

PROGRAMA MAESTRO DE DESARROLLO PUERTO LÁZARO CÁRDENAS 2006 - 2011

Versión alineada con PRODELI y BSC (Agosto 2006)



| INDICE | Página |
|--|--------|
| 1. Presentación | |
| 1.1 Fundamento legal | 4 |
| 1.2 Periodo de vigencia | 4 |
| 1.3 Alineación con el Programa de Desarrollo de los Litorales | 5 |
| 2. Antecedentes | |
| 2.1 Descripción general del puerto y su comunidad portuaria | 5 |
| 2.2 Vinculación del puerto con su zona de influencia | 9 |
| 3. Diagnóstico | |
| 3.1 Diagnóstico de la situación actual | 9 |
| 3.2 Misión y visión del puerto | 48 |
| 4. Estrategias | |
| 4.1 Temas estratégicos | 49 |
| 4.2 Objetivos estratégicos por perspectiva de negocio | 49 |
| 4.3 Indicadores y metas estratégicas | 51 |
| 4.4 Iniciativas estratégicas | 55 |
| 5. Anexos | |
| Anexo 1 | |
| 1.1 Planos | 65 |
| 1.2 Movimiento portuario, histórico y pronóstico hasta el año 2025 | 76 |
| 1.3 Enlaces marítimos | 82 |
| 1.4 Hinterland y foreland comercial | 85 |
| 1.5 Cesionarios y prestadores de servicios | 89 |
| Anexo 2 | |
| 2.1 Programa de inversión y compromisos de mantenimiento del concesionario y cesionarios | 93 |
| 2.2 Análisis financiero | 104 |
| Anexo 3 | |
| 3.1 Metas de productividad vs Sistema Portuario Nacional | 111 |
| 3.2 Metas de competitividad | 111 |
| 3.3 Metas de capacidad VS estándares del Sistema Portuario Nacional | 111 |

| | |
|---|-----|
| Anexo 4 | |
| 4.1 Mapa estratégico | 112 |
| 4.2 Plantillas de objetivos estratégicos | 113 |
| 4.3 Tabla de indicadores y metas estratégicas | 115 |
| 4.4 Plantillas de iniciativas estratégicas | 126 |
| 4.5 Iniciativas para atender requerimientos de autoridades federales | 136 |
| 4.6 Plantillas de factores críticos de las iniciativas estratégicas | 150 |
| | |
| 6. Material de referencia | |
| 1. Estudio de mercado identificación de clientes | 157 |
| 2. Análisis DAFO | 158 |
| 3. Escenarios (Tendencias en costos, tecnología y desarrollo portuario) | 161 |
| 4. Análisis de sensibilidad | 162 |
| 5. Capacidad instalada VS estándares del Sistema Portuario Nacional | 163 |
| 6. Cuellos de botella | 163 |
| 7. Análisis y pronósticos de la demanda del tráfico actual y potencial | 163 |
| 8. Justificación de usos, destinos y formas de operación | 163 |
| 9. Servicios portuarios potenciales | 169 |

Presentación

1.1. Fundamento legal

Con fundamento a lo establecido en los artículos 41 de la Ley de Puertos y 39 de su Reglamento, y la cláusula décima del título de concesión otorgado por el Gobierno Federal a la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V., el 6 de mayo de 1994 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 12 de septiembre del mismo año, se presenta este documento que define la función estratégica del Puerto Lázaro Cárdenas para el periodo 2005 - 2010. El presente programa permite la continuidad del anterior, en el sentido de contar con una planeación portuaria adaptable a las necesidades de las cadenas productivas; así como hacer más eficiente la operación en sus terminales, optimización de costos y la búsqueda de un esquema de beneficio para la comunidad portuaria que participa en el desarrollo del Puerto Lázaro Cárdenas. Considera también las nuevas expectativas del mercado global y de las cadenas logísticas de transporte intermodal en las que el puerto se inserta.

Las modificaciones propuestas al presente programa fueron presentadas ante el Comité de Operaciones del puerto quien es el que emite las recomendaciones y modificaciones necesarias en los rubros señalados en el artículo 58 de la Ley de Puertos. Adicionalmente, este programa se ajusta a lo establecido en las Reglas de operación del puerto.

1.2. Periodo de vigencia

El periodo elegido permite explotar al máximo las ventajas competitivas del puerto considerando ser el de mayor potencial de desarrollo del país principalmente por cinco características principales:

- Disponibilidad de reserva territorial
- Áreas de navegación proyectadas para albergar hasta 60 posiciones de atraque
- Conexiones sin costura hacia mercados nacionales e internacionales
- Posición geográfica estratégica en las rutas de intersección marítima este - oeste y norte - sur.
- Sistemas de seguridad y eficiencia en el desalojo de las mercancías en tiempos que demandan los clientes.

La vigencia del presente programa es de cinco años y considera principalmente los cambios en las necesidades de los clientes de los distintos sectores los cuales llegan a ser de forma discontinua y de carácter inmediatas, por lo que contar con programa flexible es de especial interés de este puerto.

1.3. Alineación al Programa de Desarrollo de los Litorales

El presente programa fue elaborado bajo la metodología de Cuadro de Mando Integral (Balance Score Card por sus siglas en inglés). Fue producto, a su vez, de la participación conjunta con la Dirección General de Puertos y la comunidad portuaria. Este programa también se inserta dentro de la visión estratégica que tiene actualmente la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante del Sistema Portuario Nacional. En dicha visión se determinaron el mapa estratégico, los objetivos globales del sistema y las iniciativas específicas para cumplir cabalmente lo dispuesto al Programa de Desarrollo de los Litorales (PRODELI).

Cabe hacer notar que el presente programa también se alineó (PRODELI) el cual tiene como objetivo principal contar con un Sistema Portuario Nacional con perspectivas de crecimiento sólidas para los próximos 30 años.

Adicionalmente, cabe señalar que el presente programa maestro se ajusta a los planes de desarrollo urbano de la Secretaría de Desarrollo Social determinados para esta región en concordancia con el Gobierno Municipal y con los del Gobierno del Estado de Michoacán, específicamente, en lo que refiere a la consideración de crear un Recinto Fiscalizado Estratégico adyacente al Recinto Portuario que complemente las actividades de carácter portuario

2. Antecedentes

2.1 Descripción general del puerto y su comunidad portuaria

El Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas, Michoacán cuenta con 1,857.20 hectáreas de tierra, divididas de la siguiente manera: 147.40 pertenecen a la zona sur localizada en la Isla de Enmedio y 1,709.80 que pertenecen a la zona norte localizada en la Isla del Cayacal.

Asimismo cuenta con 392.34 hectáreas donde se ubican los canales y dársenas existentes en el puerto y 1,330 hectáreas que conforman el fondeadero para las embarcaciones en espera de arribo. Ver anexo 1.

