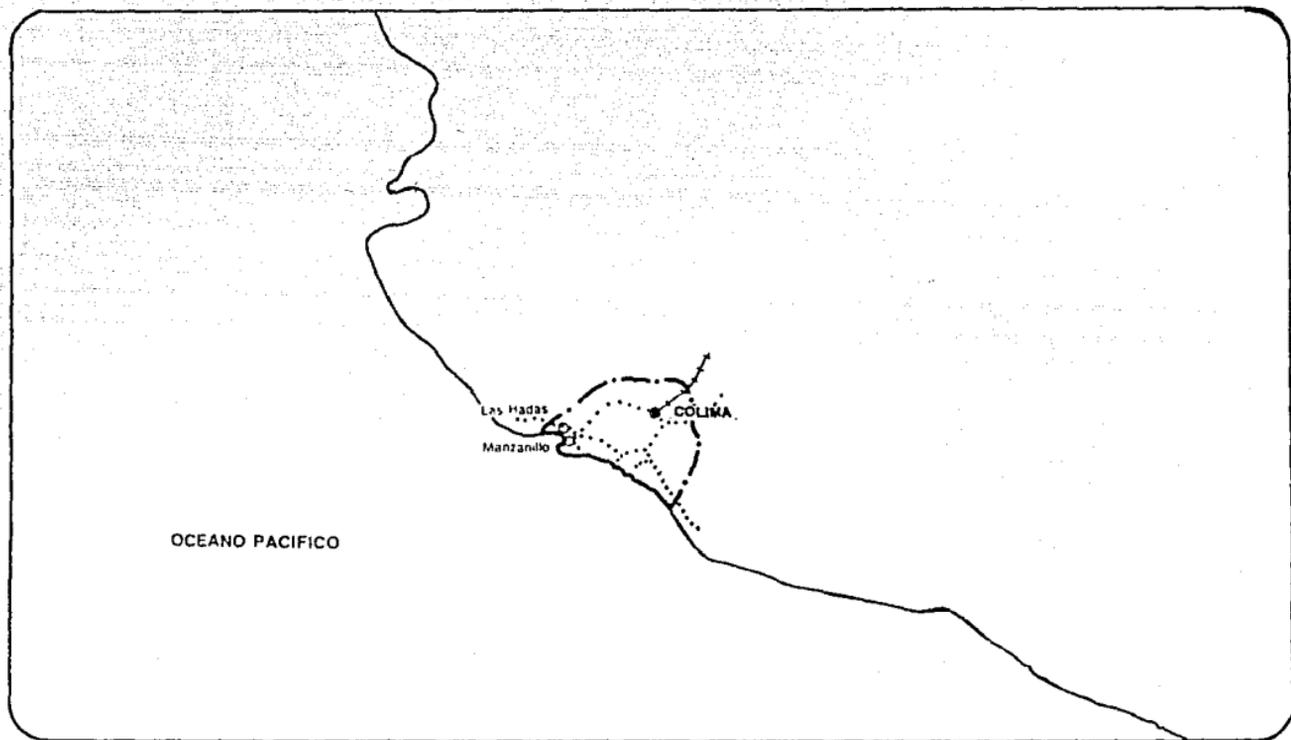
Tiene comunicación a través de las carreteras y ferrocarriles a todo el sistema de transporte terrestre en el país.

Por carretera se encuentra a 100km de la ciudad de Colima, la que a su vez se comunica con la importante ciudad de Guadalajara y el altiplano del país.

Hacia el sureste se enlaza con Lázaro Cárdenas y hacia el noroeste con la carretera costera del Pacífico que toca los puertos de Vallarta y Mazatlán continuando hacia el norte hasta la frontera.

El ferrocarril lo comunica con Morelia y Guadalajara donde se hacen conexiones a cualquier punto de la República donde llega este medio de transporte.

Se comunica por vía aérea con la Ciudad de México y otras localidades del interior, así como con Los Angeles, Houston y Dallas-Forth Worth, desde el aeropuerto internacional de Manzanillo situado a 32km del puerto.



Obras de Protección

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONSTRUCC.	LONGITUD m.	ANCHO DE CORONA m.	ALTURA DE CORONA m.	ESTRUCTURA
Rompeolas	Extremo sureste de la bahía de Manzanillo	1966	700	7	3	Piedra granítica
Escollera norte	Margen derecho del acceso al Puerto Interior	1965	300	7	3	Piedra granítica
Escollera sur	Margen izquierdo del acceso al Puerto Interior	1965	100	7	3	Piedra granítica
Protecciones marginales norte y sur	A continuación de los arranques de escolleras	1965	400 250		3	Piedra
Escollera del canal ventanas	En el canal de alimentación de la termoeléctrica	1981	100	12	7	Piedra hasta de 2 tons. y tetrapodos de 14 tons.

Areas de Agua

NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUNDIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGU m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Fondeadero	Bahía de Manzanillo frente a las brisas				- 15 a - 30			
Bocana	Entre muros de escolleras			200	- 15		Oct./85	





NOMBRE	LOCALIZACION	LONGITUD m.	AREA m ²	ANCHO DE PLANTILLA m.	PROFUN- DIDAD m.	DIAMETRO MAX. CIABOGA m.	FECHA DE SONDEO	OBSERVACIONES
Canal de acceso Puerto Interior	De bocana a dársena	600		100	- 14		Oct./85	
Dársena de ciaboga	Entre muelles del Puerto Interior	450 x 400	180,000		- 14	450	Oct./85	
Canal secundario	De dársena a Puerto Pesquero	1,700			- 7		Oct./84	
Dársena Pesquera	Al final del canal secundario	180 x 210	37,800		- 6 a - 7.50		Oct./84	

Señalamiento Marítimo

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (seg)	NUMERO DESE- LLOS	COLOR DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (m)	ALCANCE GEOGRAF (M. N.)	ALCANCE LUMINOSO (M. N.)	ESTRUCTURA
Faro	Punta Campo	Giratoria	5	1	Blanca	+109	26	28	Octogonal de concreto color blanco
Baliza de situación	Morro del campo	Destellan- te	60	12	Roja	+16.7	7	13	Cilíndrica de concreto color blanco
Baliza de situación norte	Morro de la escollera norte	Destellan- te	60	12	Verde	+12	1.7	7.7	Cilíndrica de concreto color blanco

NOMBRE	LOCALIZACION	TIPO DE LUZ	PERIODO (SEÑ)	NUMERO DE SEÑALES	COLORES DE SEÑAL	ALTURA DE SEÑAL (M)	ALCANCE GLOBOAL (M/N)	ALCANCE LUMINOSO (M/N)	ESTRUCTURA
Baliza de situación sur	Morro de la escollera sur	Destellante	60	12	Rojo	-10	-	-	Cilíndrica de concreto color rojo
Balizas de enfalación anterior y posterior	En el Puerto Interior al oeste de la dársena	Destellante	60	12	Bianco	-14 -2	22.4 24.5	-	Troncopirámida de concreto aslar aluminio
Boyas nos. 1, 3, 5, 2 y 4	En el canal de acceso Puerto Interior	Destellante	60	20	verde Rojo	2.5	3	3	Fibra de vidrio color verde o rojo
2 Balizas de situación del muelle PEMEX N° 2	Dique de atraque norte, plataforma interior	Destellante			Verde Rojo	-2.8			Tubular de fierro color blanco

Obras de Atraque

NOMBRE	LOCALIZACION	ANO DE CONST.	PROP.	disposi- cion	LONGITUD (m)	Ancho (m)	BANOS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE (m)	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN TO	USO	SERVICIOS
Muelle N° 1 de PEMEX	2		F	Espiral	241	1.50 6.30	2	370	4.90	-13.4	Concreto armado	PEMEX	Altura	Descarga de fluidos	
Muelle N° 2 de PEMEX	1	1923	F	T	142	4.70 25	1	116	1.70 3.90		Concreto armado	PEMEX	Altura	Descarga de fluidos	Agua, combustible, servicios
Molecón Miguel Alemán (sección de la Armada)	3	1962	F	Marginal	250	20	2	216	3.85	- 5 - 6	Bloques de concreto	Secretaría de Marina	Local	Militar	



MANZANILLO, COL.

MANZANILLO, COL.



NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPOSI- CION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE m.	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN- TO	USO	SERVICIOS
Molecón Miguel Alemán (sección cabotaje)	4	1952	F	Margi- nal	216	20	1	216	+3.8	- 6 a - 7	Bloques de con- creto	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Cabota- je	Carga ge- neral	
Muelle Fiscal	5	1946 1952	F	Espi- gón	2x0	60	3	506	+3.8	-6.60 - 11	Concreto arma- do	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Altura Cabota- je	Granel agríco- la	Agu. el este. contu. vins
La Perlita	6	1940	F	Margi- nal	30	5	2	3	+1	-2.50	Bloques de concreto	Uso público	Local	Pasaje de cru- ceros	
Pilotía	7		F	Espi- gón	21	1.8	1	2	+2	-2.50	Riel de acero y madera	Capitanía de Puerto S.C.T.	Local	Embarques de prác- ticos	
Rey Colimán	8		P	Margi- nal	12	10	1	1	+1.2	-2.50	Concreto arma- do	C. Jesús Díaz Garibay	Local	Turísti- co	
Muelle de la Fábrica de Hielo	9		P	Margi- nal, Espí- gón	23	1.50 5.90	4	37	+1	-2.50	Muro de pie- dra y concre- to	Hielo y Refrigera- ción de Colima S.A.	Local	Hielo a pesque- ros	
Congeladora Bautista	10	1936	P	Margi- nal	9	11	1	9	+1.20	-2.50	Muro de pie- dra	Congeladora Bautista	Local	Pesque- ro	
Embarcadero C. Vázquez	11		P	Espi- gón	15	1.50	1	2	+1	-2.50	Concreto arma- do	C. Manuel Váz- quez Arroyo	Local	Uso pri- vado	
Cooperativa Independencia	12	1970	P	Espi- gón	5.80	5.60	1	6	+1	-2.50	Muro de pie- dra	Soc. Coop. de Prod. Pescaera Independencia, S.C.L.	Local	Pesque- ro	

NOMBRE	LOCALIZACION	AÑO DE CONST.	PCR	DESCRIPCION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS AJUJAJE	LONGITUD AJUJAJE (m)	ALTURA (m)	PROF (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN TO	USO	SERVICIOS
Cooperativa Cuyutlán	13	1970	P	Margi- nal	5	4.50	1	5	.1	-2.50	Muro de piedra	Sociedad Coop. Laguna de Cuyutlán, S.C.L.	Local	Pesque- ro	
Cooperativa Manzanillo	14	1981	P	T	30	2.10	1	15	.1	-2.50	Concreto ama- do	Sociedad Coop. Serv. Turísticos Manzanillo, S.C.L.	Local	Turísti- co	
Señalamiento Marítimo	15	1982	F	L	18	4.50	1	12	+1.20	-2.50	Concreto ama- do	Capitanía de Puerto S.C.T.	Local	Embarque de pasa- je	
Muelle de altura banda A	16	1969	F	Margi- nal	470	22.50	1	450	+3.60	- 11 a - 14	Concreto ama- do	Servicios Portua- rios de Manzanillo	Altura	Carga ge- neral, ca- mento	Agua, electr., vías
Muelle de carga general banda B	17	1983	F	Margi- nal	600	23.50	1	570	+3.45	- 11 a - 13	Concreto ama- do	Servicios Portua- rios de Manzanillo	Altura cabota- je	Contene- dores, granel agrícola	Agua, vías
Muelle de carga general banda C	18	1985	F	Margi- nal	485	23.50	1	465	+3.45	- 12	Concreto ama- do	Servicios Portua- rios de Manzanillo	Altura	Carga general	
Terminal Pesquera banda A	19	1982	F	Margi- nal	211	5	1	211	-2.50	-5.10	Concreto ama- do	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Local	Pesque- ro	
Terminal Pesquera banda B	20	1982	F	Margi- nal	200	13.5	1	200	+2.50	-5.10	Concreto ama- do	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Local	Pesque- ro	
Terminal Pesquera banda C	21	1982	F	Margi- nal	121.5	5	1	122	+2.50		Concreto ama- do	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Local	Pesque- ro	





NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	PROP.	DISPO- SICION	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	BANOS ATRAQUE	LONGITUD ATRAQUE m.	ALTURA (m)	PROF. (m.)	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LO OPERA	MOVIMEN TO	USO	SERVICIOS
Terminal Pesquera Aleros A y C	22	1982	F	Margi- nal	61	5	2	122	+2.5		Concreto arma- do	Dirección Gene- ral de Puertos S.C.T.	Local	Pesquero	
Muelle N° 1 de la Armada	23	1973	F	Espi- gón	136	10	2	260	+3.5	- 7 a - 8	Concreto arma- do	Secretaría de Marina	Local	Militar	
Muelle N° 2 de la Armada	24	1985	F	Margi- nal	400	6	1	400	+3.5		Concreto arma- do	Secretaría de Ma- rina	Local	Militar	
Club de Pesca N° 1	25	1970	P	Espi- gón	102	2.30	7	160	+1.2	-2.50	Concreto arma- do	Club de Pesca — Manzanillo, A.C.	Local	Turísti- co	
Club de Pesca Nos. 2, 3 y 4	26	1982	P	Espi- go- nes	6.80	3	1	9	+1	-1.50	Piedra	Club Deportivo de Pesca Manzanillo, A.C.	Local	Turísti- co	

Areas de Almacenamiento

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIO- NES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
Patio Fiscal	27	1952	60 x 45	Piso de concreto hi- dráulico	Servicios Portua- rios de Manzanil- lo	2,700				
Patio de Contenedo- res	28		400 x 130	Piso de concreto hi- dráulico	Servicios Portua- rios de Manzanil- lo	52,000	40,000		Carga general	

NOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSI- ONES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UFU m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
Patio de carga general	29	1970	351 x 127	Piso de concreto hidráulico	Servicios Portuarios de Manzanillo	44,577	33,400		Carga general	
Patio para carga abandonada	30	1993	70 x 50	Piso de concreto hidráulico	Servicios Portuarios de Manzanillo	3,500			Carga general	
Cobertizo N° 1	31	1970		Acero y lámina de asbesto	Servicios Portuarios de Manzanillo	455			Maquinaria	
Bodega N° 1 del Puerto Interior	32	1970	164.50 x 30.50	Concreto, block hueco y lámina de asbesto	Servicios Portuarios de Manzanillo	5,017	3,700		Carga general	
Bodega N° 2 del Puerto Interior	33	1992	72 x 25	Concreto, block hueco y lámina de asbesto	Servicios Portuarios de Manzanillo	1,800	1,300		Carga general	
Bodega N° 3 del Puerto Interior	34	1992	72 x 25	Concreto, block hueco y lámina de asbesto	Cementos Toluca	1,800	1,300		Cemento a granel	
Bodega N° 4 del Puerto Interior	35	1971	150 x 43	Acero, block y lámina de asbesto	Servicios Portuarios de Manzanillo	6,450	4,500		Carga general	
Bodega Fiscal N° 2	36	1948	102 x 29	Concreto y tabique	Servicios Portuarios de Manzanillo	4,600	3,750		Carga general	
2 Tanques de Miel	39			Metálica	Almacenes y Servicios, S.A.			15,400 m ³	Miel	

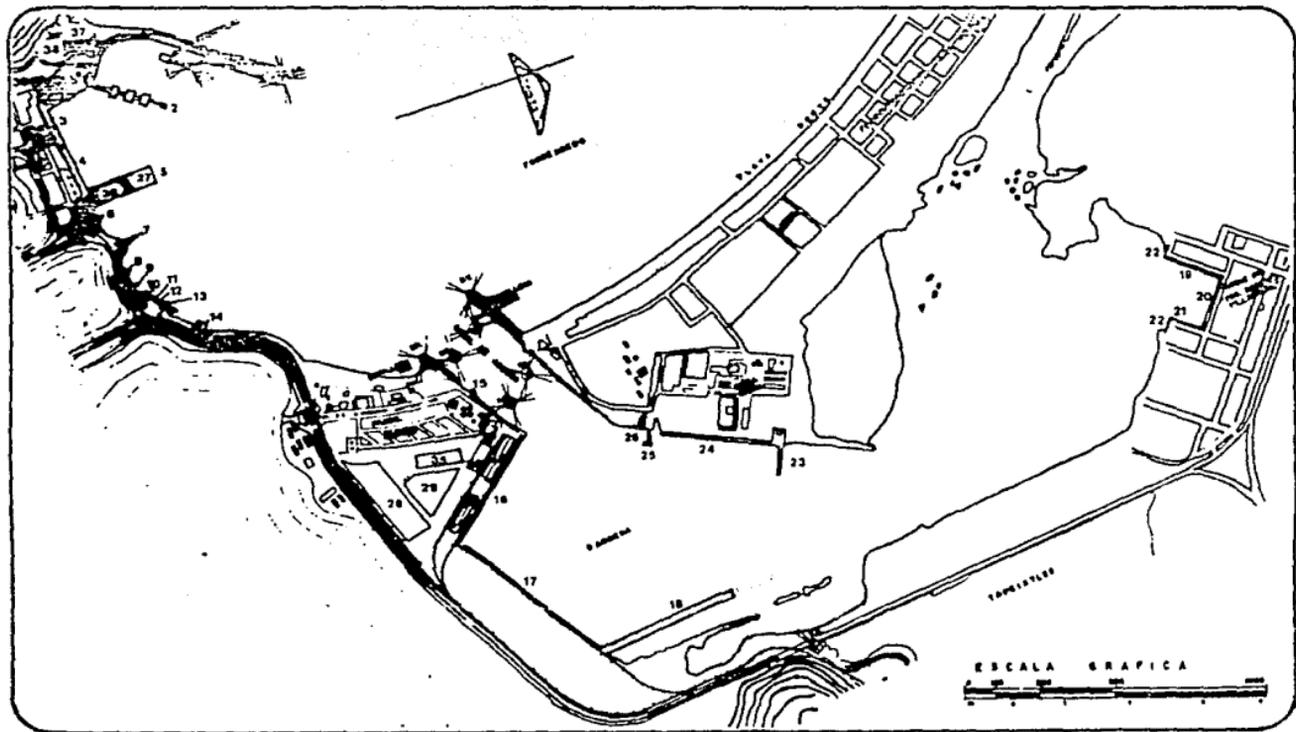


MANZANILLO, COL

MANZANILLO, COL.