El puerto está compuesto por 8 terminales: Metales y minerales, Usos Múltiples I, Usos Múltiples II, contenedores, fertilizantes, Carbón, fluidos y granos agrícolas. Dichas terminales son operadas por empresas privadas de las cuales solo las terminales de contenedores, granos agrícolas y usos múltiples dan servicio público a embarcaciones, el resto ofrecen servicios privados para la industrias instaladas en el puerto. El puerto cuenta con un canal de acceso de 18 metros de profundidad y canales interiores que van de los 16.5 metros a los 14 metros de profundidad, aunque el objetivo es mantener una profundidad en canales de 16.5 en su totalidad. *Ver Material de Referencia punto número 8.6.*

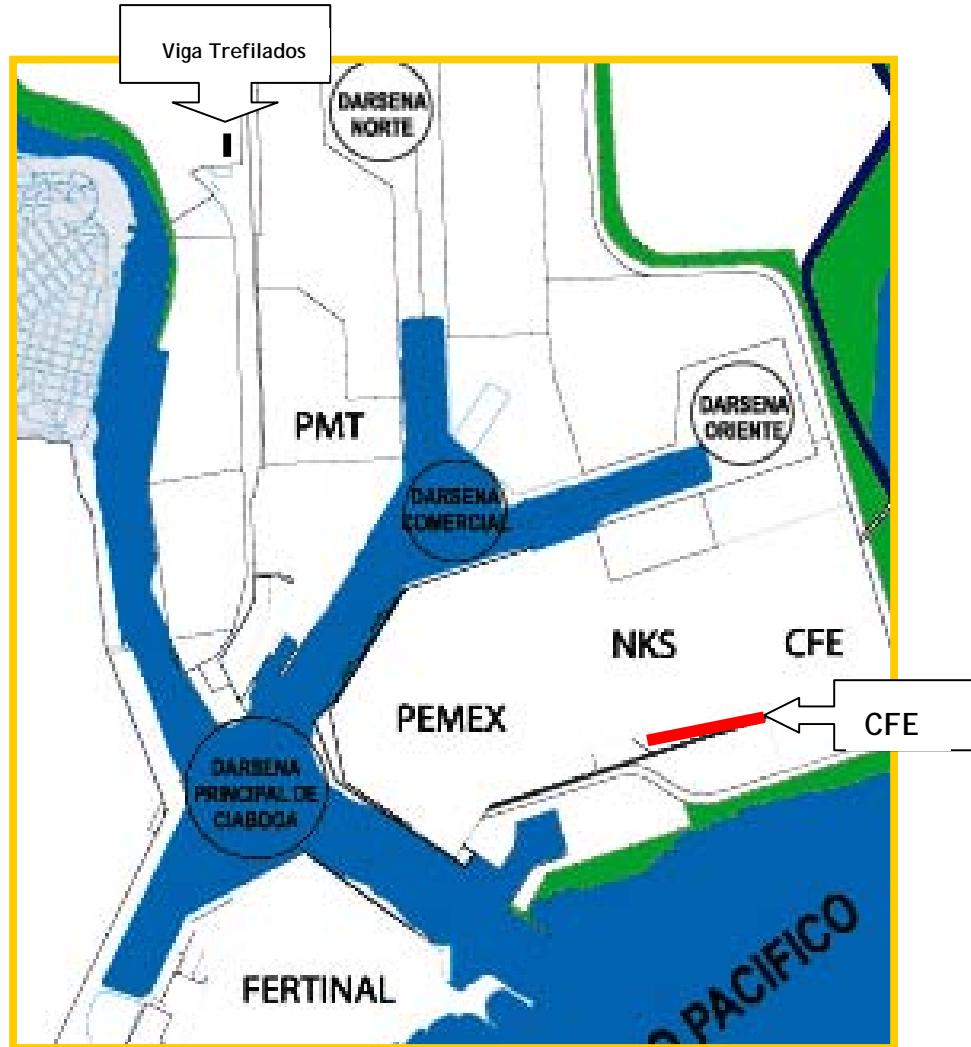
Están instaladas fuera del recinto portuario dos importantes industrias productoras de acero y una planta termoeléctrica mismas que recibe sus insumos vía marítima a través de las terminales de metales y minerales y de carbón

respectivamente. El sector logístico está integrado por el manejo de la carga de contenedores y los patios para almacenamiento de vehículos. En este último sector, en el año 2005 se concluyó la construcción y entró en operación el nuevo punto de inspección Fitozoosanitario que asegura la correcta revisión de los productos perecederos de importación. Dentro del sector energético también se cuenta con un área de 37.5 hectáreas para la construcción de una terminal de gas natural licuado producto de la licitación llevada a cabo en el año 2003. el sector carga general está compuesto por las terminales de usos múltiples por las cuales se exportan a los distintos países los bienes terminados y semiterminados producidos en las industrias del acero. Asimismo, dan servicio a terceros como es el caso de la carga de vehículos. *Ver Anexo 1.*

El puerto cuenta con 14 contratos de cesión parcial de derechos 30 de prestación de servicios portuarios, 12 de prestación de servicios conexos y 3 contratos de arrendamiento como se muestra a continuación:

| Titular | Objeto | Sustento |
|--|---|---|
| Comisión Federal de Electricidad | Arrendamiento de una superficie de 14,367.560 m ² | Este contrato se firmó sobre terrenos adquiridos al FONDEPORT y que es utilizado para una banda transportadora de carbón que suministra de este insumo a la Central Termoeléctrica de Petacalco en el estado de Guerrero. Cabe señalar que dichas áreas una vez que pasen a ser parte de la concesión se iniciará el trámite correspondiente para sustituirlo como contrato de cesión parcial de derechos |
| Viga Trefilados | Arrendamiento de superficie de 2,528.14 m ² | Este contrato se firmó sobre terrenos adquiridos al FONDEPORT y que es utilizado para la instalación de una espuela de ferrocarril. Cabe señalar que dichas áreas una vez que pasen a ser parte de la concesión se iniciará el trámite correspondiente para sustituirlo como contrato de cesión parcial de derechos |
| Lázaro Cárdenas Terminal Portuaria de Contenedores | Arrendamiento de equipo mayor afecto a la terminal de contenedores. | De acuerdo a las bases del concurso público para la operación de la actual terminal de contenedores se estableció que el equipo mayor conformado por dos grúas de pórtico y cuatro de patio se otorgue en arrendamiento con opción a compra por parte del cesionario operador. Este equipo se ubica dentro de la terminal de contenedores. |

UBICACIÓN EN EL PUERTO DE CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO



Evolución del puerto antes de la creación de las APIS

En el año de 1938, se iniciaron los estudios para determinar la ubicación del puerto y éstos finalizaron en los años 50's. A principios de la década de los sesenta el Gobierno Federal inició la construcción de la Siderúrgica Lázaro Cárdenas las Truchas y la del Puerto Lázaro Cárdenas. Estas obras han sido consideradas en el país como las más relevantes del decenio en cuanto a la promoción e inversión industrial se refieren.

Posteriormente el Puerto Lázaro Cárdenas fue considerado como una pieza esencial del Programa de Puertos Industriales. Este tenía como objetivos desarrollar facilidades portuarias modernas para fomentar el surgimiento de nuevos polos de desarrollo distantes a los del centro del país, la creación de nuevas industrias, mejorar los niveles de vida de la población, apoyar la expansión de la actividad industrial, e impulsar el crecimiento de la economía del país.

Para los años setentas y ochentas en el crecimiento del puerto era llevado a cabo por las delegaciones de Puertos Mexicanos que se dedicaban la construcción de infraestructura portuaria, las empresas de servicios portuarios; las cuales daban las maniobras de carga y descarga, así como áreas de desarrollo a cargo del Fondo Nacional para los Desarrollos portuarios.

El papel del puerto en el sistema Portuario Nacional a partir de la creación de las Administraciones Portuarias Integrales

En 1993 se publica la Ley de Puertos que promueve la creación de las Administraciones Portuarias Integrales a las cuales faculta el ejecutivo federal para que estas entidades promuevan el desarrollo integral del puerto. Así la API Lázaro Cárdenas es la responsable de construir infraestructura portuaria que garanticen las inversiones privadas o públicas; vigilar la productividad de las maniobras y disponer de las áreas de desarrollo para garantizar la construcción de nuevas terminales y el asentamiento de nuevas empresas y terminales en el puerto.

Hoy en día, el Puerto Lázaro Cárdenas se ha caracterizado por ser un puerto industrial y zona productora de acero más importante del país al producir el 34% de este bien elaborado en México. A lo largo de 31 años, Puerto Lázaro Cárdenas ha mantenido tasas de crecimiento considerables en el manejo de carga. En los últimos doce años la tasa de crecimiento en carga ha aumentado en 14% anual promedio.

Las inversiones federales y privadas han sido desde su creación aproximadamente por 13 mil millones de dólares, sin contar las inversiones en la industria siderúrgica local. Tan solo en los últimos 5 años la API ha invertido en obra pública 662 millones de pesos. Lo anterior, ha llevado al puerto a ser la mayor reserva territorial en el Pacífico mexicano; el que mayor volumen de carga opera de los puertos comerciales del país con el 23% de participación de mercado; el

que mayor área de canales navegables del país con 392.34 hectáreas; el puerto más profundo (18 metros en canal de acceso así como 16.5 en canales y dársenas interiores) y con mayor desarrollo potencial de negocio actualmente.

2.2 Vinculación del puerto con su zona de influencia.

Los corredores multimodales, ferroviarios y carreteros conectan al puerto con su área de influencia la cual abarca 16 estados de la República con una población total de 67 millones de habitantes. Asimismo, su área internacional abarca el mercado de 125 millones de habitantes en los estados de la costa este de los Estados Unidos a través de su infraestructura ferroviaria.

El puerto forma parte del Proyecto Bandera impulsado por el Gobierno Federal, el cual tiene como objetivo insertar a los puertos mexicanos en la cadena de suministro de mercancías con origen en Asia y destino final los estados de la costa este de los Estados Unidos a través de la activación de los tránsitos internacionales.

Actualmente el origen de las mercancías de exportación del sector contenedores son principalmente el Distrito Federal en un 19% principalmente de cerveza y mercancía diversa; Michoacán 15% con aguacate, melón y mango; Nuevo León y Tamaulipas. El destino de dichas exportaciones lo concentran principalmente Japón y China en un 68%.

En cuanto a las importaciones el 21% provienen de China con productos electrónicos; Nueva Zelanda con 12% (leche en polvo y queso), así como el 13% provenientes de Japón con auto partes y neumáticos primordialmente. El destino de las importaciones es el Distrito Federal en un 38%, Jalisco 7%, Morelos 8% y Michoacán 6% de productos tales como frutas, filamentos, auto partes y artículos electrónicos.

Adicionalmente se espera un aumento gradual en los tránsitos internacionales con destino a Estados Unidos tras la reciente activación de la terminal de contenedores y la construcción de la nueva terminal a partir del año 2005. *Ver Anexo 1.*

3.1 Diagnóstico de la situación actual

Como resultado de la orientación estratégica del puerto, después de tres intentos fallidos, se llevó con éxito la licitación de la Terminal de Contenedores del Puerto Lázaro Cárdenas adjudicándose en abril de 2003 a la empresa Controladora y Operadora de Terminales, misma que se asoció posteriormente con la empresa Hutchinson Port Holdings, el mayor operador de terminales portuarias en el mundo.

Respecto al mercado automotriz, en el año 2002 se iniciaron la pavimentación de 14.1 hectáreas para almacenamiento de vehículos y se tiene signado un contrato con la empresa Grupo Centurión para operar 56 mil autos anuales.

En el sector energético, en febrero de 2004 la empresa Repsol YPF se adjudicó la licitación para la construcción de una terminal de gas natural y planta de regasificación, dicho proyecto, tendrá como objetivo suministrar a la zona del Bajío y centro del país de este energético, así como a las industrias del acero instaladas en el puerto y las centrales eléctricas de la región como mercado potencial que también puede ser considerado.

A tres años de reorientar el perfil estratégico del puerto en 2006 se espera operar 17.9 millones de toneladas de carga. En el año 2005 el volumen de los ingresos triplicó respecto a 2002 pasando de 148 millones a 560 millones en 2005 y la inversión en obra pública creció cinco veces más que en el mismo periodo.

Para soportar el desalojo de la carga, ésta entidad decidió invertir en mantenimiento y construcción de vialidades por la cantidad de 17 millones de pesos. Se tiene en proyecto de construcción nuevas instalaciones aduanales que iniciaron en 2004 con una inversión global de 120 millones de pesos estimativamente y la construcción de un puente para unir las dos islas que conforman el puerto con una inversión de 500 millones de pesos. Esto resolvería los problemas de congestión de la ciudad, la contaminación generada por tractocamiones de carga, el desgaste de las vialidades por el tráfico pesado y fortalecerá la relación puerto ciudad.

Por otra parte, y a pesar de haber alcanzado estos logros, persiste en el puerto el fenómeno de subutilización de las terminales de uso público, principalmente de las de usos múltiples II y granos agrícolas, las primera dependiente de la producción local de acero y la segunda de las temporadas de producción de granos en Canadá y de la fuerte competencia que representa el ferrocarril.

Actualmente se están llevando las gestiones con las empresas que operan estas terminales con el objetivo de analizar la viabilidad financiera y económica para reorientar algunos tipos de carga y darle mayor dinamismo y operatividad al puerto en el manejo de las mercancías de comercio exterior como es el caso específico del movimiento de vehículos por la terminal del cesionario Almacenadora Mercader.

En el caso del mercado de contenedores, vehículos y cargas generales es claro que el puerto se insertó ya en el panorama mundial entrando en competencia sana con otras cadenas logísticas del país y del extranjero principalmente. Por otro lado, es previsible que la industria del acero y el manejo de carbón para CFE mantendrán sus tasas de crecimiento estables durante la vigencia de este PMDP y que en consecuencia los índices de productividad y volumen no sufrirán mucha variación.

Definición de necesidades

Sin perjuicio de su crecimiento pasado y del que se registrará en los próximos años, el funcionamiento de Lázaro Cárdenas como un puerto de grandes terminales especializadas en una pequeña gama de productos, mantendrá su dependencia de las actividades industriales desarrolladas por las empresas ubicadas en el puerto, aunque irá decreciendo conforme se vaya dando mayor auge al sector comercial y principalmente el sector de los contenedores.

La industria del fertilizante muestra signos negativos de operar en el corto plazo, toda vez que tras declararse en huelga, dejó de mover carga por su terminal especializada, esto representó el 20% de la carga total operada por el puerto en 2002.

El pronóstico del movimiento de carga considerado en el presente programa toma como base un estudio de demanda preparado por un consultor y estima que en los próximos cinco años el crecimiento promedio será de 6.3% promedio por año y pasar de 17.6 millones de toneladas en 2005 a 22.4 millones de toneladas en 2011.

Otro aspecto importante es la licitación exitosa de un área de 37.5 hectáreas para la construcción y operación de una terminal de gas natural iniciada en el 2003, lo que llevará un periodo de construcción de dos años y medio a partir de la obtención del permiso que la Comisión Reguladora de Energía le otorgue a esta empresa y en consecuencia el movimiento portuario de este producto inicie formalmente una vez concluidos los trabajos de construcción.

Una vez reactivado formalmente el tráfico de contenedores por el puerto para 2004 de líneas navieras, resulta imperioso que el flujo para el desalojo de la carga sea eficiente por la actual terminal exigiendo la inversión inmediata en instalaciones aduanales modernas para hacer más fluido el paso de las mercancías por el puerto.

Dado el interés que ha despertado el puerto, los análisis de nuevos mercados y visitas atendidas en lo que refiere al tráfico de cargas generales se prevé un crecimiento promedio anual de estas cargas una estimación puntual ajustada según el estudio de demanda del 3.3%. Sin embargo, las terminales de usos múltiples son operadas por empresas privadas y el muelle es de uso público, por lo que el arribo de los buques se realiza de acuerdo con lo dispuesto a las reglas de operación del puerto Lázaro Cárdenas.