HOMBRE	LOCALI- ZACION	AÑO DE CONST.	DIMENSIO- NES m.	ESTRUCTURA	ENTIDAD QUE LA OPERA	AREA TOTAL m ²	AREA UTIL m ²	CAPACI- DAD	USO	SERVICIOS
3 Tanques de coabustó- leo	37			Metálica	PEMEX			29,971 m ³	Combustó- leo pe- sado	
11 Tanques de coabus- tible	37			Metálica	PEMEX			21,970 m ³	Diesel Int. 15 nueva tur- bosina	
2 Tanques de Petró- leo	37			Metálica	PEMEX			678 m ³	Diáfano	
2 Tanques de agua	37			Metálica				793 m ³	Agua po- table	



MANZANILLO, COL

El puerto de Manzanillo además de haber sido propuesto como un puerto base pivote en el manejo de contenedores, será de importancia en otras cargas como graneles -para los que se necesitarán silos- y petróleo en cuanto a su distribución. También de relevante importancia serán los arribos que harán allí los cruceros turísticos -para lo que sería bueno en un futuro atracarlos en un área fuera de la actual y que no interfieran con el manejo de carga-, como el manejo de productos pesqueros.

- En el futuro se necesitarán dos muelles exclusivos para contenedores.

- Una nueva terminal de contenedores con sus patios de vacíos y CFS, así como el equipo para manejarlos. El año entrante estará en operación una nueva grúa portacontenedores.

- El uso eficiente de la terminal será necesario, y en el mediano plazo, la introducción de sistemas computarizados deberá realizarse.

- La construcción y ampliación de los caminos de acceso será fundamental para el ingreso y desalojo de la carga.

-Habrà que analizar las funciones entre este puerto y el de Lázaro Cárdenas en lo que se refiere al manejo de contenedores en el futuro.

VI. LOS PUERTOS EXTRANJEROS.

6.1 Vancouver.

El puerto de Vancouver es la puerta de Canadá en el Pacífico y comercia con 90 países en el mundo. Es el que mayores profundidades tiene en su país, y se encuentra entre los más grandes de América y los 20 primeros del mundo.

Su localización lo ha convertido en un puerto clave para el comercio de la Cuenca del Pacífico.

La ciudad de Vancouver es la más importante del oeste canadiense y cuenta con todos los servicios que pueda requerir el usuario.

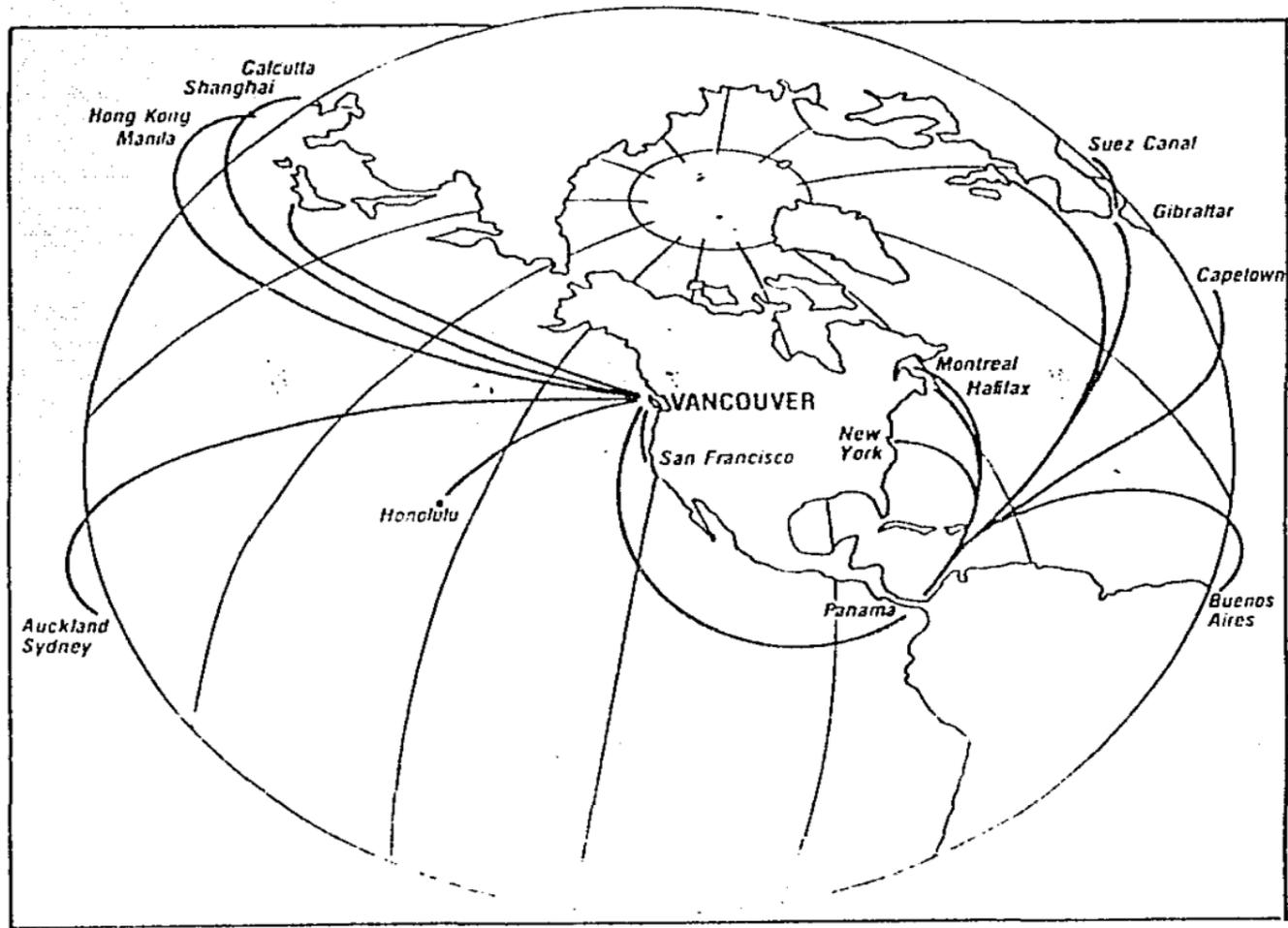
Comunicaciones.

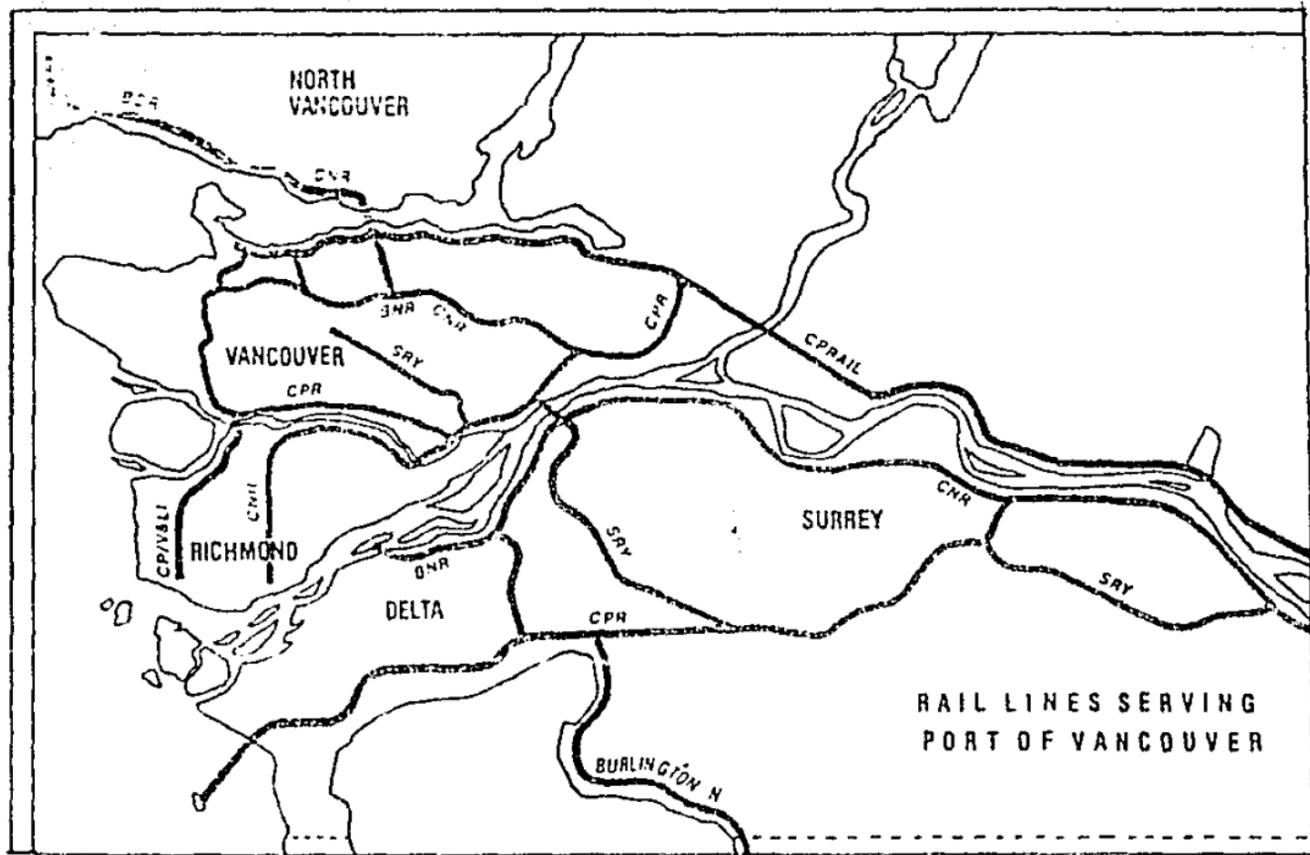
Esta enlazado por medio del ferrocarril transcontinental Canadian Pacific a las ricas regiones de recursos naturales que tiene Canadá, como son productos minerales y forestales. Cuenta con servicios intermodales ofrecidos por la Alberta Intermodal Service Company y Alberta Crown Corporation. También tiene acceso a los Estados Unidos a través del sistema ferroviario Burlington Northern.

Por carretera se conecta al sistema Trans-Canada Highway desde el Atlántico hasta el Pacífico, teniendo acceso a las interestatales estadounidenses.

También cuenta con un servicio de transbordadores que lo comunican con las islas de la costa del Pacífico.

El aeropuerto internacional de Vancouver se encuentra a unos cuantos minutos (en 1988 movió a 9 millones de pasajeros).





Administración.

El puerto de Vancouver es administrado por la Vancouver Port Corporation (VPC) que a su vez esta bajo las órdenes de Ports of Canada, que opera los puertos canadienses, ésta tiene un Consejo de directores en cada puerto.

El puerto de Vancouver tiene el status de una corporación local, permitiéndole operar con autonomía y en acuerdo con las prioridades locales y del oeste canadiense.

La VPC tiene responsabilidades de operación y promoción incluyendo acuerdos con terminales privadas a través de servicios como desarrollo, mercados y sobre todo manejo de la bahía y las áreas portuarias.

El Consejo de Directores fija derechos portuarios y tarifas, así como los gastos y se encarga del arrendamiento de terminales. Sus prioridades son administrar el puerto más grande del país así como servir a los importadores y exportadores nacionales tanto como a los extranjeros.

Terminales	Longitud muelles (m)	Profundidad (m)	Area capacidad	Especialidad
Alberta Wheat Pool	497	15.25	282,300 ton	Maíz
EC Sugar Dock	130	9.1		Azúcar
Ballantyne Pier	725	10	7.6 ha	General Crucero
Canada Place Crucie	775	9		Cruceros
Canadian Oxy	152	10.66	38,000 ton	Sal, papel y petroquímicos
Cassiar Mining Corp	493	9	17,500 ton	Mineral y C gen
Centream	1303	12.2	20 ha	C general y contenedores
Ceres	200	12	2,800 m ²	
Dow Chemical	200	11.7	57,000 ton	Químicos
Fibreco	137	11.5	240,000 ton	Madera
Goodwin Johnson	750	15	50,000 m ³	Madera
Ioco	165	10.1		Petroquímicos
Lynbeam	838	15	36 ha	Carga General
Neptune Bulk	600	13.7	14 ha	Petroquímicos
Pacific Coast	386	13.7	277,000 ton	Petroquímicos
Pacific Elevators	591	13		
PetroCanada	86	10.6		Petroquímicos
Pioneer	180	15.24	108,000 ton	Granos
Saskatchewan	460	15	240,000 ton	Granos
Seaboard International	600	12	13,900 m ²	Carga General
Shellburn	236	8.9		Petroquímicos
Ducks	480	9.17		Fuera de serv.
Vancouver Wharves	1042	12	800,000 ton	Minerales
Vantem	938	15.5	17,000 m ²	Carga General
Versatile Pacific		10		
West Coast Reduction				
Westridge Marine	91	11		Petróleo
Westshore		22.9		Carbón
APL			2.2 ha	Contenedores
Columbia Containers				Contenedores
Cratex Container			3,000 THU	Rep. Cont.
Transpacific			6.6 ha	Contenedores.

Carga (millones de ton, 1989)

Arribos.

Domésticos	6,851
Internacionales	2,828
Total	9,409

Tipo de carga Tonelaje (millones)

Graneles	54.8
General	6.6
Contenerizada	2.6 (305,688 TEUs)
Total	64

Carga Exterior	57.04
Exportaciones	53.71
Importaciones	3.33

Carga Doméstica	6.98
Salió	3.96
Entró	3.01

México ocupa el quinto lugar en cuanto a las importaciones que recibe el puerto con 304,905 ton.

6.2 Los Angeles.

El puerto de Los Angeles recientemente más conocido como WorldPort LA, es el más importante de la costa oeste de los Estados Unidos. Se localiza a unos cuantos kilómetros de la ciudad de Los Angeles, la segunda en importancia después de Nueva York. Esta ofrece todos los servicios que pueda requerir cualquier usuario del puerto.

El puerto de Los Angeles intercambia productos con más de cien países; Japón, Corea del Sur, Taiwán, Indonesia y los Países Bajos se llevan el 59% de las exportaciones e importaciones en volumen.

El surgimiento de la Cuenca del Pacífico lo ha llevado a ser uno de los principales puertos en el mundo. En 1988 capturó el 32% de las importaciones de Asia y el 10% de las exportaciones norteamericanas. Su intercambio con Japón es del 28% en carga y 37% en valor de todo lo que pasa por el puerto.

Su principal zona de influencia es el estado de California, que si se separara de los Estados Unidos sería la décima economía mundial. Aunque su hinterland abarca casi todo el país.

Comunicaciones.

Carreteras : El puerto se encuentra conectado por las carreteras interestatales 110 y 47 que se entrelazan con 70 000 km de supercarreteras interestatales que cruzan al país. Por la ciudad de Los Angeles atraviesan tres de éstas.

Ferrocarriles: Este servicio es proporcionado por tres compañías:

Southern Pacific Transportation Co., Atchinson, Topeka And Santa Fe Railway Co., Union Pacific Railroad Co., dando estos acceso a los 402 330 km de líneas principales que surcan el país.

Estas compañías en los últimos años ofrecen un servicio transcontinental de movimiento de contenedores a través de trenes de doble estiba.

Actualmente cada compañía tiene sus líneas por diferentes corredores. Para 1996 solamente habrá un corredor con diversas vías para la circulación de las tres líneas, además se creará una nueva carretera junto a las líneas para que los trailers que llegan a Los Angeles no congestionen otras carreteras. El costo será de 502 millones de dólares. Con este proyecto llamado CTC (Consolidated Transport Corridor) se mejorará la calidad del aire, la circulación del tránsito y la actividad económica.

Administración.

La misión del WorldPort LA. como una organización orientada al servicio, es desarrollar y manejar la propiedad, proveer de los servicios requeridos, así como promover y ubicar a las compañías marítimas que tengan actividades de comercio, industriales, pesqueras, turísticas, etc. Haciendo esto con el fin de generar ingresos suficientes para el sustento propio del puerto y el beneficio del público.

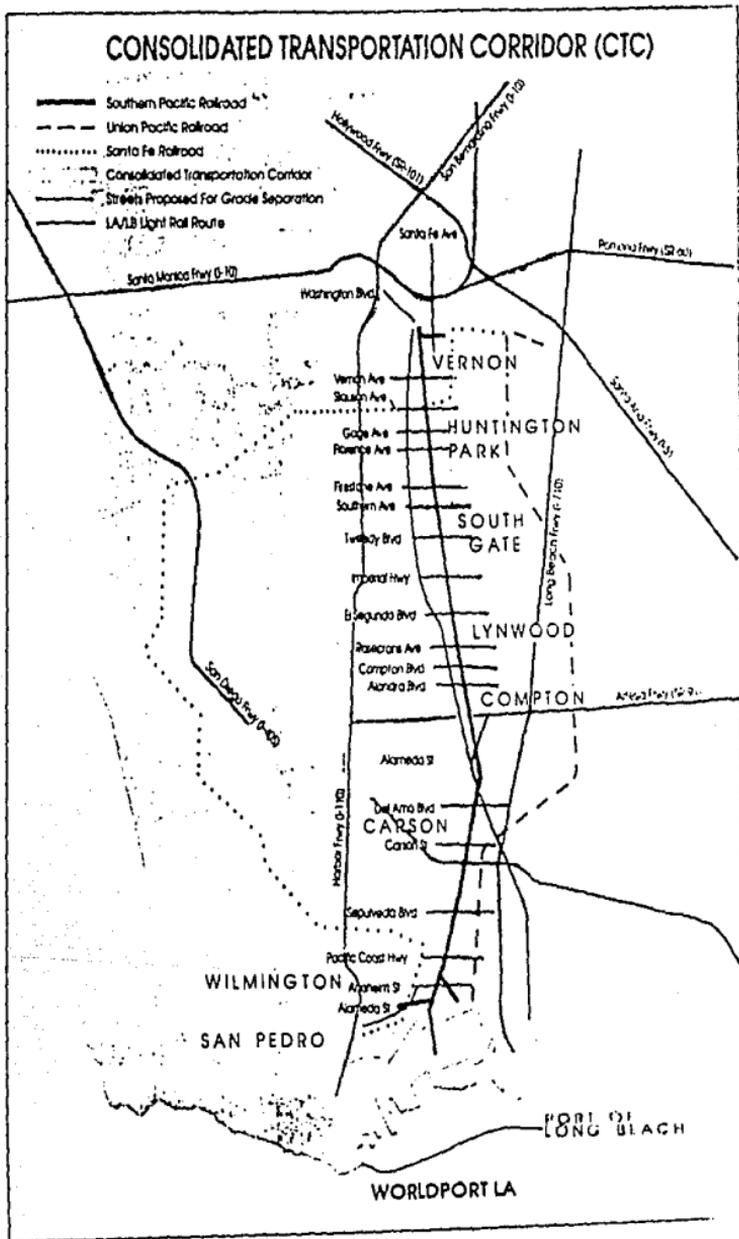
La administración es una organización al servicio, desarrollo, operación, mantenimiento y arrendamiento de la propiedad portuaria, así como a instituciones dependientes o relacionadas con el puerto.

El puerto de Los Angeles es y seguirá siendo un puerto de actividades diversificadas.

Los ingresos del puerto tienen el motivo de hacerlo autosuficiente para operarlo y tener reservas para el futuro desarrollo. Una vez que se concesiona algún área, el Departamento Portuario tratará de que alcance máximos niveles en productividad, eficiencia y ganancias.

CONSOLIDATED TRANSPORTATION CORRIDOR (CTC)

-  Southern Pacific Railroad
-  Union Pacific Railroad
-  Santa Fe Railroad
-  Consolidated Transportation Corridor
-  Streets Proposed For Grade Separation
-  LA/LB Light Rail Route



Su principal objetivo es manejar carga internacional y nacional para el comercio y el beneficio público.

Las autoridades portuarias están formadas en esencia por un Consejo de Comisionados: el presidente, vicepresidente y tres vocales. Abajo de estos se encuentra el personal administrativo dividido en varias direcciones; director ejecutivo, administrativo, comercial, operativo, constructivo, etc.

Infraestructura.

El puerto es una bahía artificial protegida por un rompeolas de 14.5 km de longitud y un canal de acceso de 13.7 m de profundidad.

Tiene 17.4 km de muelles, 3 040 ha. de tierra y agua, así como espacio para 6 000 barcos recreativos, una gran cantidad de almacenes y patios.

En lo que a contenedores se refiere, el puerto cuenta con ocho terminales, todas con servicio ferroviario.

Infraestructura para contenedores.

Terminal	Operada por	Área total ha	Longitud de muelle (m)	Capacidad contenedores TEUs	Número de grúas
Evergreen Container Berth 87-90	Metropolitan Stevedore Co Public Berth	47.8	1,200	3,600	5x40 ton
Indies Container Berth 131	Stevedoring S of America Public Berth	10.1	244	1,800	2x40 ton
Hanjin APL	Marine Ter Corp Eagle Marine Services Lim	40	915		4x40 ton
Matson	Matson Ter Inc	7.28	244	1,500	2x40 ton
Trapac	TransPacific Container Service Co	15	488	2,662	2x40 ton
		46.4	609.		5x40 ton
		34.8	655	10,000	5x40 ton
		28	540		4x40 ton

La terminal APL operando sus cuatro grúas a la vez en grandes barcos de 4 300 TEUs mueve arriba de cien contenedores por hora.

El puerto de Los Angeles cuenta con 34 grúas portacañenedores y tres "terminales omni".

En 1980 el puerto movió 657 000 TEUs, para 1989 esta cifra llegó a 1 850 000 TEUs. Este año se cumplen treinta de que el puerto de Los Angeles maneja contenedores.

En 1979 la APL comenzó un servicio único, el "Liner Train" que en 16 días transportaba contenedores de Yokohama a Nueva York através del ferrocarril con plataformas desde Los Angeles a la ciudad de los rascacielos. Después se introdujeron trenes de doble estiba, con lo que cambió la orientación importadora del puerto a un centro de carga en los dos sentidos (exportación-importación).

La Intermodal Container Transfer Facility (ICTF) puede inspeccionar y procesar 230 cont/hr. El tiempo para dar paso a los trailers es de 1.5 minutos. Una torre de control proporciona amplia visibilidad para el personal, el cual elabora su trabajo por medios computarizados, este sistema localiza contenedores y chasises.

Movimientos y cargas en el año de 1989.

Número de barcos	Tipo
2 036	Carga General
387	Pasajeros
760	Tanques
303	Carbón
189	Madera
<hr/>	
3 675	

Carga total	66.3 millones de ton
Carga General	36.7 millones de ton
Crudo	24.9 millones de ton
Graneles	4.6 millones de ton
Contenedores	1 850 000 TEUs

El valor de la carga movida en 1988 fue de 45.2 miles de millones de dólares.

Este puerto es el primero en cuanto a movimiento de contenedores en la costa oeste, el segundo en su país y el noveno en el mundo.

Genera 203 mil empleos, entre directos e indirectos.

En cuanto a computadoras actualmente maneja uno de los sistemas más modernos del mundo, y se tiene pensado desarrollar el WIN: WorldPort LA Information Network, que tendrá información de movimientos intermodales, barcos, mercancías, datos sobre las terminales y el equipo.

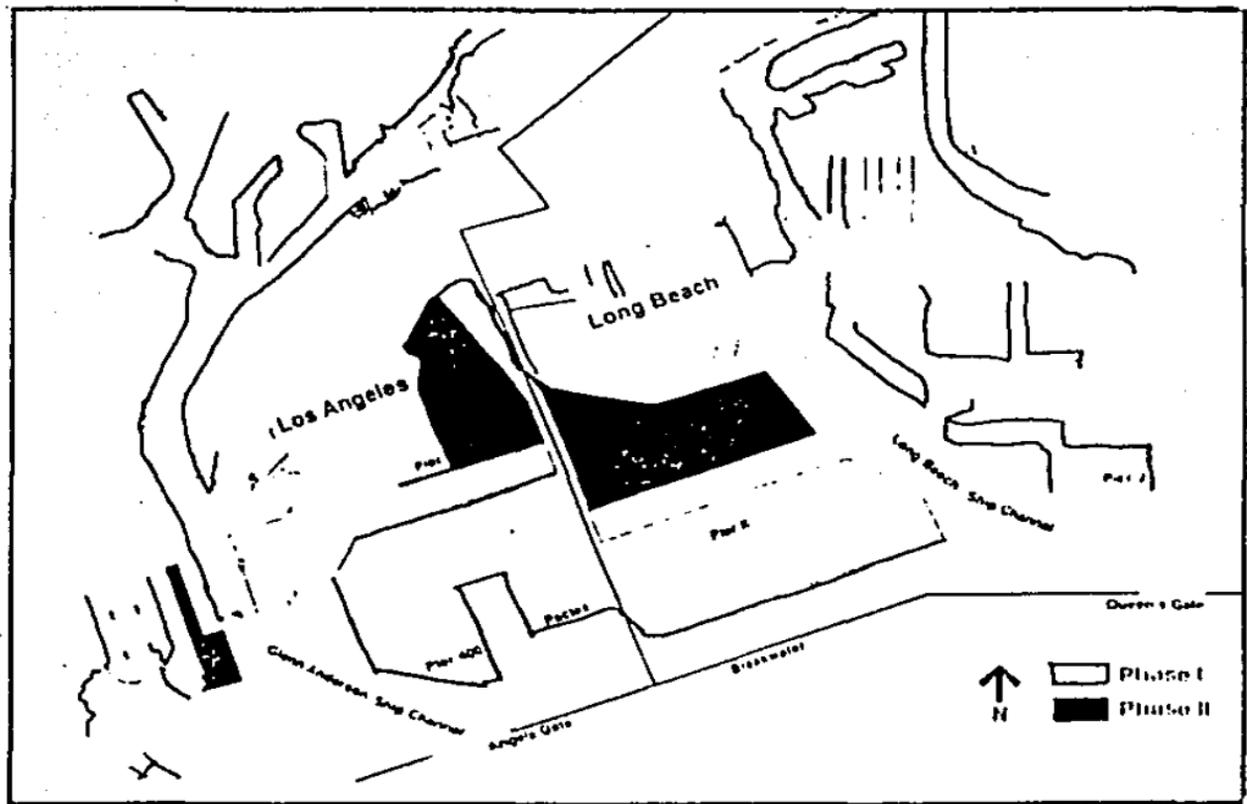
Existe la División de la Administración Ecológica que realiza estudios rutinarios: monitoreo de dragado, control de contaminación atmosférica y ruido, control de la calidad del agua, contaminación del suelo y agua subterránea, así como el cuidado de la flora y fauna.

Planes.

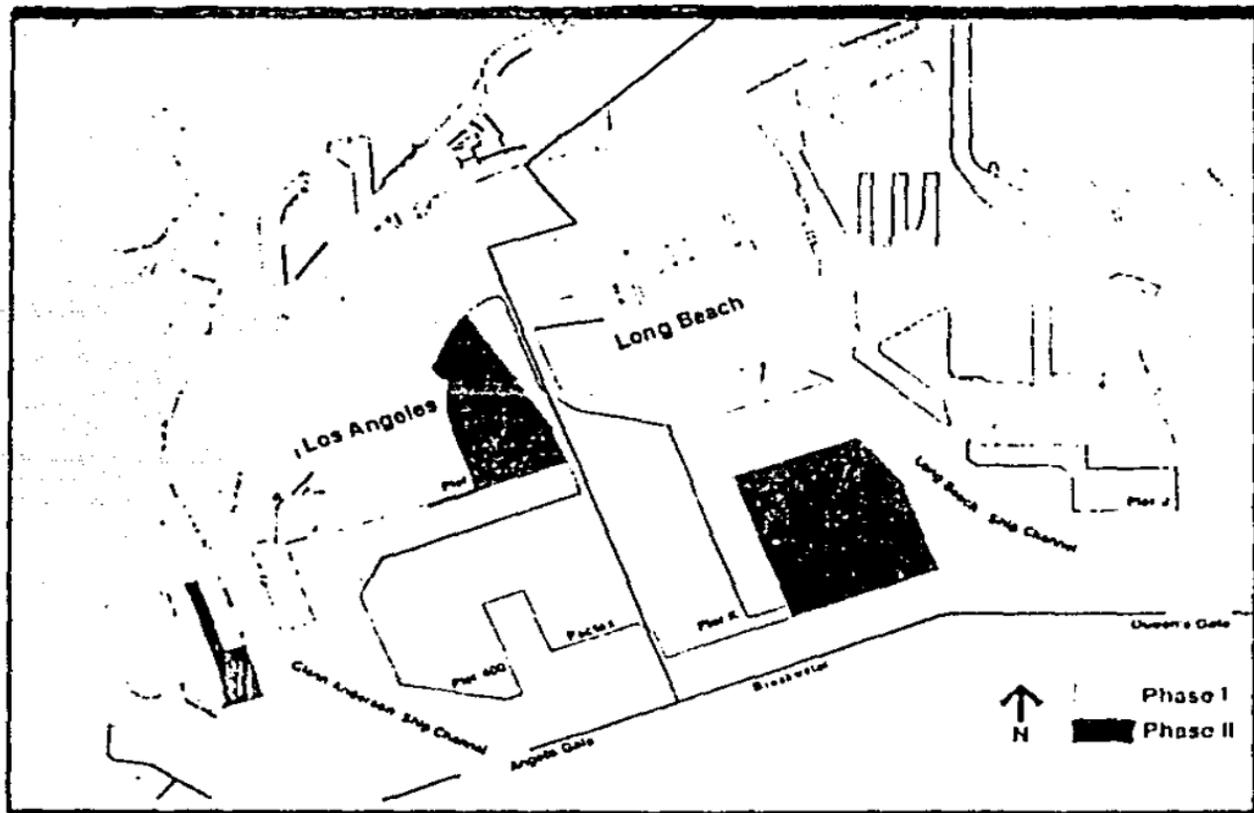
El puerto de Los Angeles tiene un proyecto llamado "Programa 2020" mediante el cual tratará de estar en las condiciones de competitividad que demandará la Cuenca del Pacífico en los próximos treinta años.

Este programa se basa en tres componentes:

1) Un modelo de flujo de mercancías por origen-destino en el futuro.



Construction Phasing Plan Scheme A



Construction Phasing Plan Scheme B

2) Un modelo hidráulico de la bahía de San Pedro.

3) Un modelo que evalúa y cuantifica las necesidades para el manejo de carga hasta el año 2020.

Se tiene contemplado hacer las siguientes obras:

- Aumentar 60% la capacidad al optimizar las terminales existentes.

- Crear canales de 15 a 25 m de profundidad dragando 225 millones de yd³.

-Rellenar 2 400 acres de terreno.

- Crear 38 nuevas terminales, once de contenedores.

- Cincuenta nuevos muelles.

- Adicionar infraestructura; caminos, vías, ICTFs, gasoductos, etc.

- Todo esto con una inversión aproximada de 4.8 mil millones de dólares.

6.3 Yokohama.

El puerto de Yokohama esta localizado en la bahía de Tokyo. Es un puerto natural con poca influencia del viento y oleaje. Tiene una situación geográfica excelente como un puerto internacional. Se localiza a 29 km del área metropolitana de Japón, la cual es el centro de la economía y cultura nacionales, así como núcleo de consumo. También existe una gran zona industrial en la bahía que incluye el área de industria pesada Tokyo-Yokohama.

La distancia del puerto- la puerta de Japón sobre el Pacífico- a Estados Unidos es la más corta en comparación de sus otros puertos. Este puerto es el representativo de su país y de gran importancia en la política nacional como gran contribuyente a la economía, con actividades comerciales e industriales.

Comunicaciones.

El puerto de Yokohama es uno de los primeros en el mundo en cuanto a movimiento de carga, de allí que su infraestructura de transporte sea de primera. Se encuentra comunicado a la red carretera del país por varios caminos. Hace poco se terminó la construcción del puente de la Bahía de Yokohama para agilizar el tránsito.

Los ferrocarriles con que cuenta el puerto como el país entero son muy buenos.

El aeropuerto Yokohama-Haneda esta dentro de la ciudad. También cuenta para su servicio con otros aeropuertos cercanos.

Administración.

De acuerdo con la ley de Puertos y Bahías el desarrollo y manejo portuario debe ser provisto por los cuerpos administrativos establecidos por uno o más gobiernos locales. Sin embargo, como los puertos

representan una infraestructura de la economía nacional esencial para el comercio internacional y el transporte interno, la ley también confiere ayuda por parte del gobierno nacional para los trabajos de construcción de los puertos. En estos casos el gobierno nacional absorbe parte de los costos u otorga subsidios, con lo que los cuerpos administrativos del puerto están obligados a mantener las facilidades como públicas dando acceso por igual a cualquier usuario. Además esta estipulado que el gobierno analiza los planes formulados por la administración de cada puerto.

Así se tienen dos organizaciones la del Departamento de Puertos y Bahías y la del cuerpo administrativo de cada puerto. En la primera se tiene un director general ayudado por divisiones de administración, planeación, desarrollo, construcción, ecología, prevención de desastres, ingeniería.

Infraestructura.