Movimiento de carga

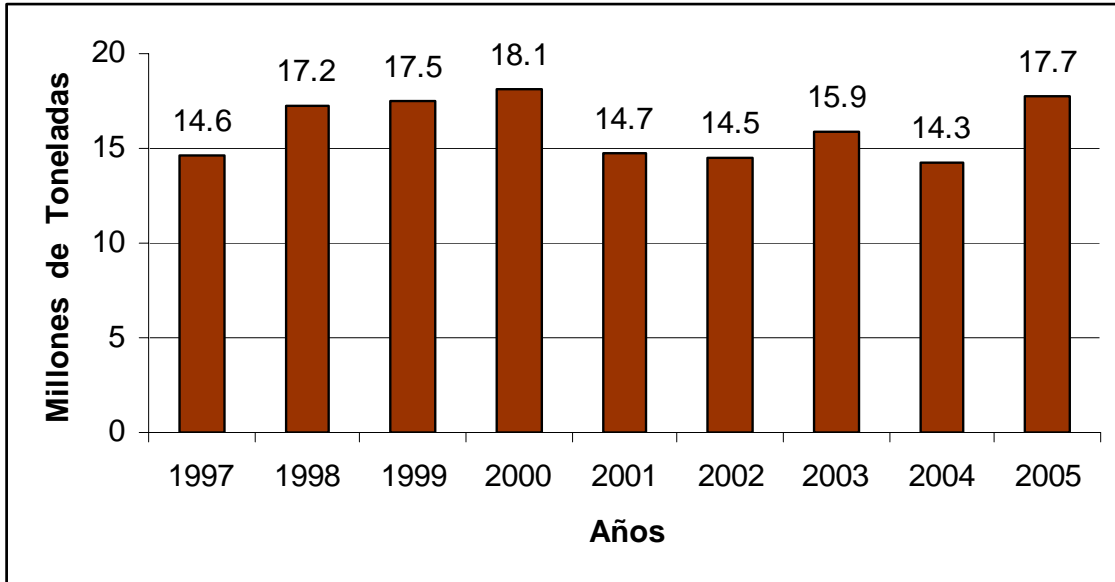
En el año 2005 el movimiento de carga comercial alcanzó los 16.6 millones de toneladas situándose nuevamente el primer lugar, después de 2 años de mantenerse en segundo en el ámbito nacional. El Puerto Lázaro Cárdenas operó el 23% de la carga comercial nacional.

Los principales flujos de carga que mostraron crecimiento fueron la carga general suelta incrementándose en un 7.7% respecto a 2002, y los graneles minerales con un crecimiento del 7%. Destaca la reactivación de la carga de contenedores en mayo de 2004 y la atracción del nuevo tráfico de vehículos, aunque fue incipiente debido a su arranque, para el año 2006 se esperan operar 152 mil TEUS y 32 mil vehículos.

Las cargas que descendieron fueron principalmente los graneles agrícolas y los fluidos. En el caso de los fluidos su disminución se debió a que el combustóleo era destinado en su mayoría para consumo de la termoeléctrica ubicada en Petacalco, Guerrero, sin embargo, ésta a partir de 2001, decidió operar con carbón mineral aunque lo puede hacer indistintamente con combustóleo.

El caso de los graneles agrícolas en el presente año 2005 se operaron 204 mil toneladas 14.6% menos que en el año 2002, aunque para 2006 se proyectan según el estudio de demanda 182 mil toneladas. Sin embargo esta cifra será superada ya que en el programa operativo anual 2006 se tiene la cantidad de 446 mil toneladas con crecimiento respecto a 2002 del 8% promedio anual.

MOVIMIENTO DE CARGA TOTAL HISTÓRICA 1997 - 2005
Millones de toneladas



CRECIMIENTO DEL MOVIMIENTO TOTAL DE CARGA 1997 - 2005
Miles de toneladas

| Tipo de carga | 1997 | 2005 |
|---------------|--------|--------|
| Suelta | 2,597 | 1,829 |
| Agrícola | 280 | 259 |
| Mineral | 9,243 | 13,840 |
| Contenedores | 72 | 1,031 |
| Fluidos | 2,408 | 716 |
| | 14,600 | 17,675 |
| Importación | 7,055 | 11,243 |
| Exportación | 3,301 | 3,374 |
| Cabotaje | 4,245 | 3,057 |
| | | |
| Buques | 495 | 590 |

En 1997 el manejo de carga mineral representó el 63% del movimiento total de carga. Para el año 2005 representó el 78% del total de carga operada. La carga suelta se mantuvo en el mismo nivel de participación del 18% en 2002 y de 10% en 2005.

Las importaciones representaron en 1997 el 48.3% y para el año 2005 fueron del 64% teniendo como principales orígenes China, Brasil, Australia y Canadá. El destino de las importaciones son las plantas siderúrgicas instaladas en el puerto, así como la termoeléctrica de Petacalco en el estado de Guerrero. En el caso de las exportaciones, en 1997 representaron el 23.5% y para el año 2005 el 19% teniendo como principal destino los Estados Unidos

Respecto al movimiento de cabotaje, las principales entradas provienen de los estados de Colima y Oaxaca, del primero, provienen los finos de pellet para una de las industrias del acero, del segundo, lo representan el combustóleo y gasolinas para las industrias del acero y la termoeléctrica de Petacalco. Este tráfico de cabotaje de entrada representa el 19% del total de este movimiento por el puerto.

En el año 2001 hubo una importante crisis en los precios del acero y México se mantuvo con niveles de producción muy bajos, ello implicó una baja en el movimiento portuario de 3.4 millones de toneladas en este sector. De modo similar, en noviembre de 2001 la principal planta productora de fertilizante del país se declaró en huelga lo que provocó que en el año 2002 se dejaran de operar alrededor de 2 millones de toneladas de insumos y producto terminado para esta industria por el puerto.

Lo anterior significó la disminución del movimiento portuario de 2000 a 2002 de casi 3.6 millones de toneladas situando al puerto en niveles de operación de 1997 considerando la recuperación de la industria siderúrgica en el año 2002 y la pérdida del tráfico de fertilizantes. Sin embargo, y aun cuando la planta de

fertilizantes no se vislumbra su reactivación en el corto plazo, se espera la recuperación ineludible de la industria del acero instalada en el puerto.

Productividad

Las cargas que se operan en la actualidad en Puerto Lázaro Cárdenas se distribuyen en ocho terminales portuarias. En las terminales de minerales y carbón se concentra el 78% de la carga total manejada por el puerto. Esto indica que en el resto de las 6 terminales operan el 22% restantes.

Terminal de carbón

Esta terminal opera el 28.3% de la carga total movida en el año 2005 lo que representó la operación de 5 millones de toneladas y su porcentaje de ocupación es del 83%. La productividad está en función de las necesidades de la Termoeléctrica de Petacalco en el estado de Guerrero, ya que realiza licitaciones semestrales del carbón necesario para cada uno de los periodos.

Terminal de Minerales

Esta es la terminal de mayor utilización en el puerto. En el año 2005 manejó el 78% de la carga total operada que asciende a 8.3 millones de toneladas. El porcentaje de ocupación es del 73%, lo que demuestra un claro signo de saturación.

Dos problemáticas son las que presenta esta terminal, la primera es que cuenta con dos posiciones de atraque y que sin embargo, debido a la demanda, se llegan a atracar hasta tres embarcaciones. La segunda es que se operan por esa terminal cargas generales unitizadas que bien podrían maniobrarse en las terminales de usos múltiples I y II. Este movimiento representa el 20% de la carga que opera dicha terminal y de trasladarse esta carga para alguna de las terminales de usos múltiples, el porcentaje de ocupación de la terminal de minerales disminuiría hasta el 44% actualmente, ya que por el tipo de carga, presenta muy bajos rendimientos.

Por otra parte, no se ve viable que la ampliación del muelle disminuya en gran medida el porcentaje de ocupación, aunque el ratio de fondeo / servicio disminuye hasta de 50 puntos porcentuales.

Operativamente resulta más eficiente reorientar las cargas generales unitizadas a las terminales de usos múltiples, sin embargo esto provocaría el incremento del costo adicional de trasladar esta carga a dichas terminales para el operador aunque representaría mayores ingresos para la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas. Ello significa plantear propuestas tarifarias que tengan como objetivo reorientar la carga sin que necesariamente el operador deje incrementar significativamente sus costos.

Terminal de usos múltiples I y II

En el año 2005 estas terminales operaron en conjunto 1.8 millones de toneladas representando 10.3% de la carga total manejada por el puerto. Estas terminales tienen una capacidad para operar 3.5 millones de toneladas anuales. Hoy en día atienden principalmente el tráfico de exportación de producto terminado de ambas industrias del acero (planchón, varilla y alambón).

Presentan considerable grado de subutilización en conjunto, sin embargo el caso de la TUM II es crucial. En 2005 operó tan solo 117 mil toneladas presentando un 20% de ocupación instalada. El tráfico actual que se opera es la varilla y alambón por esta terminal y desde mayo de 2003 la operación del nuevo tráfico de vehículos procedentes de Corea, Chile, Argentina y Japón así como los tráficos de exportación a Estados Unidos a través del puerto de San Diego.

Históricamente solo en el año 1996 y 1997 superaron lo proyectado al sumar casi medio millón de toneladas, sin embargo, desde ese año el movimiento ha presentado altibajos, y mostrando una tasa de crecimiento negativo para el periodo 1997 - 2004 del 16% promedio anual, siendo el año más crítico el de 2001 con tan solo la operación de 100 mil toneladas de carga.

Terminal de contenedores

El proyecto de la terminal especializada de contenedores mitigó las expectativas de subutilización que se habían generado en los últimos 8 años. Hoy operan líneas navieras de prestigio mundial con tráficos regulares que perfilen su consolidación y atender los mercados del centro del país y costa este de Estados Unidos bajo el esquema tránsito internacional. En el año 2005 operó 132 mil TEUS tres veces más que en el año 2004 al ser de 45 mil TEUS.

Para soportar las necesidades de operación en el corto plazo en el desalojo de la carga se contempla destinar recursos para la habilitación de módulos aduanales, de inspección y seguridad así como la modernización de vialidades que representen un menor riesgo de congestiónamiento de tractocamiones en la ciudad como resultado de la operación de este tipo de carga. Para la adecuada operación de nuevas terminales de contenedores, también es necesario la construcción de patios para el parque vehicular de carga vinculado a este tráfico, así como áreas para transferencia de carga, patios ferroviarios y zonas de actividad logística para facilitar su distribución a puntos de destino final.

Terminal de granos

Esta terminal es otra de las que presenta problemas de subutilización, en 2005 operó tan solo 258 mil toneladas de carga de granel agrícola de las cuales 54 mil son de cargas adicionales como el aceite de palma y sebo que no representaron mayor influencia en su participación total de carga en el puerto.

Por lo anterior, que resulta necesario promover de una forma intensa el tráfico de graneles agrícolas en conjunto con el operador de la terminal, y en caso de

operar otras cargas, se analizará previamente su viabilidad operativa y financiera para esta entidad y el cesionario.

Terminal de fluidos

La terminal de fluidos a cargo de la paraestatal PEMEX va en franco declive. De 1998 a la fecha, disminuyó su participación de carga siendo esta en el año 1998 del 21% respecto a la carga total operada por el puerto, a tan solo 4% en el año 2005.

Este fenómeno está dado debido a que la termoeléctrica de Petacalco, principal demandante de Combustóleo localmente, adaptó su infraestructura para consumir carbón mineral que le permite generar energía eléctrica, ahora, su principal actividad estratégica.

Terminal de fertilizantes

Esta terminal no mostró actividad en el presente año debido a la huelga que provocó su cierre en noviembre de 2001 por lo que en el corto y quizás en el mediano plazo, no sea realidad su reactivación. Con objeto de fomentar el uso de los frentes de atraque subutilizados de esta terminal, se promoverá su habilitación para usos múltiples con base en los planes de negocio que los justifique.

Del análisis anterior de cada una de las terminales, se concluye que con el tráfico que tiene en la actualidad, el puerto de Lázaro Cárdenas no debería tener ningún problema de saturación ya que cuenta con suficiente infraestructura para atender la demanda actual y futura. Asimismo, tras concretarse el movimiento de contenedores, en los próximos años el puerto requerirá modernizar su infraestructura de servicios, a saber:

- Modernización del sistema de inspección aduanera para brindar mayor agilidad en el desalojo de la carga.
- Adecuación de la infraestructura ferroviaria involucrando más al concesionario de las vías actuales.
- Creación de áreas de almacenamiento y distribución física de mercancías.
- Un área de regulación de transporte terrestre que agilice el flujo de la carga.
- Capacidad de gestión para encontrar soluciones bajo un esquema ganar - ganar ente operador y administrador portuario.

Capacidad instalada actual de las terminales portuarias

Las cargas más importantes en cuanto a volúmenes operados en el puerto: granel mineral y carga general suelta, muestran una tendencia creciente en los rendimientos operativos. La capacidad instalada total actual en el puerto es de 36.7 millones de toneladas (embarque / desembarque en muelles).

La saturación de las terminales, tiempos de estadía de los buques y los aspectos ambientales para el desarrollo de nuevas terminales portuarias de Long Beach y Los Ángeles, está representando un incremento considerable en los costos portuarios y en consecuencia, que dichas líneas navieras manifiesten su interés por considerar otras alternativas para el manejo de su carga con destino a los mercados de la costa este de Estados Unidos por puertos mexicanos. Por ello, en el presente programa se asume como un aspecto estratégico ser la alternativa para posicionarse como el puerto mexicano para atender dichos mercados.

El escenario de la capacidad en el almacenamiento de vehículos son menores y podrían ser satisfechos con mejoras operativas, como por ejemplo, reducir la estadía en patios de los vehículos así como la pavimentación de nuevas áreas en la Isla del Cayacal y la construcción cuando el mercado así lo justifique de un nuevo muelle de carga general que pueda atender este mercado.

Habría problemas de capacidad instalada en la terminal de granel mineral en 2017, por lo que se requiere una nueva inversión en infraestructura portuaria para satisfacer los requerimientos de este tipo de carga particularmente para el sector siderúrgico local.

Cabe aclarar que esta terminal es de uso particular y que por tanto la construcción de una nueva terminal de minerales, como se propone en este programa, responde a las necesidades de clientes totalmente ajenos al mercado siderúrgico local y que buscan puertos alternos en el Pacífico mexicano para operar su carga, puesto que los muelles que se cuentan actualmente en este puerto que puedan atender este tipo de carga solo pueden operar mineral por y para satisfacer las necesidades de la industria local.

Debido a lo anterior, el puerto no cuenta con una terminal de uso público que pueda atender un mercado creciente como se muestra e la justificación de esta terminal en el presente programa. Los productos que muestran una gran demanda están asociados a las industrias de la construcción, metalmecánica, química y cementera, de ahí la importancia de ampliar el servicio de la operación de granel mineral en el puerto para cargas de uso público, que el puerto hoy en día no cuenta.