Áreas de agua	6 607.6 ha
Zona comercial	808.9 ha
Industrial	1 697.7 ha
Recreación	35.4 ha

現在の港湾施設

PORT FACILITIES

公共別館施設 (市管) PUBLIC FACILITIES (Managed by the Municipal Port & Harbor (Bureau))

埠名 Pier Name	長さ Length (m)	幅 Apron Width (m)	水深 Depth (m)	積込 容量 (t)	積込 容量 (t)	埠 Number	埠 Name of Facility	埠 Number	積込 容量 (t)	埠 Number	面積 Area
大船埠 Daikoku	150	20.0	7.5-12.0	30,000 15,000 5,000	20,000	2	1. 埠 2. 埠	1	2,200 1,570	13	318,313
出帆埠 Detamachi	120	10.0-15.0	7.5	5,000	5,000	1	1. 埠 2. 埠 3. 埠	1	1,300 2,603 2,653	10	31,995
山手埠 Yamanouchi	100	10.0	2.0	5,000	5,000	1	1. 埠	2	5,003		
高島埠 Takashima							2. 埠 4. 埠	1	1,294		
新島埠 Shinku	1,770	7.0-14.0	2.0-10.2	15,000 10,000 5,000 2,000	20,000	2	1. 埠	10	21,628	6	12,913
大船埠 Daikoku	150	14.0-17.0	10.0-12.0	10,000	10,000	6	1. 埠	2	1,897	5	1,617
山手埠 Yamashita	1,460	12.0-23.0	10.0-12.0	25,000 20,000 15,000	20,000	1	1. 埠	10	50,723	10	17,911
本島埠 Honmoku	1,294	10.0-20.0	5.5-11.0	20,000 15,000 5,000 2,000	20,000	2	1. 埠 2. 埠 3. 埠 4. 埠	10	16,022 11,594 2,941	16	41,318
金沢埠 Kanazawa	133	20.0	10.0	15,000	15,000	1				2	41,771
下水埠 Waste (In)	343		2.6	1,000	1,000	2					
下水埠 Waste (Out)				489	489	2					
船渠埠 Mitsubo	1,230	1.0	9.0-13.0	15,000 8,000	15,000	2					
埠 Total	12,193			925,992	925,992		埠 埠		195,304 1,294	116	93,

埠名は U.S. Army による (埠名は U.S. Army による)

Movimiento de carga (1985)

Barcos	65 161
Internacionales	12 906
Domésticos	52 255

Carga.

	Extranjera	Nacional
Total	58'747,720	57'203,867
Exportación	33'135,514	26'599,502
Importación	25'612,206	30'604,365

Carga Total: 115'951,587 ton.

Comercio (1986)

Exportaciones: EUA 27%, China 15%, P.asiáticos 20%.

Importaciones: EUA 20.5%, Indonesia 11%, México 5.2%

Contenedores (1985).

Importaciones (85% de la carga gen.): 5.6 millón ton

Exportaciones (65% de carga gen.): 11.8 millón ton

Por ruta:

Exportación: 44.8% Costa Oeste de Norteamérica.

8.7% Sureste Asia

8.5% Costa este EUA

7.1% Europa mediterránea.

6.4% China

Importación: 48.3% Costa Oeste EUA
 10.5% Sureste Asia
 7.4% Corea del Sur
 6.5% Australia y Nueva Zelanda
 4.0% Costa este de EUA
 4.3% fuera de línea (tramper)

Planes de desarrollo.

Proyecto Minato Mirai 21.

Contempla la creación de un nuevo centro en Yokohama como la ciudad-puerto internacional del área metropolitana de Japón con 186 ha. Esta nueva ciudad internacional y cultural incluye espacios para un nuevo tipo de puerto y muchos negocios en la bahía, así como actividades civiles y diversiones. También se construirá un centro de convenciones internacional.

Se crearán cinturones verdes y parques con frentes de agua. Todo esto se terminará a finales de la década.

El puente de la bahía de Yokohama- el puente más largo de cables del mundo- que tiene como objetivo agilizar el tránsito es ya un hecho.

Para ampliar terminales se tienen los proyectos: Minami Homokou (contenedores), Daikoku (contenedores y terminal multipropósitos).

Proyecto Kanazawa.

Tiene contemplado ganarle 656 ha al mar para crear una zona residencial e industrial donde se trasladarán las industrias dispersas en los alrededores del puerto.

Continuamente se mejoran las vías de comunicación del puerto de Yokohama y se toman medidas contra el impacto ecológico.

6.4 Kobe.

El puerto de Kobe se localiza en el mar interior de Seto que da acceso al Océano Pacífico.

Las condiciones naturales del puerto han hecho que las construcciones para protegerlo no hayan sido tan costosas.

El hinterland del puerto cubre todo el occidente del Japón así como la zona industrial Osaka-Kobe, en ocasiones se extiende hasta la isla de Hokkaido.

La ciudad de Kobe es un conglomerado industrial de los más importantes en el mundo y cuenta con todos los servicios que pueda requerir cualquier usuario.

Comunicaciones.

Cuenta con un sistema de caminos troncales que hacen que el transporte sea eficiente, libre de congestión y que no se tenga que atravesar el centro urbano de la ciudad de Kobe.

También se tiene un sistema de transporte marítimo saliendo desde el Mar de Seto a varios puntos del país. El puerto cuenta con la Terminal de Ferry Fukake Kobe que es la más grande del Japón, con gran diversidad de servicios diarios.

Administración.

La administración es similar a la que tiene el puerto de Yokohama.

En 1982 la Port of Kobe Wharf Public Corporation tomó a su cargo la administración y operación del puerto. Esta cuenta con ayuda de las autoridades de la ciudad de Kobe.

Infraestructura (1986).

Áreas de agua	5,668 ha.
Rompeolas	13.4 km.
Facilidades para atraque	250
Cobertizos de tránsito	87
Area de cobertizos	271,525 m ²
Grúas portacañenedores	30
Remolcadores	40
Barcos para servicios portuarios	3

Facilidades internacionales.

Muelles Shinko con lugar para 36 buques.
 Isla Rokko, 580 ha de zona industrial y comercial.
 Isla del Puerto para pasajeros (cruceros).
 Muelles Maya (21) con terminales para contenedores.
 Muelles Hyogo (22) con cobertizos de tránsito para frutas y vegetales.

Facilidades domésticas.

Muelle Este de comercio doméstico, 106 050 m² especializados en acero y automóviles.
 Terminal de Ferry Higashi-Kobe.
 Muelle Nake para pasajeros.
 Muelles Merken, Kokusan y Nagata para usos del puerto.
 Bahía Suma para recreación.

Movimiento de carga y buques (1983)

Total de arribos	92 882
Interoceánicos	10 601
Domésticos	82 281
Carga total	148.04 millones de ton.
Internacional	42.58 millones de ton.
Doméstica	154.6 millones de ton.
Importaciones	20.52 millones de ton.
Exportaciones	22.06 millones de ton.
Contenedores	22.8 millones de ton.
Importaciones (42.4%)	8.7 millones de ton.
Exportaciones (63.9)	14.09 millones de ton.

6.5 Nueva Orleans.

El puerto de Nueva Orleans se encuentra distribuido a lo largo de la desembocadura del río Mississippi en el Golfo de México. Su posición geográfica es de primera importancia para el comercio del país más poderoso del mundo. El río Mississippi da acceso a la sección central de los Estados Unidos, zona industrial y granero del país, a través de 23 330 km de sistemas fluviales navegables.

El clima ayuda mucho al puerto, localizado en una zona subtropical, puede operar todo el año.

Es característico de este puerto, así como de algunos europeos (Rotterdam, Hamburgo, etc.), el uso de barcazas para el transporte de carga utilizando los sistemas fluviales.

La ciudad de Nueva Orleans en el sureño estado norteamericano de Louisiana es de las más importantes de su país. Ofrece todos los servicios que el comercio pueda requerir. El puerto cuenta con un World Trade Center.

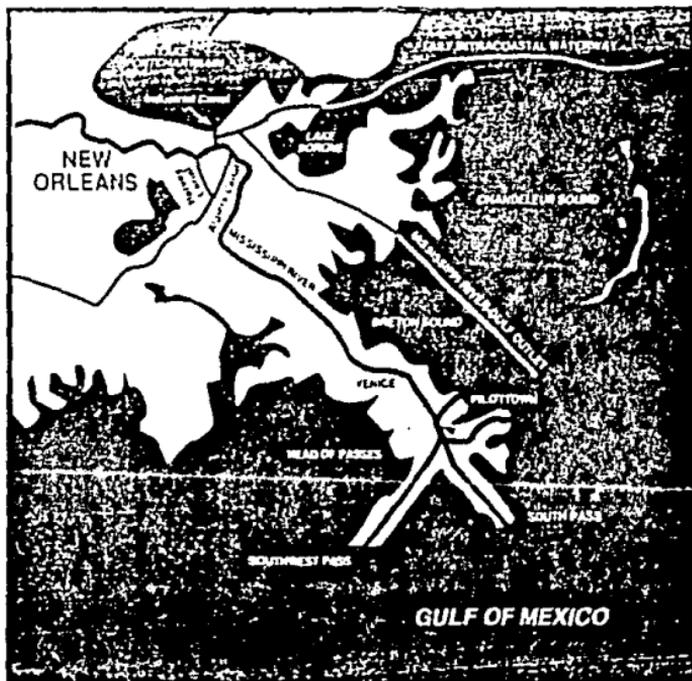
Comunicaciones.

El servicio por carretera es ofrecido por una serie de compañías a través de tres carreteras interestatales: 159, 155 y 10, que unen a Nueva Orleans con cualquier ciudad de su país.

Los ferrocarriles a través de seis compañías: CSX Transportation, Kansas City Southern, Illinois Central, Norfolk Southern Corp, Southern Pacific Corp, Union Pacific, conectan al puerto mediante servicios intermodales a cualquier punto del país.

El sistema fluvial como ya se mencionó, es de gran importancia y lo utilizan cien mil barcazas al año aproximadamente, transportando granos, petróleo, carbón, acero, madera, papel y algodón principalmente.

Port Entrances



New Orleans - U.S. Rail Connections

—	Illinois Central
—	Norfolk Southern
—	CSX
—	Union Pacific
—	Kansas City Southern
—	Southern Pacific

Administración.

El Consejo de Comisionados del Puerto de Nueva Orleans dicta todas las políticas y toma las decisiones que afectan la administración y operación portuaria.

Esta formada por siete comisionados, ellos están asalariados y sirven por un término de cinco años. El gobernador de Louisiana nombra a los cinco miembros del Consejo.

La operación y administración diarias son supervisadas por el presidente y jefe ejecutivo. Este se ve asistido por cinco divisiones de dirección formadas por grupos de personas que se encargan de planeación, mercadeo, ingeniería, finanzas y administración.

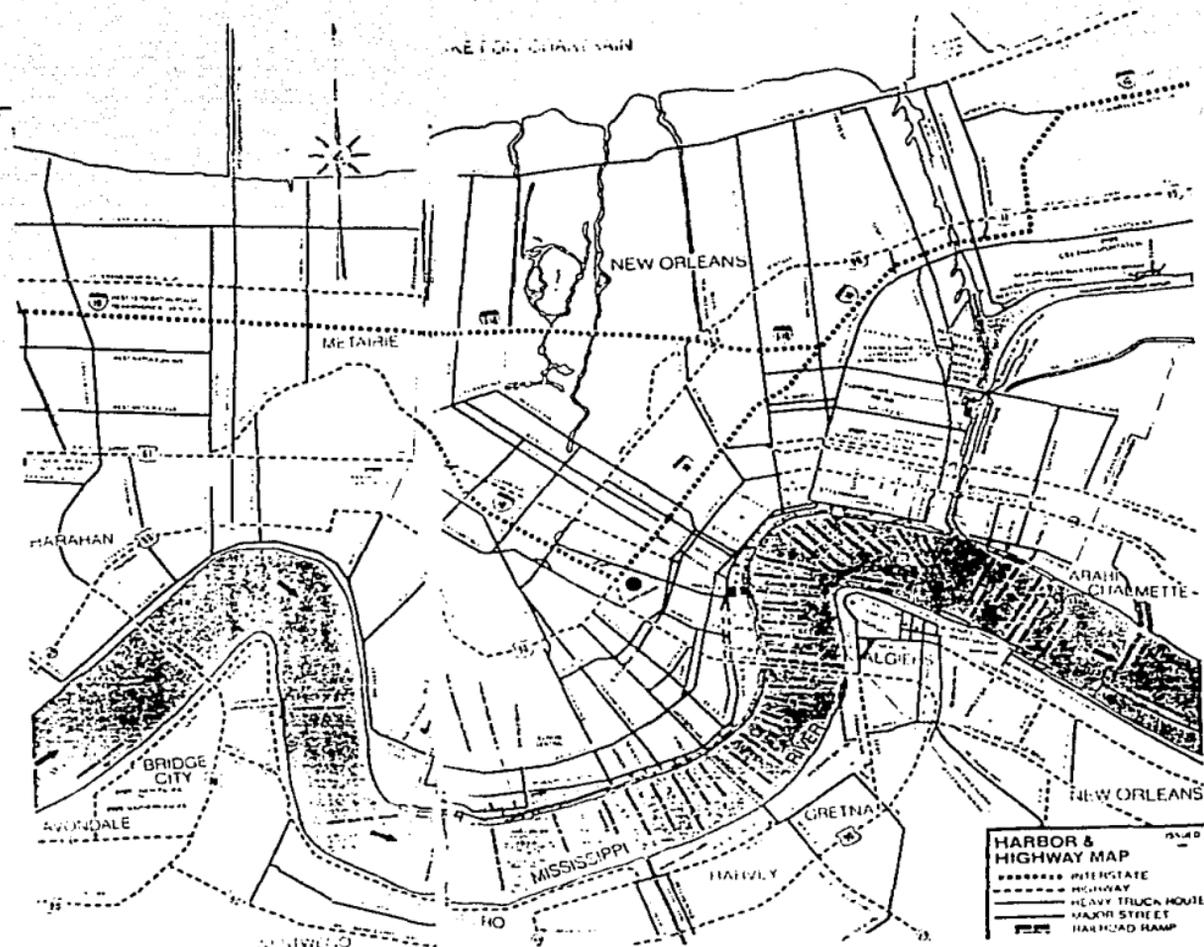
Infraestructura.

El Consejo de Comisionados del Puerto de Nueva Orleans posee o controla muelles y terminales a lo largo de 36 km del Mississippi.

El puerto cuenta con una superficie de 2 099 540 m².

Muelle	Longitud m	Sup cubierta m2	Sup abierta m2	Utilización	Tipo
Henry Clay	256	8,827	30,191	Gen y Cont	C
Nashville Av	841	70,232	53,232	Multiprop	C
Napoleon Av A	335	13,459	21,145	Multiprop	C
Napoleon Av B	232	9,325	8,780	Acero	No asig.
Napoleon Av C	305	18,567	4,758	Acero	No asig.
Napoleon Av Ca	114		14,373	Gen y Cont	No asig.
Milan St	345	9,948	6,038		No asig.
Louisiana Av	485		138,615		No asig.
Harmony St	332	12,602	9,697	Acero	C
Seventh St	364	11,081	12,533		C
First St	389	42,871	9,238		C
Gov Nicholls	369	14,550	3,502	Gen y Cont	C
Poland Av	284	7,834	8,942	Carga Gen	C
Alabo St	400	11,641	16,984	Carga Gen	C
France Rd 1	253	6,226	140,181		
France Rd 4	213		92,900		
France Rd 5y6	518	2,188	195,090		
Jourdan Rd	427	13,229	55,091		
NO Public Bulk Term	549	30,000 ton	750,000 ton		

C Concesionada
P Pública



51 NEW 1.0
 Part of New Orleans

Carga

En 1988 operaron cien líneas navieras con 3 787 arribos internacionales.

Importaciones	18'814,625 ton
Exportaciones	25'806,754 ton
Total	44'621,379 ton

Contenedores

Importaciones	955,085 ton
Exportaciones	1'115,161 ton
Total	2'070,246 ton

Movimiento de contenedores en TEUs

1985	380,000
1986	424,100
1987	427,165

En 1988 México representó para el puerto de Nueva Orleans en importaciones y exportaciones:

En volumen 3'254,000 ton equivalente al 7.3% de la carga movida por el puerto, solamente abajo de Japón (11.8%).

En valor el décimo lugar con \$ 282,225 miles de dólares representando el 2.6%.

Planes.

Nueva Orleans ya tiene un plan maestro para entrar al siglo XXI.

Crearé tres nuevas terminales, dos multipropósitos la Nashville/Napoleon y la Louisiana, así como otra especializada en acero y madera. Se construirán 1 199 m

de muelles creando 12.6 ha para servir a las dos terminales.

Se ampliará el Corredor Tchoupitoulas para dar un rápido acceso carretero a estas terminales.

Se construirá otra terminal de contenedores comprando el equipo necesario.

Se tienen ya los proyectos para ampliar las interestatales y el acceso que conecta al puerto con el sistema carretero nacional.

También se tienen estudios para ampliar y mejorar las líneas ferroviarias.

6.6 El Havre.

El puerto de Le Havre se localiza al norte de Francia en la Provincia de Normandía. Ubicado a 15 horas de navegación de la entrada del Canal de la Mancha, el más transitado en el mundo.

Primer puerto de entrada en Europa y último de salida. Entre las rutas norte-sur y este-oeste.

A dos horas de París por carretera o ferrocarril es la principal puerta marítima para la región que circunda la "ciudad luz", París.

Su zona de influencia cubre a toda Francia que es la cuarta economía mundial y la segunda europea.

A través de las fronteras, su influencia llega a Suiza, norte de Italia, sur y oeste de la RFA, España, Portugal, Islas Británicas y norte de Europa.

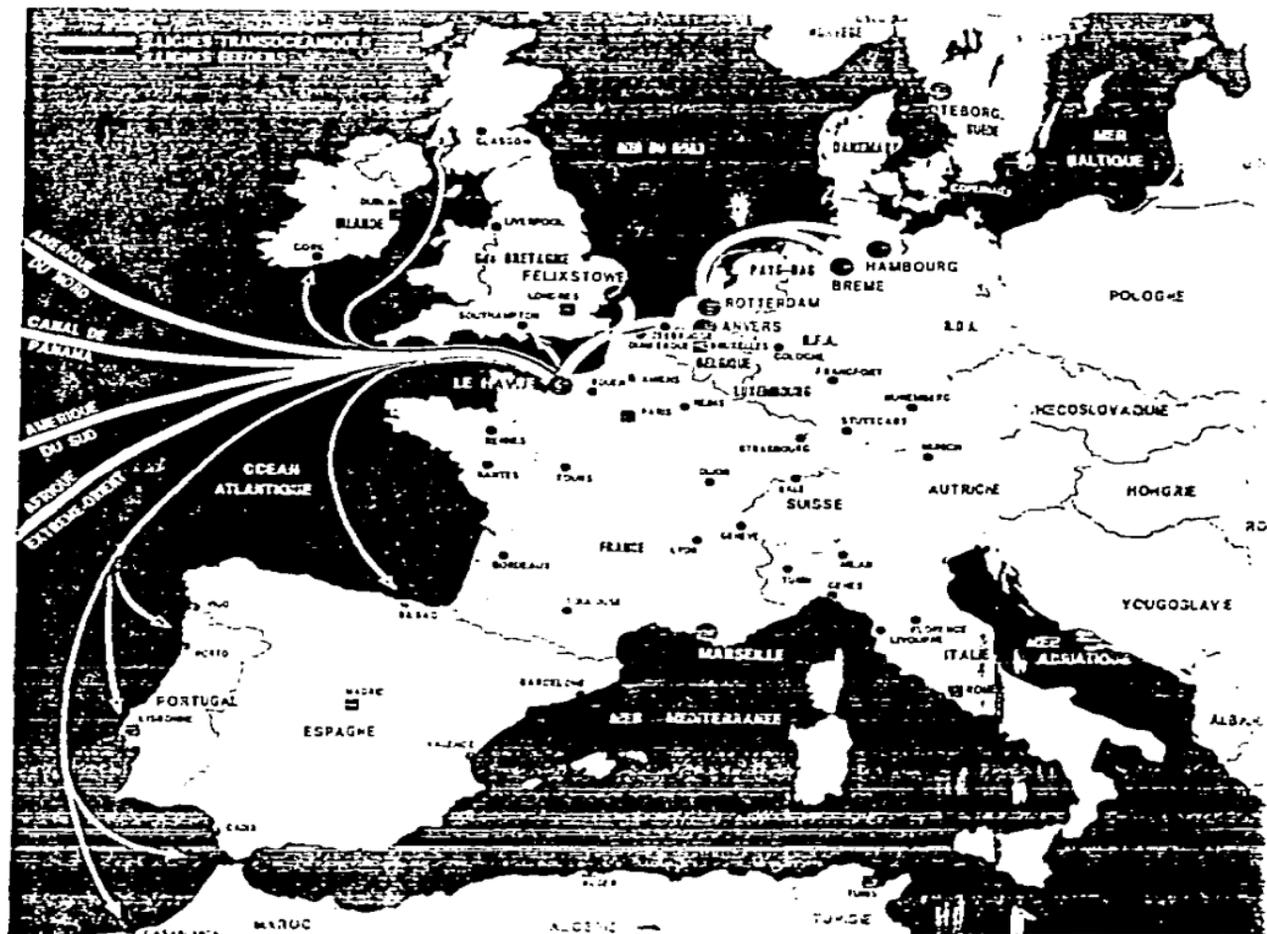
Es el primer puerto francés en comercio exterior y el más grande en contenedores y carga general.

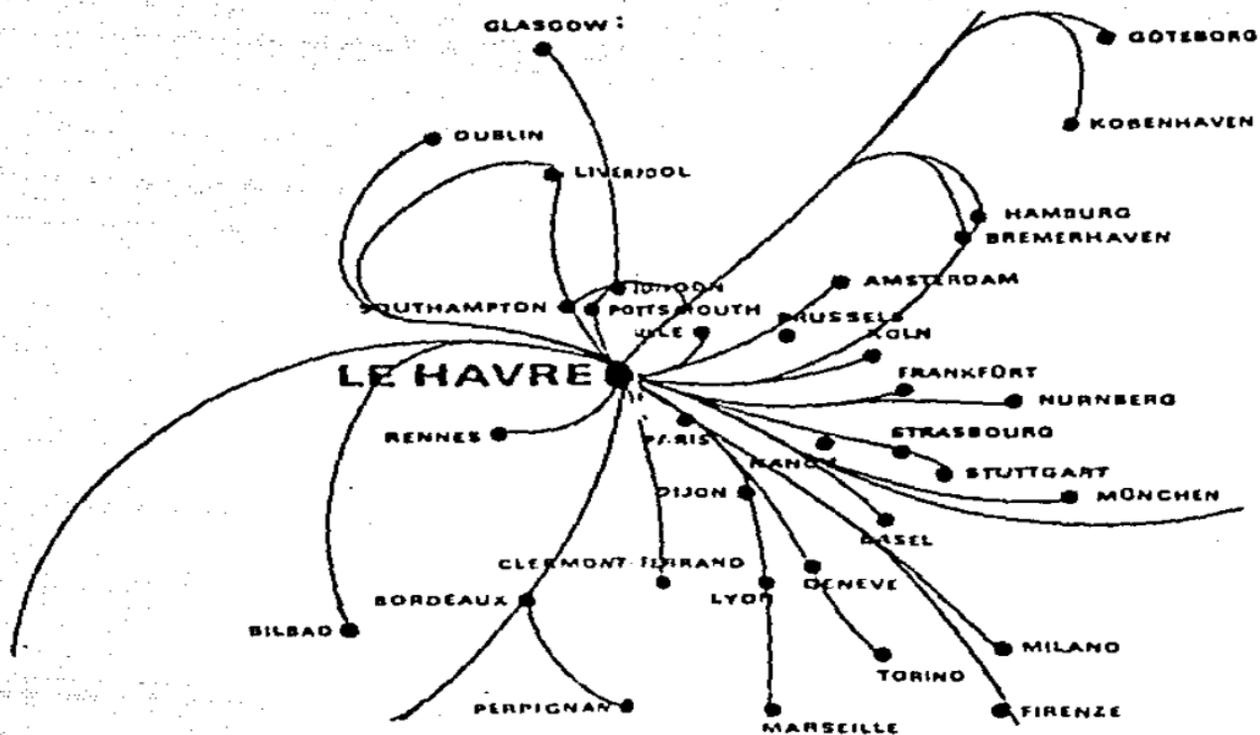
Comunicaciones.

Tiene comunicación con su zona de influencia en tiempos que varían entre 24 y 36 horas por sistemas carretero, ferroviario y fluvial que son constantemente mejorados.

Próximamente estará conectado con Inglaterra mediante el Túnel del Canal.

La "Compagnie Nouvelle des Conteneurs" tiene 45 conexiones diarias a través de trenes express.





Infraestructura.

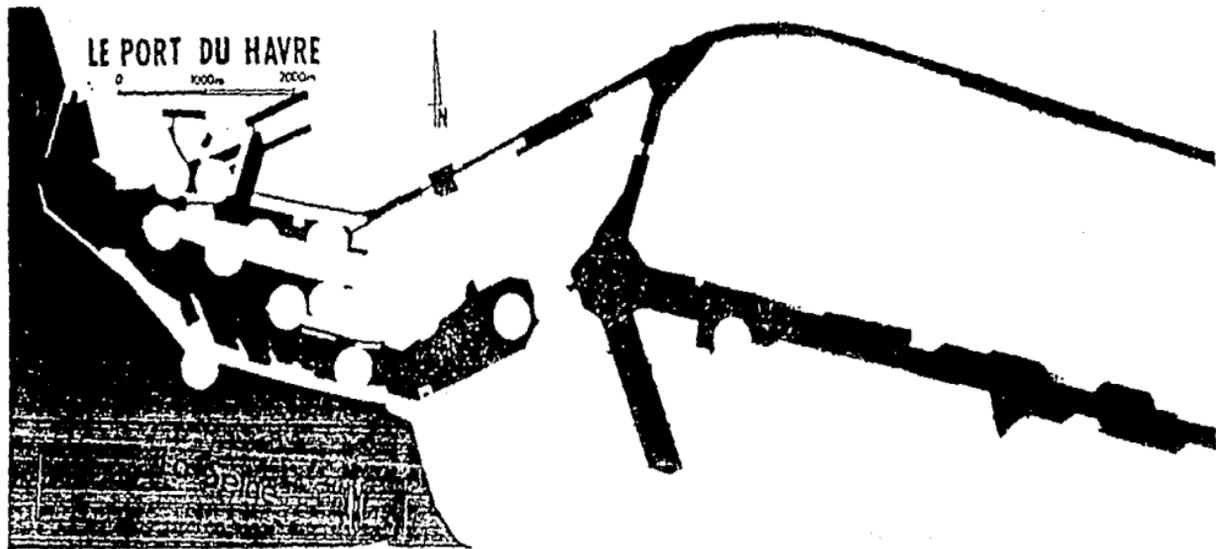
- Tres terminales de contenedores con 13 muelles.
- Dos muelles para buques de 170 000 TPM que transportan mineral de hierro.
- Una terminal de graneles multipropósitos.
- 19 muelles para RoRo.
- Nueve muelles para petroleros de hasta 275 000 TPM con una capacidad de almacenaje de 5 millones de m³.
- Facilidades para productos químicos y petroquímicos con una capacidad de 300 000 m³.
- Dos muelles para petroleros de 555 000 TPM.
- Almacenaje para graneles agrícolas con capacidad de 160 000 ton.
- Un muelle para gases.
- Setenta muelles para carga general.
- Ocho mil ha de zonas industriales. Sus actividades incluyen refinados, petroquímica, metalurgia, automotriz, cementeras, astilleros, etc.

Contenedores. (1988)

Más del 70% de la carga general se mueve por contenedores, 24% en ferrys y RoRo y 6% paletizada.

El tráfico de contenedores fue de 7.58 millones de ton en 800 000 TEUs.

Cuenta con tres terminales de contenedores con longitudes de muelles de 800, 1200 y 1700 m y profundidades hasta de 13.5 m. Estas tienen 9 grúas portacontenedores de 40 ton y 6 de 42 ton.



Carga (1988)

Al puerto de Havre arriban 230 líneas regulares con llegadas a 530 puertos en todo el mundo, conectado con 25 puertos cada semana.

Tipo de carga.	Millones de toneladas.
Carga general	10.85
Graneles	5.42
Líquidos	33.58
Avituallamiento	0.65
Pasajeros	827 758
Buques	8 033

El puertos de Le Havre cuenta con un sofisticado sistema de cómputo para el procesamiento de datos:

ADEMAR. Hace posible rastrear mercancía desde el arribo hasta su salida de importación y exportación. Además de ser utilizado por las aduanas.

GINA. Lleva el control de buques, herramienta y equipo portuario.

VIDEOTEX. Transmite información técnica y comercial.

ADEMAR. Información portuaria para líneas privadas.

Además cuenta con un World Trade Center para facilitar el comercio.

Tiene un departamento responsable de la administración y conservación de sitios en los que se arrojan desperdicios industriales.

Cuenta con un equipo contra la contaminación, como pontones, bombas, tanques flexibles, dispersantes, etc.

Las autoridades han tratado de desarrollar en la zona portuaria "cabezas" industriales y comerciales diseñadas como lugares libres de impuestos para tránsito y elaboración de productos, ésto , bajo ciertas condiciones.

6.7 Rotterdam.

El puerto holandés de Rotterdam está situado en las desembocaduras de los ríos Rhin y Maas, con acceso directo al Mar del Norte.

Es el puerto que más movimiento de carga tiene en todo el mundo y cuenta con equipo y transportes de lo más modernos para poder conservar este sitio durante varios años más.

Su zona de influencia comprende un círculo con un radio de 500 Km desde Rotterdam en todas direcciones, dentro de este se ubican las zonas más grandes de la industria europea y un mercado de 160 millones de habitantes.

La ciudad de Rotterdam es un centro floreciente del comercio, las finanzas y la industria, con facilidades para el primero como pueden ser distribución, almacenamiento, bancos, compañías de seguros, etc. con una gran experiencia.

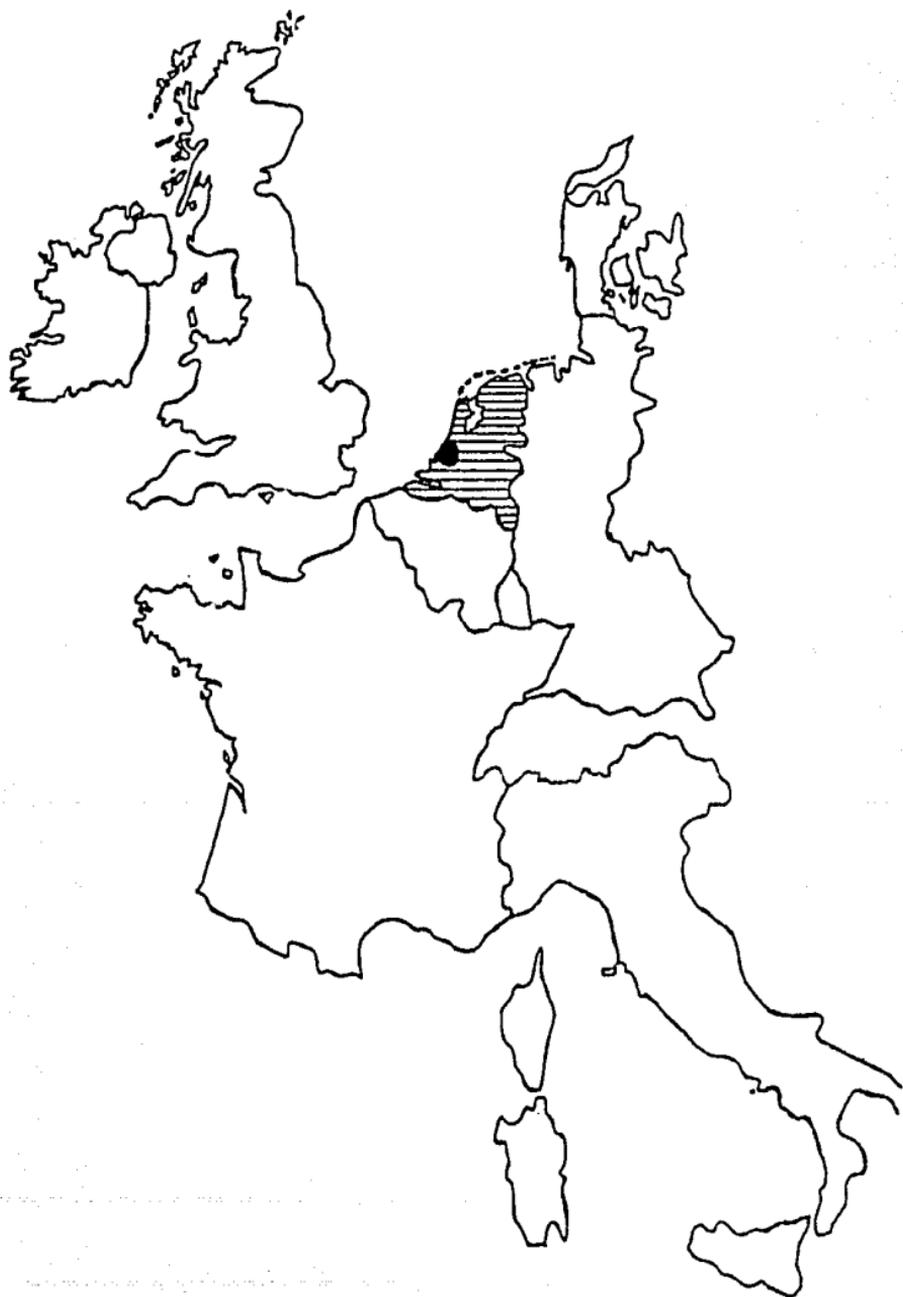
Comunicaciones.

El transporte entre Rotterdam y su zona de influencia es de los más modernos del mundo. Con la infraestructura carretera y ferroviaria se puede llegar al 80% de Europa en menos de 24 horas.

Cuenta con dos Aeropuertos, el Zestrenhoven y el de Rotterdam.

Por mar llegan más de 400 líneas de buques que suman alrededor de 30,000 arribos por año a este puerto.

Chamber of Commerce and Industry for Rotterdam and the Lower-Maas



Infraestructura (1985)

Área de agua	2,148 ha
Longitud de muelles	39,629 m
Área de almacenes y cobertizos	1'432,763 m ²
Área de refrigerados	88,616 m ²
Silos	448,500 ton
Graneles minerales	18'790,000 ton
Fluidos	32'289,346 m ³

Profundidades de muelles.