Calidad de servicios a ofrecer

La Gerencia de Operaciones en coordinación con el departamento de calidad, realizan encuestas a capitanes de los buques que arriban al puerto, a fin de conocer la calidad de los servicios portuarios, para tal efecto, se levanta una lista de observaciones o recomendaciones emitidas, mismas a las que se le dan seguimiento hasta solventar la observación o mejorar los servicios.

El seguimiento se lleva a cabo mediante indicadores que forman parte integral del sistema de calidad certificado bajo la norma ISO 9001:2000. Las encuestas incluyen una evaluación que el capitán del buque realiza sobre el puerto sobre:

- Maniobras:
 - Carga y descarga
 - Almacenaje
- Servicios generales a las embarcaciones:
 - Avituallamiento
 - Fumigación
 - Lavandería
 - Suministro de agua potable
 - Suministro de combustible
 - Comunicaciones
 - Electricidad e iluminación
 - Recolección de basura
- Para la navegación interna
 - Pilotaje
 - Remolque
 - Amarre de cabos
 - Lanchaje

Análisis de la demanda y pronósticos

El análisis de demanda y pronósticos esta basado en un estudio que realizó una empresa consultora¹, estudio que se agrega como anexo en el material de referencia. El análisis plantea modelar y proyectar la carga de la siguiente manera:

- ✓ Granel Agrícola
- ✓ Granel mineral
- ✓ Fluidos
- ✓ Carga general suelta
- ✓ Vehículos
- ✓ Carga contenerizada
- ✓ Fluidos (petróleo, derivados y gas natural)
- ✓ Carga total

Las proyecciones se realizaron bajo el diseño de un modelo recursivo de ecuaciones econométricas del comportamiento de carga histórico y considerando la dependencia de las operaciones de comercio exterior y del nivel de actividad económica interna y regional. El puerto compite con el sistema ferroviario y su relación en el movimiento de carga históricamente, asimismo las proyecciones de carga y ha estado sujeto a un programa de reforma estructural que cambió su dinámica de comportamiento a mediados de la década de los años noventa (1994-1995) y recientemente en 2004 a propósito del reinicio de operaciones de contenedores. Se estimó un número importante de regresiones lineales con 26

¹ Evaluación Estratégica del Puerto Lázaro Cárdenas, Julio 2005. T y H Economía, S.A de C.V. preparado para la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V. Junio 2005

observaciones entre 1979 y 2004 de las variables que reflejan la lógica y causalidad mencionada anteriormente. Las variables explicativas se realizaron sobre las condiciones macroeconómicas, del sector transporte y otros sectores como son el volumen físico de la industria metalmeccánica, producción agrícola y agrícola, entre otros.

El periodo es contemplado de 2005 a 2025 arrojando una estimación con escenarios puntual, altos y bajos. Es así que el escenario puntual plantea un crecimiento a 2025 de más de 30 millones de toneladas con un crecimiento entre el 4 y 5% anual promedio.

Para el cálculo de las proyecciones también se tomaron como base el crecimiento moderado de las industrias², ya que actualmente se encuentran en plena recuperación. Para el granel mineral se consideró el escenario ajustado puntual del estudio de demanda del 3.9% con la posibilidad de que a partir del quinto año en adelante se presente un incremento sustancial justificado con la posible entrada en operación de una nueva terminal de carbón y termocarbonoeléctrica.

En el caso de las cargas generales la proyección toma en cuenta el escenario bajo con tan solo un crecimiento del 0.09% promedio anual para los próximos 20 años manteniendo los niveles actuales de exportación del acero mexicano y de las condiciones del sector. También se considera que en un momento dado se podría dar la reorientación de las cargas del muelle de minerales a las de usos múltiples.

El crecimiento también se justifica con el incremento en el arribo de buques con automóviles resultado de recientes negociaciones se pretende operar en promedio 56 mil autos anuales durante el periodo de vigencia de este programa estimando una tasa media de crecimiento del 13% promedio anual, superior a la estimada por el estudio de demanda el cual plantea que hasta 2009 se operarían 40 mil unidades, sin embargo, las negociaciones recientes sugieren que dicho movimiento para 2009 será de 94 mil vehículos aproximadamente.

Así como la recuperación de nuevos tráficos con origen y destino la zona metropolitana de la ciudad de México y el Bajío principalmente tal como triplay, madera, papel, fertilizante y lamina en rollo, entre otros, estimado en casi un millón de toneladas anuales.

En cuanto al granel agrícola el panorama es muy conservador, se estima que el incremento del tráfico de trigo para el periodo 2005 - 2025 presenta un crecimiento puntual del 2.37% promedio anual aunque en volumen represente únicamente el 1.2% de la carga total pronosticada en el puerto sea para el año 2011 de 29.7 millones de toneladas.

² Evaluación estratégica del Puerto Lázaro Cárdenas, julio de 2005. T y H Economía, S. A. de C.V. preparado para la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A de C.V.

En el caso de los fluidos, se plantea una proyección con un escenario bajo está respaldado por el despegue del tráfico de la industria del gas natural, que se estima, para el año 2008, inicie su operación con 6.7 millones de metros cúbicos de gas natural licuado. En el largo plazo el crecimiento de los fluidos incluyendo el gas natural licuado se estima sea el 6.9%. Asimismo se pronostica un crecimiento promedio anual del 2.5% en los fluidos petroleros. Respecto a los otros fluidos (aceite vegetal y animal comestible) su crecimiento para los próximos 20 años promedio anual será del 2.6%.

En el sector contenedores el estudio de demanda elaborado indica que para el año 2011 se operarán 425 mil TEUS, considerando una estimación puntual del 11.5%, entre 2005 y 2025, tendría un crecimiento pasando de 132 mil TEUS en 2005 a 1 millón 151 mil TEUS en 2025. Esta demanda podrá ser atendida considerando la oferta que el cesionario de la actual terminal que tiene proyectado construir en los próximos años iniciando en 2006 la construcción de una nueva terminal de contenedores en el puerto para iniciar operaciones antes de 2008.

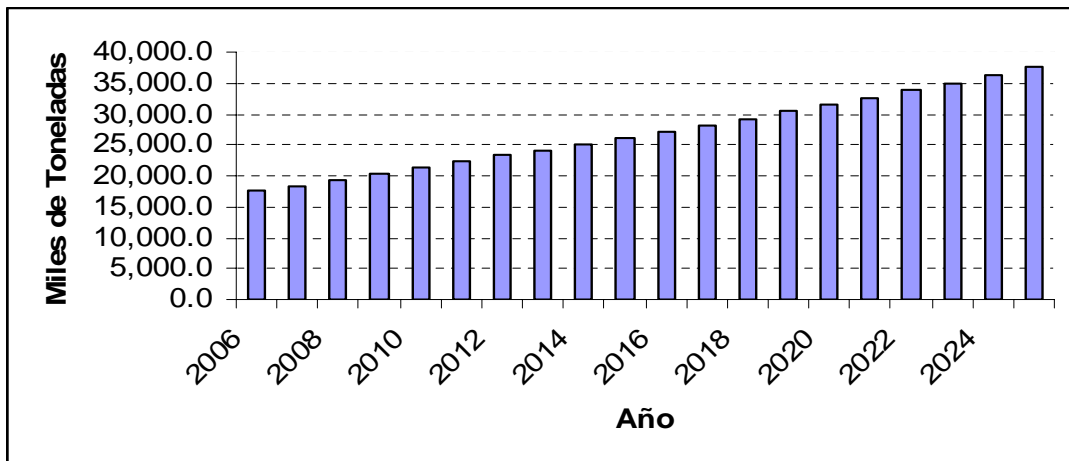
PRONOSTICO POR TIPO DE CARGA TOTAL 2006 - 2025
Miles de Toneladas

| Tipo de Carga | 2006 | 2010 | 2025 | TMCA |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Carga General | 2,203.4 | 2,283.1 | 2,966.9 | 0.09% |
| Carga Contenerizada | 1,100.0 | 2,876.1 | 8,559.9 | 11.6% |
| Granel Agrícola | 182.5 | 181.4 | 198.4 | 2.4% |
| Granel Mineral | 13,569.5 | 14,794.7 | 22,280.5 | 3.9% |
| Otros Fluidos | 133.4 | 143.5 | 200.7 | 2.7% |
| Fluidos Petroleros y Gas Natural | 435.7 | 972.9 | 3,340.5 | 6.9% |
| Total | 17,624.4 | 21,251.7 | 37,546.8 | 4.6% |
| TEUS | 147,928 | 386,779 | 1,151,148 | 11.6% |
| Vehículos (unidades)** | 32,250 | 99,201 | 126,609 | 19.5% |

Fuente: Proyección de carga 2006-2025 APILAC, alineada a la Evaluación estratégica del puerto, elaborado por T y H Economía, S.A. de C.V. Junio 2005 y Programa Operativo Anual 2006.

** Proyecciones realizadas por APILAC y Cesionario (Grupo Centurión, S.A. de C.V.) Febrero 2006

PRONÓSTICO DE CARGA TOTAL 2005 - 2025



Respecto al movimiento de buques, en las proyecciones se consideró que a partir del año 2006 se incrementará en un promedio anual del 9% hasta el año 2025, atenuando el fenómeno que se venía observando en los cinco años anteriores en la que se presentaba una tasa de crecimiento negativo en el número de arribos del 8.3% promedio anual, derivado principalmente del incremento en la capacidad de carga de los buques.

A partir de 2004 el escenario cambia dado que el promedio de carga por buque disminuirá, es a partir de este año, cuando el arribo de barcos de contenedores y automóviles cuentan con una capacidad de significativamente menor que los que arriban actualmente al puerto con granel mineral.

PRONOSTICO DE BUQUES POR TIPO DE CARGA
2006 - 2025

| Tipo de Carga | 2006 | 2010 | 2025 | TMCA |
|---------------------|------------|------------|--------------|-----------|
| Carga general | 80 | 107 | 307 | 7.3% |
| Carga Contenerizada | 249 | 367 | 1.577 | 10.2% |
| Granel Agrícola | 5 | 7 | 25 | 8.4% |
| Granel Mineral | 216 | 287 | 838 | 7.4% |
| Otros Fluidos | 10 | 20 | 322 | 20.3% |
| Fluidos Petroleros | 77 | 88 | 144 | 3.3% |
| Total | 638 | 877 | 3,213 | 9% |

* Fuente: Proyección de buques 2006-2025 APILAC, marzo 2006, alineada al movimiento de carga del estudio Estratégico del puerto realizado por T y H Economía S.A. de C.V; Junio 2005.

Análisis del entorno

Escenario mundial

La globalización de las economías y la modernización de los sistemas de organización, administración, alianzas estratégicas, flujos de información; así como los avances tecnológicos, marcan las directrices en el comportamiento de la economía y el futuro de la industria del transporte marítimo en el mundo. Estos factores están íntimamente relacionados con el crecimiento económico de los países.

En la actualidad la concentración del PIB mundial se da en tres bloques hegemónicos: Estados Unidos y Canadá, Europa y Asia continental. Estos bloques concentran el 84% del PIB mundial. Asia como el principal centro de producción mundial; Norteamérica como el principal centro de consumo mundial y Europa como zona de internacionalización de la producción y el consumo.

Las economías de escala, la gran concentración de carga en los puertos y la construcción de embarcaciones con mayor capacidad, son los signos de cambio más acelerados en el transporte y el comercio internacional. Esto ha motivado que los puertos representen, no solo un punto de enlace entre los distintos modos de transporte, sino una parte vital en el costo total de las mercancías que van dirigidas al consumidor final.

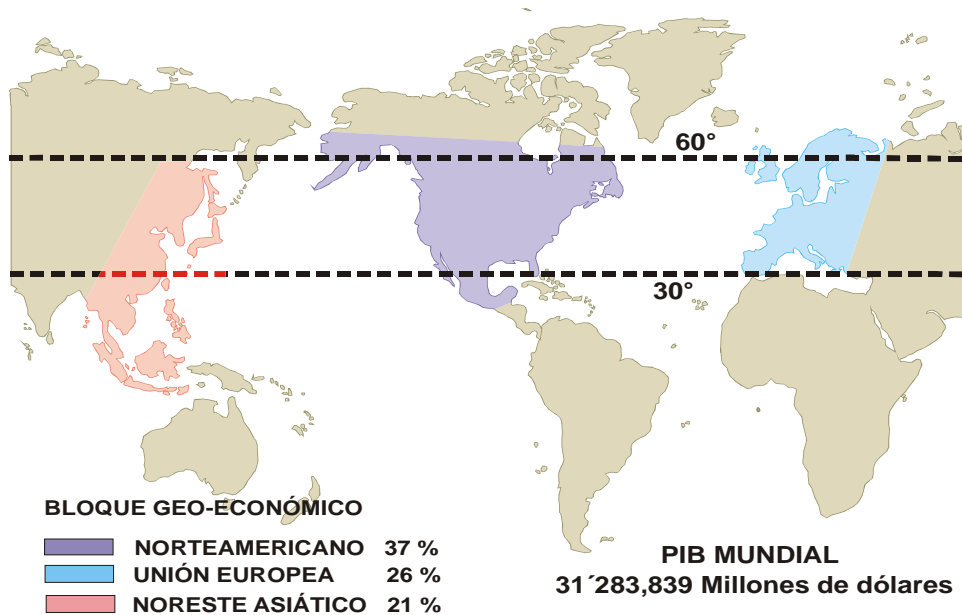
Los puertos que con mayor rapidez comiencen a emplear sistemas modernos en el proceso de la cadena productiva del transporte, serán aquellos que inviertan en sistemas continuos de carga y descarga para barcos especializados. Esto les permitirán disminuir sus costos portuarios, tiempos de estadía, mejorar la productividad y tener menor dependencia de la mano de obra.

Tomando en cuenta estas consideraciones anteriores el Plan Nacional de Desarrollo a través del Plan Sectorial en lo referente al capítulo de Infraestructura Portuaria indica que los puertos que integran el sistema portuario nacional son fundamentales para la economía del país, ya que a través de ellos se transportan más del 80% del volumen total de nuestras exportaciones y el 33.2% de la carga manejada por todos los modos de transporte.

Sector Comercial

Carga contenerizada

El 80% del comercio mundial se hace vía marítima y la aparición del contenedor es uno de los inventos que ha revolucionado la forma de transportar mercancías mediante dicha vía.



FUENTE: Banco Mundial, "Informe Sobre el Desarrollo Mundial", 2003, tomado de la publicación de los puertos pivotes en Latinoamérica elaborado por el Instituto Mexicano del Transporte. Carlos Martner P.

Las economías que tienen mayor comercio de contenedores son Norteamérica con Asia y se espera que la demanda para la transportación de contenedores continúe incrementándose, lo que genera un intercambio comercial de grandes dimensiones entre ambas zonas. Se estima que por cada incremento de uno por ciento el intercambio comercial, el tráfico de contenedores se incrementa en 2 por ciento. En este bloque comercial fluye el 67% de las mercancías en contenedores.