1e Petroleumhaven	11.85 m
2e Petroleumhaven	11.35 m
3e Petroleumhaven	12 m
St Laurens haven	13.85 m
Chemiehaven	12 m
4e Petroleumhaven	17 m
5e Petroleumhaven	21 m

Equipo.

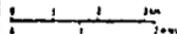
Elevadores flotantes	18
Puentes cargadores	20
Grúas flotantes	18
Grúas	284
Elevadores de costa	21
Grúas portacontenedores	32
Remolcadores	46
Rampas RoRo	15



Haven van Rotterdam
Port of Rotterdam
Hafen Rotterdam
Port de Rotterdam
Puerto de Rotterdam
Porto de Rotterdam
ロッテルダム港
Port Rotterdam
ميناء روتردام

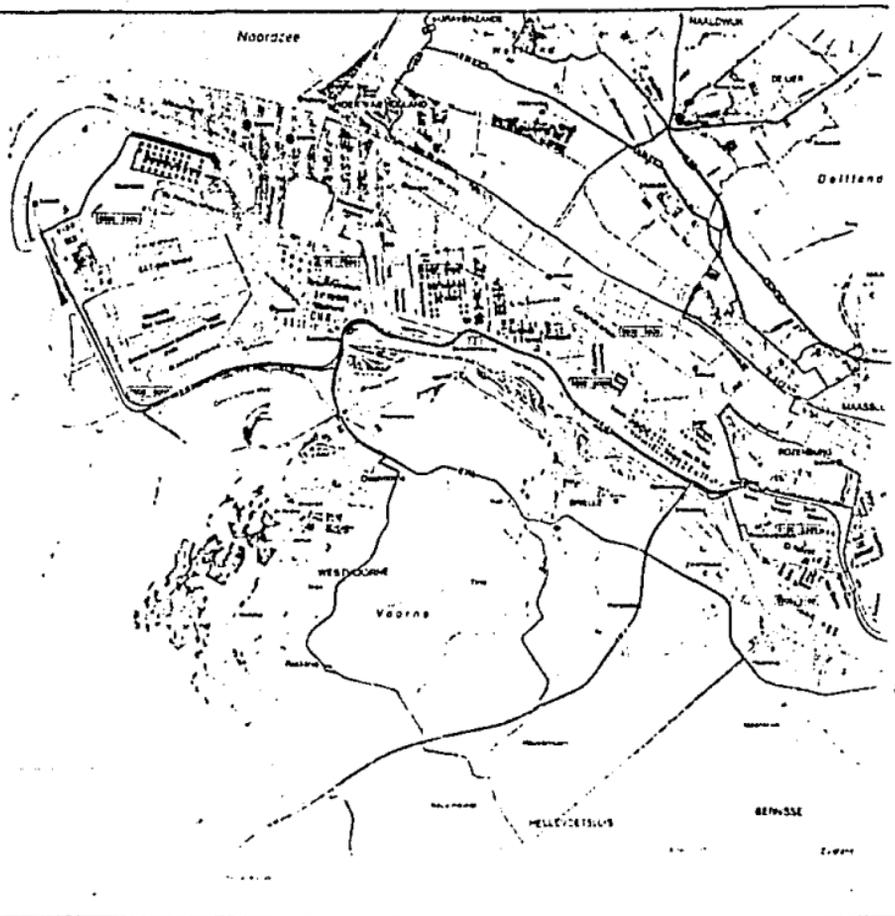
For further information please contact
Port of Rotterdam
15 Galvanstraat
3029 AD Rotterdam

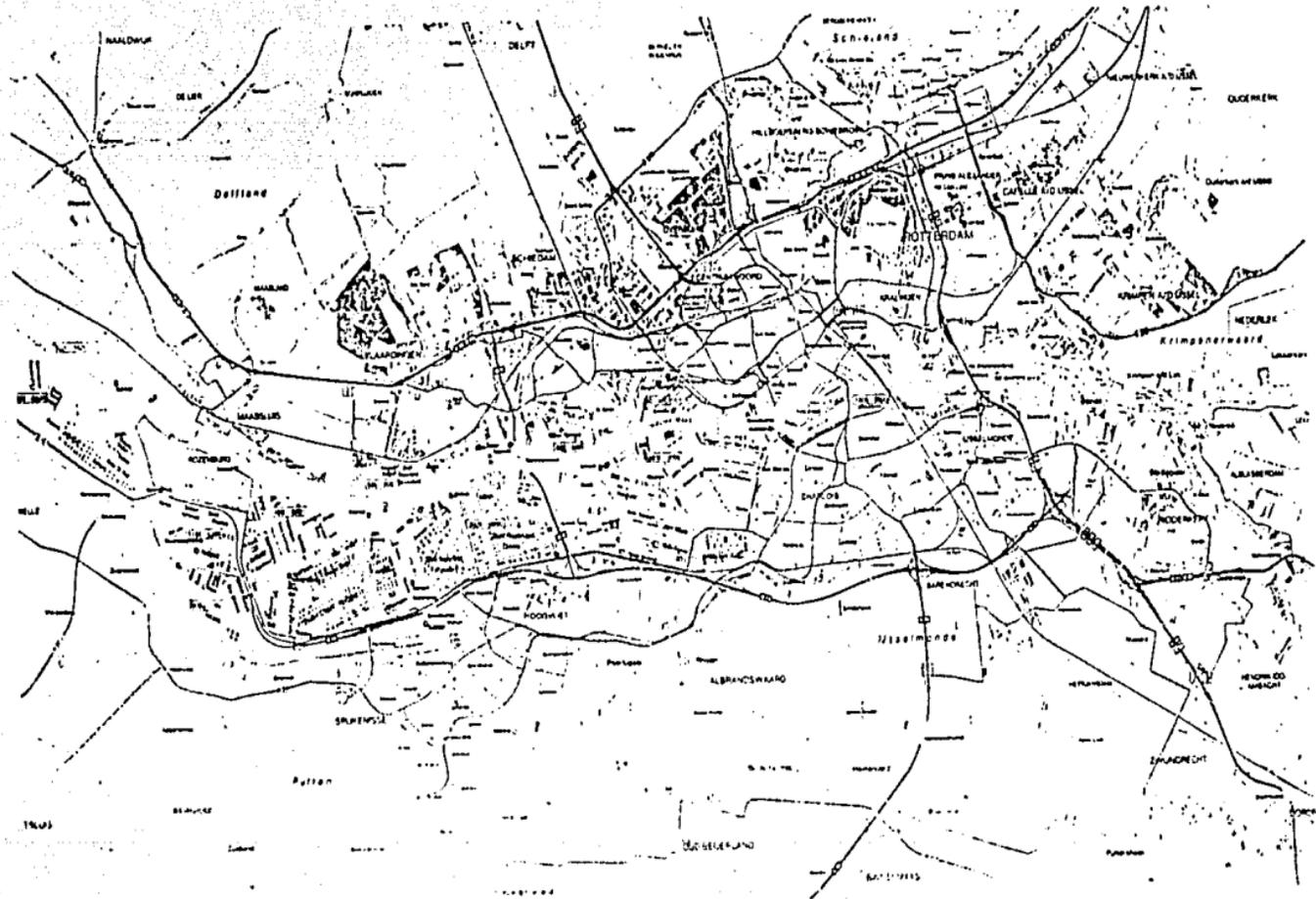
Telephone: 010 - 4896911
Telex: 23077 euro nl



Scale bar showing 0, 1, 2, and 3 kilometers.

- Main roads
- Secondary roads
- Tertiary roads
- Canals
- Waterways
- Railways
- Airports
- Harbours
- Docks
- Wharves
- Piers
- Breakwaters
- Lightships
- Buoys
- Lighthouses
- Towers
- Towers
- Towers





Movimiento y Carga.

En 1987 atracaron en el puerto 30,946 buques y pasaron a través de éste 250,000 barcos.

Carga (1989) en millones de toneladas.

Total	292
Entraron	
Granel	196
Carga general	29
Salieron	
Granel	36
Carga General	30
Contenedores	38.5 (2'621,300 TEUs)

Del total de la carga, el 60% se encuentra en tránsito hacia o de Europa.

Es el puerto que maneja más carga a granel en el mundo. Se le utiliza como almacén y punto de distribución hacia Europa. Lo mismo sucede con el petróleo donde tiene muelles hasta de 21m de profundidad.

Cuenta con un sofisticado sistema de radar.

Próximamente entrará en uso el INTIS (International Transport Information System) que comunica las computadoras de las compañías privadas con una red internacional, para que estas conozcan la ubicación de su carga y el estado en que se encuentra en cualquier parte del mundo.

Planes.

Las autoridades tienen planes para crear zonas industriales llamadas Distripark, éstas serán tres:

1) Eemhaven: con una superficie de 35 ha para manejar 1.6 millones de contenedores.

Acceso por ferrocarril y agua.

Se destinará a compañías que almacenen y distribuyan contenedores.

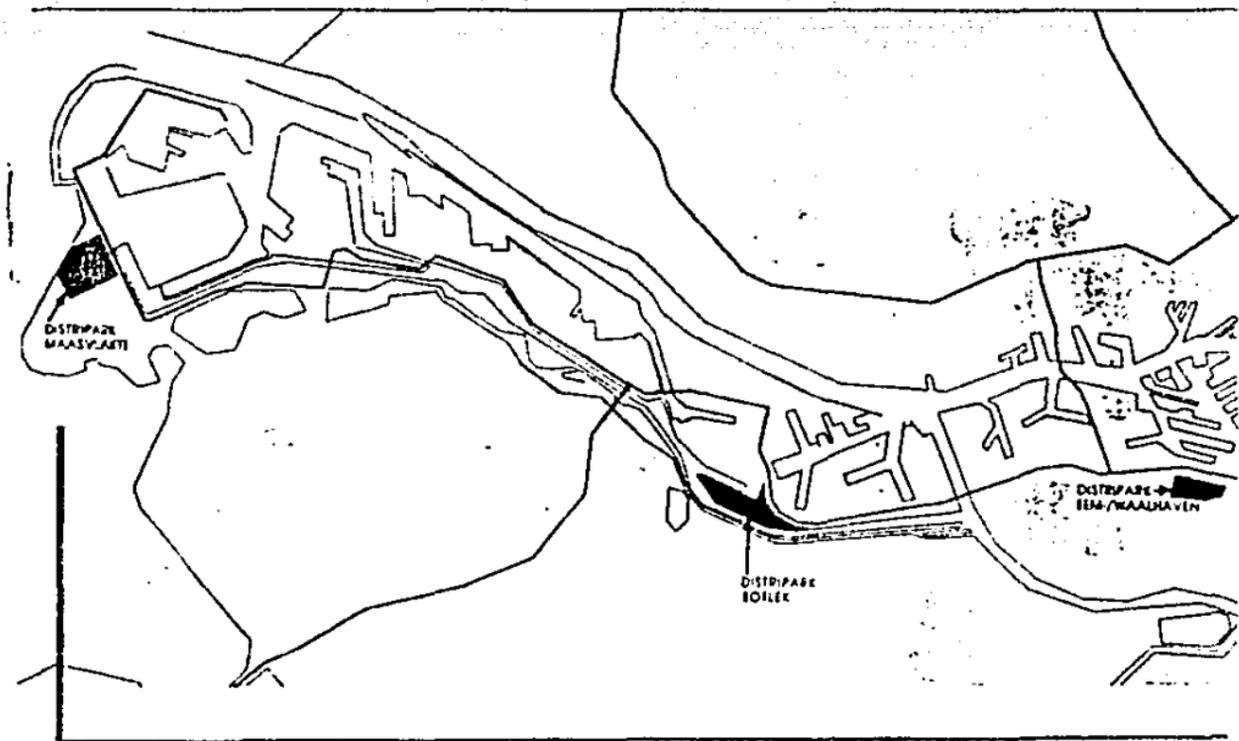
2) Botlek: Con 55 ha de área.

3) Maasvlakte: Con 80 ha de área.

Estas dos últimas con la misma función que la primera.

Con estos nuevos Distripark se piensa llegar a las siguientes cifras en contenedores:

1990	2'621,000 cajas
2000	3'341,000 cajas
2010	4'267,000 cajas



6.8 Aarhus.

El puerto de Aarhus localizado en Dinamarca en la costa báltica sobre las márgenes de la desembocadura del río Aarhus.

Es el puerto más importante de su país y centro de tráfico (menor) en Escandinavia y la entrada del Báltico. Tiene profundidades hasta de 13.5 m y recibe más de cinco mil barcos al año.

Comunicaciones.

El puerto está comunicado con las carreteras A 10 europes y la EA en las cuales se realizan ampliaciones.

En un máximo de seis horas las mercancías pueden llegar del puerto a cualquier punto del país. A Escandinavia y la zona del Báltico tardan de 8 a 72 horas.

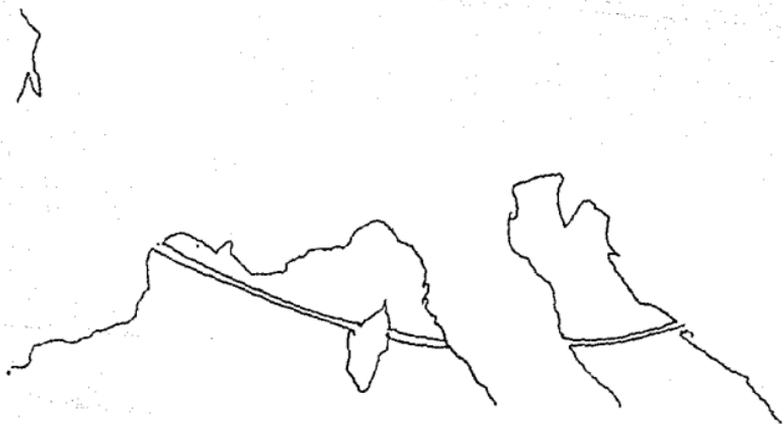
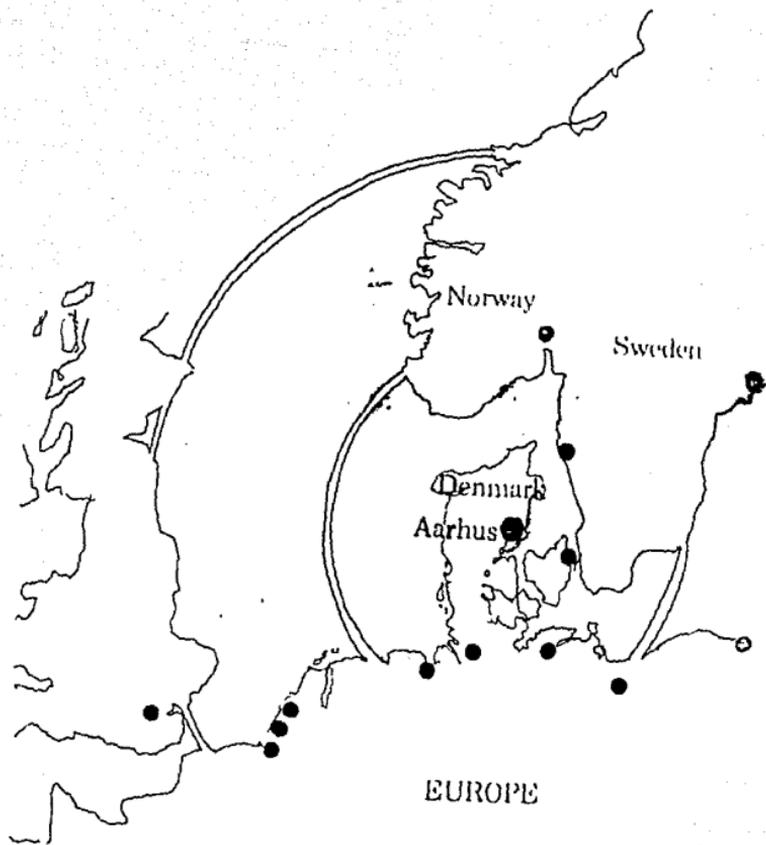
El transporte se puede efectuar mediante carreteras, ferrocarril, por mar: ferry, barcas, líneas regulares alimentadoras. Cuenta con un aeropuerto internacional cercano.

Administración.

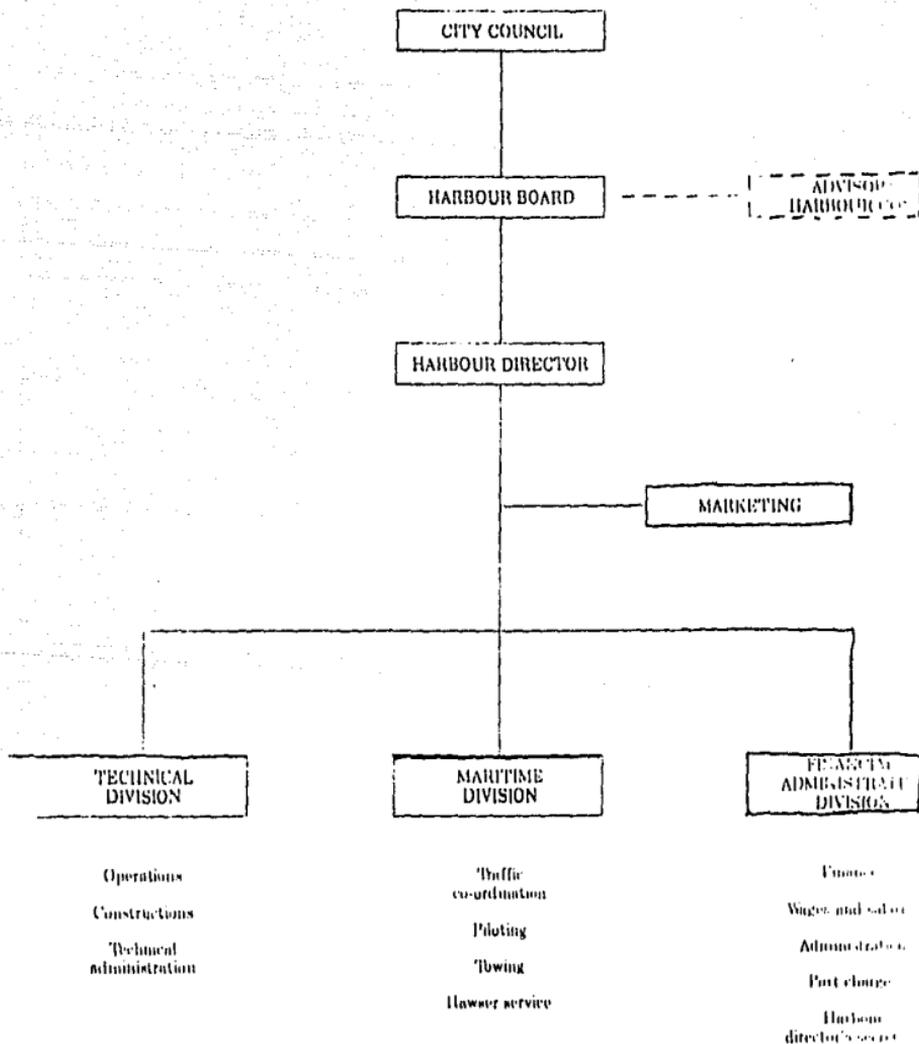
El puerto de Aarhus es una institución autónoma, El Consejo de la Ciudad de Aarhus forma su Consejo Directivo y el Ministerio de Tráfico es la autoridad que supervisa sus actividades.

En nombre del Consejo de la Ciudad el puerto es administrado por la Directiva del Puerto formada por siete miembros y precioda por el Alcalde.

El total del personal administrativo asciende a 132 personas.



ORGANIZATION CHART



Infraestructura (1988)

Profundidad máxima	13.5 m
Longitud de muelles	12 km
Áreas de agua	117 ha
Áreas de tierra	165 ha

Terminales	Capacidad	Área
Carbón	600,000 ton	80,000 m ²
Multipropósitos		330,000 m ²
Ferry		
Graneles	208,000 m ³	
Petroquímicos	500,000 m ³	
Almacenes		134,000 m ²
Autoridad Portuaria		23,000 m ²
Privados		111,000 m ²

Instalaciones Turísticas y Pesqueras.

Fuera del puerto existen almacenes con una superficie de 30,000 m².

La terminal de contenedores cuenta con muelles para recibir buques con 11 m de calado y ya existen planes para dragar hasta 12 m. El muelle tiene 1,100 m de longitud.

En 1988 la terminal manejó 190.000 TEUs con tres grúas portacontenedores de 40 ton y una de 32 ton. Su productividad fue, en las de mayor capacidad, de 25 a 30 cont/hr y la pequeña de 25 cont/hr.

El patio tiene una superficie de 32 ha. Cuenta con dos almacenes CFS de 11,000 m².

Tiene un área especial para reparaciones, limpieza e inspección de contenedores y 500 contactos para los refrigerados.

El 50% de los barcos servidos por las grúas del muelle se han ido en menos de seis horas y no menos del 84% en 12 horas.

Es de las terminales europeas con mayor productividad y, auxiliar en ocasiones de los superpuertos europeos.

Movimiento de carga (1988, millones de toneladas)

Arribo de buques	5,266
Total de tonelaje	17.19
Importaciones	4.59
Exportaciones	2.75
Total exterior	7.34
Contenedores	1.13
Carga general	0.159
Carbón	3.237
Arena	0.058
Fluidos	1.055
Ferry	0.637
Otros	1.067

Finanzas.

El puerto de Aarhus no recibe subsidios, el cobro de derechos y tarifas cubre los gastos de operación e inversión.

El puerto cuenta con un tanque de 2,000 m³ para que los barcos tiren agua contaminada, aceite, etc.

6.9 Hamburgo.

El puerto de Hamburgo es de los más grandes de Europa. Se localiza a 100 km de la costa del Mar del norte en la República Federal Alemana en la ribera del Elba.

Esta ubicado en un lugar estratégico, punto de paso del comercio norte-sur y este-oeste de Europa. Es el puerto más grande desde ese lugar hacia Oriente, así como último y primero de salida o entrada al Báltico.

Tiene gran intercambio con Asia, sobre todo de productos con un alto valor agregado como son los electrónicos, que se comercializan en el COMECON y Escandinavia. Los grandes portacontenedores descargan aquí los productos que van al centro y oriente de Europa porque los puertos del Báltico no tienen la suficiente profundidad, la cual alcanza en el Elba hasta 16.5 m (con marea alta).

Es el puerto más importante de la RFA, siendo la ciudad de Hamburgo una de las claves para el desarrollo industrial del país.

Su zona de influencia abarca a la RFA, Europa Central, Escandinavia y el COMECON.

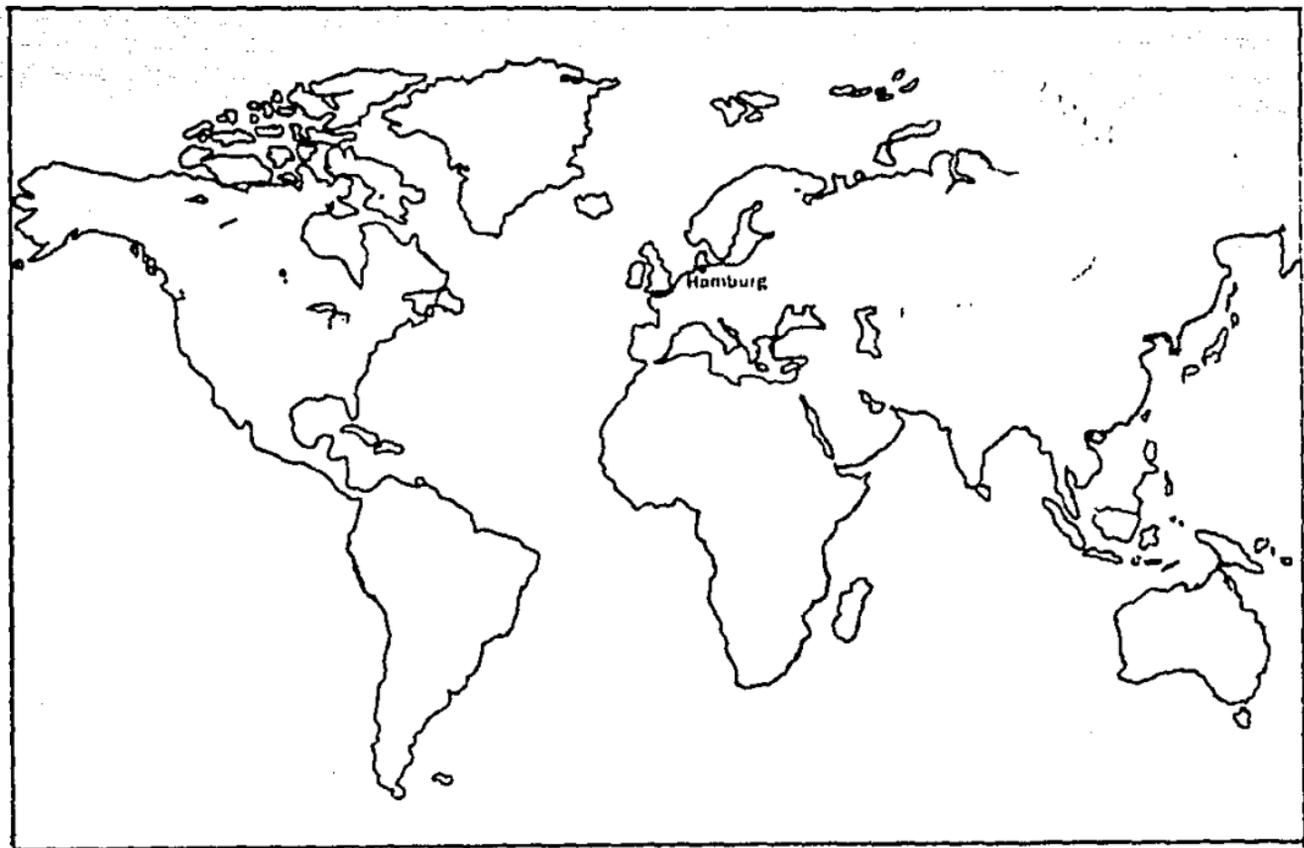
Comunicaciones.

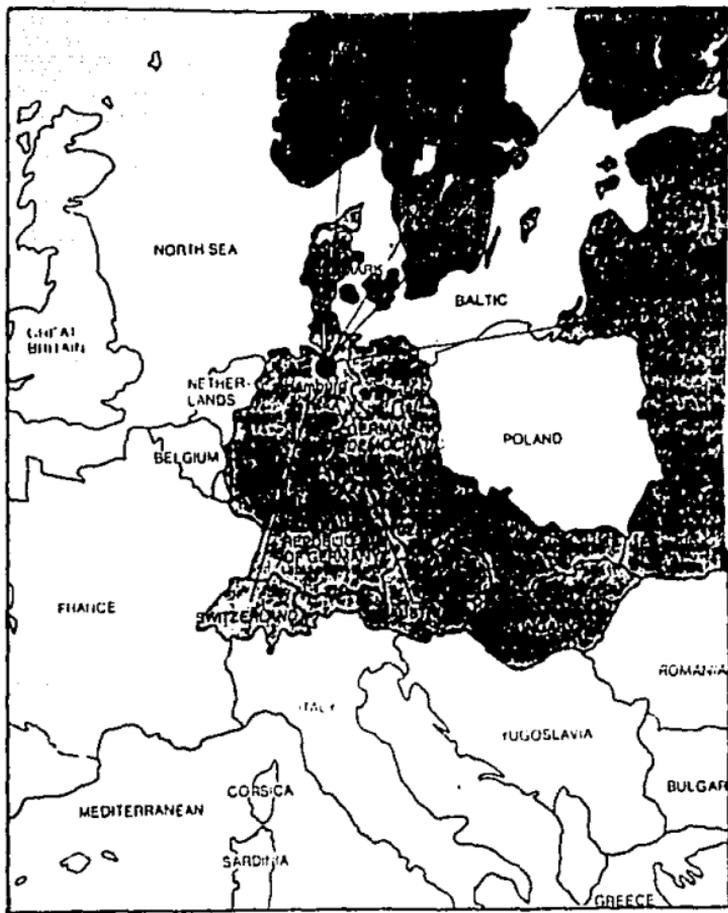
Tiene óptimas condiciones de comunicación con su hinterland a través de sistemas ferroviario, carretero o fluvial.

Los Ferrocarriles Federales Alemanes (DB) se caracterizan por su puntualidad.

El puerto se localiza cerca del Aeropuerto Internacional de Hamburgo.

Son 340 líneas de barcos que ofrecen de allí 7 000 arribos regulares a 1 100 puertos.





Administración.

En este puerto no existe una "compañía central" del Estado ni una Autoridad Portuaria, sino más de 200 compañías compitiendo por un exigente mercado y compartiendo el Elba.

El Estado crea la infraestructura y concede las terminales portuarias.

Con 16 km² de extensión el "Free Port" es tratado como una zona libre de territorio bajo la soberanía de la República. Si se quiere transbordar mercancía a través de este puerto, ésta se encuentra libre de impuestos.

La oficina del "Free Port" es un departamento de la Autoridad para Economía, Transporte y Agricultura de Hamburgo. Tiene 160 empleados y atiende asuntos relacionados al puerto. Este es un caso particular ya que en los otros puertos libres alemanes: Bremen, Bremerhaven, Emden, Cuzhaven y Kiel las autoridades se encargan de las aduanas. En este caso las oficinas del puerto de Hamburgo tienen la función de oficinas aduaneras y reciben datos estadísticos.

Infraestructura.

Anualmente se dragan 2.5 millones de m³ que acarrea el Elba.

Con 100 km de diques y 116 km de barreras contra la inundación, se protegen 2 000 ha de los desbordamientos del río.

El área portuaria total o del Bajo y Alto Elba suman 8 700 ha incluyendo:

Área portuaria 7 450 ha: 4 350 ha de tierra

3 108 ha de agua

Puerto Utilizable 3 142 ha (tierra)

Free Port 1 600 ha

Carga general con contenedores	636 ha
Carga general a granel	381 ha
Petroquímicos	740 ha
Otros industriales	393 ha
Infraestructura de transporte	614 ha
Facilidades públicas y depósitos de basura	130 ha

165 km de caminos interiores.

670 km de vías.

8 km de muelles para barcos de gran calado (oceánicos).

26 km de muelles para barcos de calado menor (fluviales).

11 radares.

Capacidad de silos agrícolas 700 000 ton.

minerales 350 000 m³.

tanques líquidos 2.4 millones m³.

refinados 3.6 millones m³

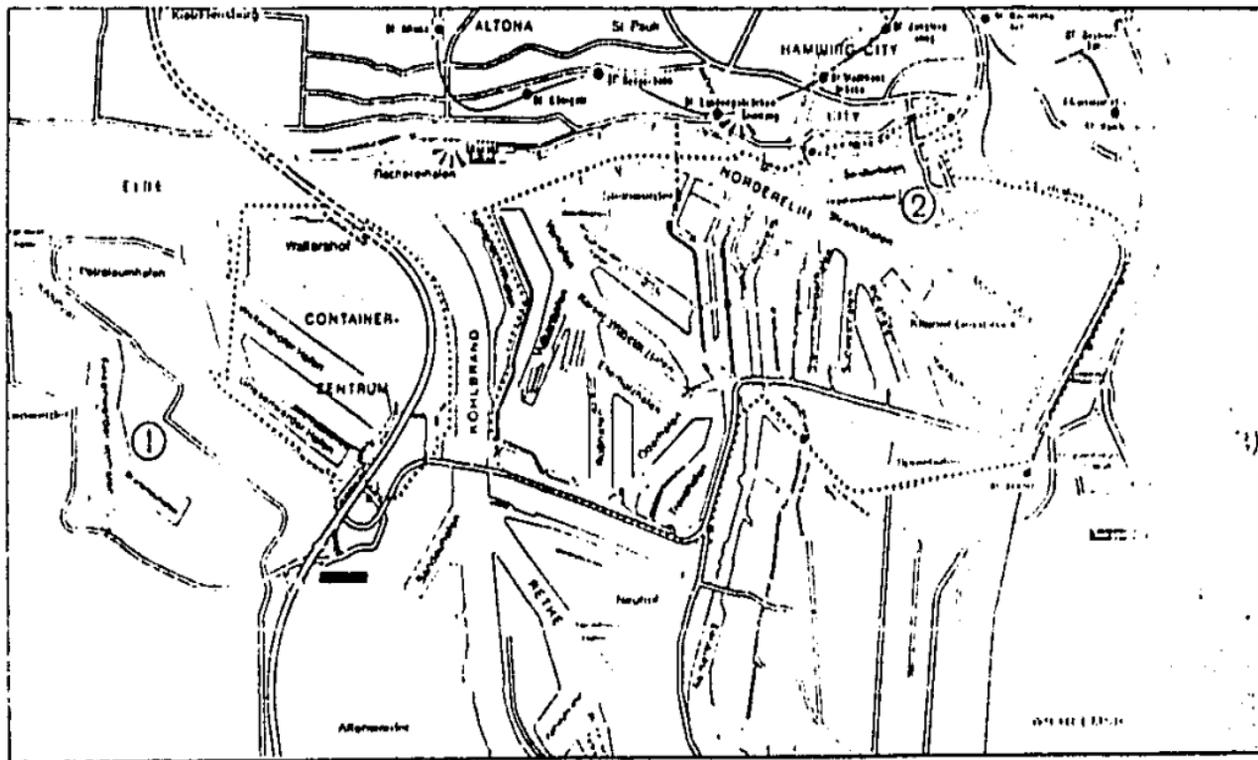
El puerto cuenta con 28 puentes que lo cruzan.

Los trabajadores portuarios se reparten en:

departamento	cantidad
carga gen.	9,100
astilleros	6,900
construcción y mantenimiento	2,063

Número total directa o indirectamente ligados al funcionamiento del puerto 140,000 personas.

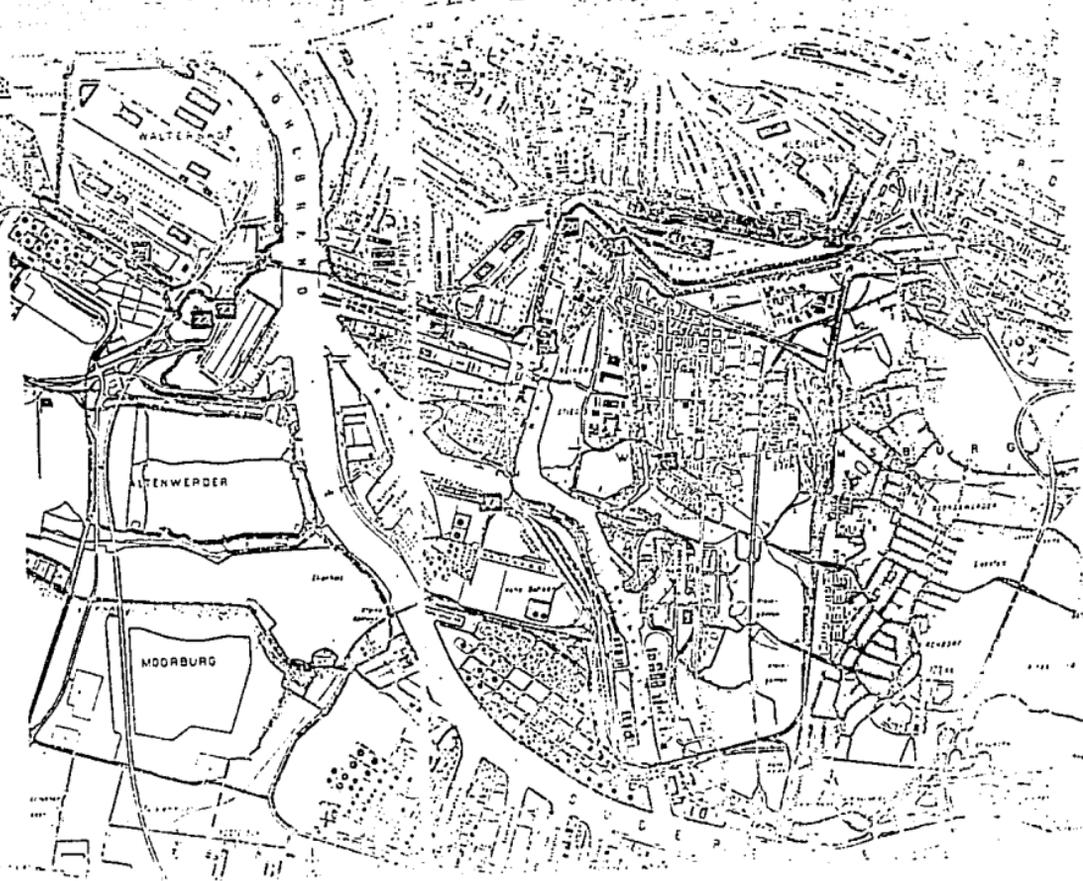
The Port of Hamburg





Customs Offices and Frontier Crossing Points

- 1 Zehnle Fichterstraße
Auerbachstraße (Zollamt)
- 2 Zollamt Eßleben
Am Eßleben 2
- 3 Zollamt Eßleben
Friedrichstraße
- 4 Zollamt Eßleben
Kornstraße 5/9
- 5 Zollamt Eßleben
Kornstraße
- 6 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 7 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 8 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 9 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 10 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 11 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 12 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 13 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 14 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 15 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 16 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 17 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 18 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 19 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 20 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 21 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 22 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 23 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 24 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 25 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 26 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 27 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 28 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 29 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 30 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 31 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 32 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 33 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 34 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 35 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 36 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 37 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 38 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 39 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 40 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 41 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 42 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 43 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 44 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 45 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 46 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 47 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 48 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 49 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15
- 50 Zollamt Eßleben
Kornstraße 15



Carga.

De la carga que maneja el puerto el 75 u 80% del volumen es destinado u originado en el mercado alemán el otro 20 o 25% en tránsito hacia países como: RDA, Checoslovaquia, Austria, Dinamarca, Suecia, Hungría, Finlandia, Noruega y Suiza.

Carga manejada en 1988.

Graneles	34.3 millones ton.	
General	24.4 millones ton.	(con contenedores)
Contenedores	16 millones ton = 1'621,000 TEUs.	
Tránsito	12.2 millones ton.	
Total	58.7 millones ton.	

El volumen manejado por ferrocarril fue de 20.1 millones de ton. en 1 058 000 vagones.

Circularon y en muchos de los casos atracaron 14,100 barcos que navegaron por el Elba.

El puerto cuenta con uno de los sistemas de cómputo más modernos utilizados en puertos, el Dakosy, que sirve para: transferir órdenes a los muelles y conocimientos de embarque, transferir información respecto a contenedores, arribos y salidas de barcos, facturas.

A este sistema están incorporados 135 suscriptores. Cuenta con un computador central conectado a 54 sistemas autónomos de procesamiento de datos y cientos de impresoras, pantallas y télex.

Conclusiones.

Además de las recomendaciones que ya se mencionaron para mejorar los puertos mexicanos se pueden apuntar otras:

- Promover terminales especializadas no solamente en contenedores, también en graneles minerales, agrícolas, perecederos, etc.

- Renovar y mantener el equipo portuario.

- Operar la moderna y costosa maquinaria y equipo en un puerto, y particularmente manejar carga valiosa demanda especialistas en el trabajo con sentido de responsabilidad y entendimiento técnico.

Ya no se trata de manejar los puertos de hace medio siglo, se necesitan trabajadores con entrenamiento y educación, los que a su vez demandan ingresos salariales mayores. Esto ayudará en la seguridad y eficiencia, atrayendo usuarios.

- Mejorar la calidad de los servicios e incrementar la eficiencia operativa y la productividad de los puertos a niveles similares a los que tienen los puertos de otros países del mundo con los que México comercia.

- Reducir los costos en la transferencia transporte marítimo-transporte terrestre.

- Fortalecimiento de la autoridad portuaria en su responsabilidad de reguladora y organizadora del servicio.

- Simplificación de trámites.

- Lograr la autosuficiencia financiera en la prestación de servicios, mantenimiento de instalaciones, equipo y dragado, mediante la aplicación de una política tarifaria y de derechos portuarios que generen los recursos propios necesarios para cubrir estos gastos.

- El desarrollo de la infraestructura portuaria se apoyará en transferencias y créditos externos pero se

tendrá que concertar con los sectores privado y social, inversiones en materia de infraestructura portuaria, así como operación de terminales especializadas de carga, muelles para cruceros, marinas turísticas y puertos de abrigo, mediante el aprovechamiento de su capacidad técnica y la inversión de sus recursos financieros.

-Habrà que crear nuevos reglamentos y/o modificar los existentes para no seguir subsidiando a los agentes navieros y aduanales, ya que los períodos de almacenaje sin cobro son muy largos tanto para importaciones como para exportaciones. Habrà que analizar el arrendamiento o venta de algunos almacenes a aquellos grandes usuarios que los ocupan continuamente.

- Fomentar el establecimiento de industrias en los puertos, como estímulos a la descentralización de la vida nacional y al desarrollo regional.

- Los trabajadores deberán esforzarse en la capacitación para acceder a modernos niveles de tecnología, la regularidad en los horarios de labores y la suficiencia en el número de personal asignado a las maniobras.

- La autoridad correspondiente tendrá que aplicar las normas estrictamente, actualizarlas para establecer claramente los derechos y obligaciones de los usuarios y prestadores de servicios, simplificarlas, coordinar los distintos modos de transporte, así como erradicar la corrupción y los maltratos y robos de mercancías.

- Será conveniente dar publicidad a nuestros puertos a través de las Embajadas, Consulados y oficinas comerciales en los países del mundo, pero principalmente con los que nuestro país tiene mayor comercio actual y potencial. En un futuro se podrá tener representantes de los puertos más grandes de México en el exterior.

-La planificación portuaria - como de cualquier

otra rama - durante un período de cambios estructurales, como el que vivimos, debe basarse en algo más que en los análisis de las tendencias históricas, ya que la aplicación mecánica de estos instrumentos puede dar por resultado simples extrapolaciones de acontecimientos ya "fossilizados". Esto no quiere decir que estos análisis y proyecciones no sean útiles, sino más bien que rinden mayores beneficios cuando son guiados por una visión estratégica o comprensión a fondo de la industria y de las fuerzas del mercado, de los servicios y tecnologías que la están reestructurando.

Nuestros planes no solo tendrán que ser sexenales, sino a largo plazo, como lo hacen los puertos más importantes del mundo.

-Es necesario que México cuente con servicios de colección y análisis de datos confiables en las costas de nuestro país, ya que para la construcción de nuevos puertos como de la ampliación de los ya existentes, es necesaria información marina, atmosférica y geológica.

- Habrá que revisar continuamente los avances tecnológicos que se hacen en cuanto a equipo portuario y buques para no retrasarlos demasiado en comparación a las potencias mundiales.

- En cuanto a la Marina Mercante Mexicana a continuación se transcribe las opiniones del Presidente de la Cámara Nacional de la Marina Mercante: "la urgente necesidad de establecer en México un marco fiscal adecuado a la actividad naviera que apoye la operación y el abanderamiento de buques mexicanos, y coloque a las empresas nacionales en condiciones similares o de igualdad respecto a las extranjeras".

Entre los países en vías de desarrollo como México, es común otorgar un subsidio al cabotaje que realizan las empresas nacionales, otro de 5 a 10% a la

construcción de embarcaciones, préstamos hasta del 80% de los buques a mediano y largo plazo, con tasas máximas de interés del 8% y el apoyo de un fondo generado con el 20% en los fletes de importación y 5% en los de exportación, reembolso del 12% del impuesto de construcción de embarcaciones y exención de impuestos en insumos y reparaciones de buques especializados, una reserva de carga condicionada a las importaciones del país, una de las compras del Estado, acuerdos especiales entre gobiernos con Estados Unidos y países Europeos y un tráfico sudamericano regulado por convenios bilaterales.

La existencia de una flota mercante propia es de vital importancia para poder apoyar el desarrollo del comercio exterior del país. La falta de apoyo fiscal y político no solo han frenado el crecimiento de la actividad, sino que también amenazan seriamente su supervivencia.

- Se debe minimizar la contaminación del medio ambiente en los puertos y crear estrategias por parte de la SEDUE en coordinación con las autoridades portuarias y estatales para limpiar el entorno portuario. Las medidas preventivas y correctivas deberán incluir la construcción de basureros, así como equipo y facilidades para recoger los desperdicios de combustibles (diesel, aceite, etc.) que arrojan los barcos e industrias cercanas a los puertos. Se tendrán también que dragar los sedimentos contaminados, revisar los sistemas de drenaje de las ciudades e instalaciones portuarias que tiran sus desechos líquidos y sólidos al mar, habrá que construir plantas de tratamiento de agua.

Todo esto hará que no se continúen dañando la fauna y la flora marina así como todo el medio ambiente.

- En años recientes el desarrollo de modernos

sistemas de transporte y nuevas tecnologías para el manejo de carga han revolucionado el transporte marítimo, tal y como fue con la transición de barcos de vela a vapores en el siglo pasado.

Las computadores ya no son una ayuda administrativa sino más bien una herramienta de producción que acelera las fuerzas del mercado, de los servicios tecnológicos y legales que están transformando el transporte marítimo.

Los campos en que las computadores tienen mayor aplicación en el transporte, se relacionan con la explotación de los buques, el transporte de contenedores, las comunicaciones entre los buques y los puertos, y las comunicaciones entre los puertos, los modos de transporte interior, las terminales interiores de carga y las autoridades aduaneras nacionales.

Las computadores pueden ayudar en la manipulación de los contenedores en tierra para asegurar la utilización máxima del espacio cúbico en esas unidades, preparar los planes de carga de los buques, reducir las reestibas, preparar la documentación comercial y fiscalizar los inventarios de contenedores.

La introducción de sistemas de cómputo en los puertos mexicanos hará que el movimiento de mercancías sea más eficiente, a un precio razonable y rápido.

- La modernización portuaria debe procurar que la mayor productividad en las terminales marítimas signifique para los usuarios ahorros importantes por la menor estadía de los barcos y, en consecuencia, fletes más bajos, pero también deben buscarse formulas para repercutir este ahorro en mayores ingresos para los trabajadores en reconocimiento a su esfuerzo por lograr una mayor eficiencia. Al final saldrá ganando el país con un comercio exterior mexicano más competitivo en los mercados internacionales.

Bibliografía.

1. Ing. López, Héctor; Apuntes de la materia de Sistemas Portuarios, curso octubre 1988-abril 1989; México; Facultad de Ingeniería.

2. Chamber of Commerce and Industry for Rotterdam and The Lower Maas; Are you ready for Europe 1992?; Rotterdam; 1989; 43 p.

3. Chamber of Commerce and Industry for Rotterdam Customs formalities and facilities in Rotterdam; Rotterdam.

4. Data Kommunikationssystem GmbH; Data Communication System, DAKOSY; Hamburgo; 1989.

5. UNCTAD; Desarrollo portuario, Manual de planificación para los países en desarrollo; segunda edición; Nueva York; Naciones Unidas; 1984; 239 p.

6. Servicios Portuarios de Manzanillo; El puerto de Manzanillo; México; 20 p.

7. UNCTAD; El transporte Marítimo en 1988; Nueva York; Naciones Unidas; 1989; 98 p.

8. Comisión Nacional Coordinadora de Puertos; Estudio nacional de desarrollo portuario; México; 1974; 5 vols.

9. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comisiones Europeas; Europa en cifras; Luxemburgo; Eurostaat; 1988; 76 p.

10. The Vancouver Port Corporation; Fact Sheet; Vancouver; 1989; 20 p.

11. "Asia in the 1990's"; Fortune; Ringier AG; Suiza; 1989; No 26; 102 p.

12. Port of Yokohama Promotion Association; Guide to the Port of Yokohama; Yokohama; 1986.

13. Haven van Rotterdam; Rotterdam; Gemeentelijk Havenbedrijf; 1989.

14. Japan International Cooperation Agency; Interim report for the study of the improvement plan of the Pacific Coast Ports in the United Mexican States; México; 1989; 529 p.

15. Port Autonome du Havre; Le Port du Havre; Havre; 1989; 59 p.

16. Memorias de transporte multimodal; México; 1989.

17. Alvarez, Norma L., Aspe, María Luisa A.; Blum, Roberto V.; et al.; México ante la Cuenca del Pacífico; México; Editorial Diana; 1988; 153 p.

18. Atkins, Warren H.; Modern marine terminal operations and management; Oakland; The Port of Oakland; 327 p.

19. SCT; Movimiento de carga y buques, Sistema Portuario Nacional 1983-1989; México.

20. San Pedro Bay Ports of Los Angeles and Long Beach; OFI Study summary 2020; Oakland; Vickerman, Zachary, Miller; 1988; 15p.
21. Hamburg Information GmbH; "Plus Factors" of the Port of Hamburg; Hamburgo; 1987.
22. Port of Rotterdam; Port of Rotterdam Distripark; Rotterdam; 1989; 15 p.
23. The Vancouver Port Corporation; Port of Vancouver 1989 Statistics; Vancouver; 1989; 10 p.
24. Tharakan, George; Port operations report 1985; Washington, D.C.; Transportation System Group; 1985; 211 p.
25. Port Rashid Authority; Port Rashid Handbook 1990-1991; Liverpool; Stan Elston & Keith Cade; 1990; 66 p.
26. Port and Harbours Bureau; Ports and Harbours in Japan 1986; Tokyo; International Cooperation Office; 1986; 54 p.
27. Puertos Mexicanos; Programa de modernización de la infraestructura portuaria 1989-1994; México; 1989; 93 p.
28. Programa de Puertos Industriales; México; 32 p.
29. Puertos Mexicanos; Programa operativo anual 1989; México; 1989; 93 p.

Port of San Francisco Authority; San Francisco Port & Shipping Handbook 1988-89; Norfolk (United Kingdom); Charter International Publications LTD; 1988; 40 p.

31. Comisión Nacional Coordinadora de Puertos; Seminario sobre contenerización; México; 1980; 243 p.

32. Sistema Portuario Tampico-Altamira; México; Editorial Sol SA; 6 p.

33. LA 2000 Comittee; Strategic Plan WorldPort LA; Los Angeles; 1990; 14 p.

Port of Kobe; The development of container terminal; Kobe; Port and Harbour of Kobe; 1986; 297 p.

35. Schmidt; Fleuringer; Hoops; The Hamburg Free Port; trad. Bodo Juhl; Hamburgo; Regional Finance Office Hamburg; 1986; 15 p.

36. Port of Aarhus; The Port of Aarhus Handbook; trad. W. Agtby and Ole Soborg Nielsen; Copenhagen; Denmark Phonix Trykkeriet; 1989; 76 p.

37. River and Port Construction Department; The Port of Hamburg in Figures; Hamburgo; 1989.

38. The Port of New Orleans; The Port of New Orleans 1989-90 Annual Directory; Promotion & Advertising Department of Commissioners of the Port of New Orleans; 1989; 161 p.

39. UNCTAD/PNUD/TRAINMAR; Transport Multimodal; Ginebra; 1984; 259 p.

40. UNCTAD; Transporte multimodal y contenedORIZACIÓN; Nueva York; Naciones Unidas; 1984; 86 p.

41. The Vancouver Port Corporation; Vancouver International Port Handbook 1989-900; cuarta edición; Vancouver; Mason Graphic Limited; 1989; 84 p.

42. Servicios Portuarios de Veracruz; Veracruz Puerto y Servicios; México; 1988; 21 p.

43. Port of LA; WorldPort LA, Shipping Handbook 1990; sexta edición; Miami; Charter North America Inc; 1990; 76 p.