Es indiscutible también que el Pacífico está tomando ventajas sobre el Atlántico. Durante los últimos años el mercado chino ha incrementado su protagonismo en el comercio mundial. Este país mantiene tasas de crecimiento promedio anual del 9.3% de su PIB en el periodo 1978 - 2002 por lo que resulta fuerte su participación en el comercio marítimo internacional. Es también la sexta economía del mundo y el cuarto país exportador mundial de mercancías estimadas en 320 miles de millones de dólares.

Las cadenas de transporte mundial este - oeste perfilan al Puerto Lázaro Cárdenas como un Hub regional con posibilidades de extender su zona de influencia a los mercados internacionales aprovechando sus conexiones logísticas ferroviarias y carreteras.

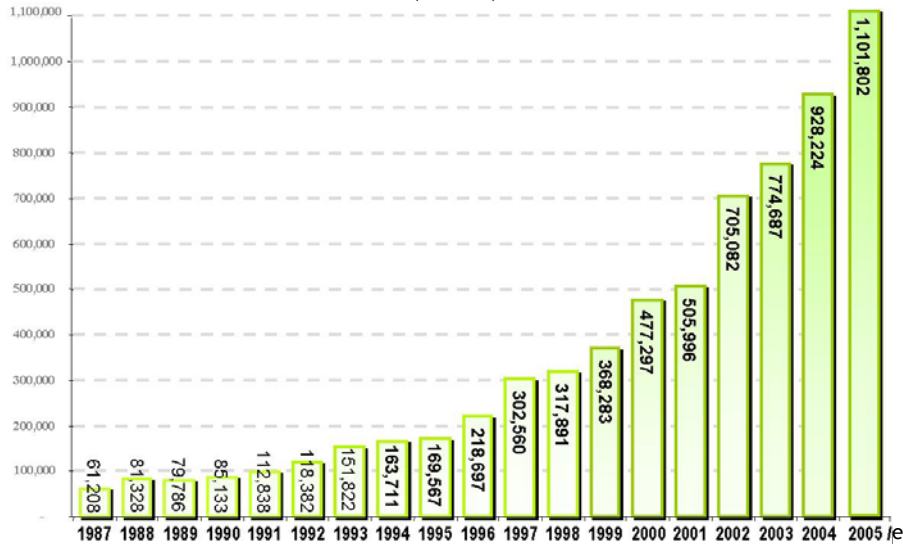
Esto explica uno de los fenómenos que llevó a replantear el perfil estratégico del puerto, orientándolo a explotar su potencial logístico gracias a su ubicación geográfica e infraestructura, y la de ser un punto de conexión entre los mercados de Asia y la costa este de Estados Unidos.

Carga de contenedores

Justificación de terminal de contenedores a cargo del grupo Hutchinson Port Holding. Análisis del mercado de contenedores en el litoral del Pacífico mexicano. (Proyecto adjudicado)

Durante los últimos 18 años, el movimiento de contenedores a través de los puertos del litoral pacífico mexicano ha mostrado un crecimiento del 18% en promedio por año, alcanzando un crecimiento acumulado de más de 1,700%.

MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN EL LITORAL DEL PACÍFICO MEXICANO (TEUS)



A partir de la creación de las APIS, el movimiento de contenedores ha mostrado mayor dinamismo, como muestra el crecimiento durante el período 1995-2005, el cual alcanzó la tasa de 20.6% en promedio por año, mismo que persiste durante el período 2001-2005 con el 21.5%. A partir del 2005, se prevé que los puertos del pacífico mexicano manejen volúmenes superiores al millón de TEUS.

Este acelerado dinamismo se explica a nivel internacional a partir del crecimiento de la economía y el comercio que ha experimentado la región Asia - Pacífico, así como a menores costos de transporte; adicionalmente, a nivel interno se ha visto estimulado por la estabilidad del tipo de cambio, ya que un dólar barato incentiva las importaciones.

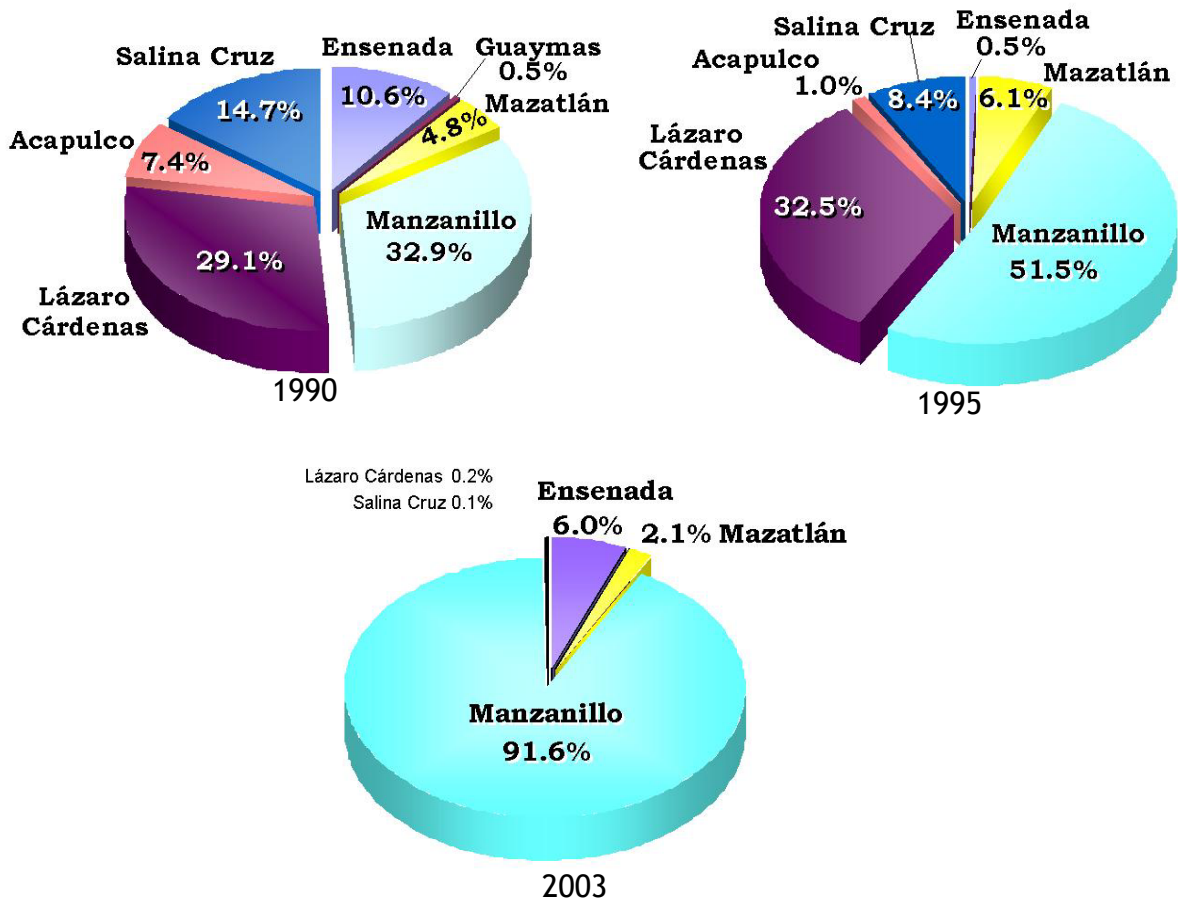
En esta dinámica incide especialmente el crecimiento del sector industrial que ha experimentado China. Datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) señalan que hasta el tercer trimestre de 2004 México mantenía un elevado déficit con China de 9 mil 697 millones de dólares, al exportar 403 millones de dólares contra los 10 mil millones de dólares de importaciones chinas. Y contando toda la región asiática principalmente China, Japón, Taiwán y Sudcorea-, el déficit del intercambio comercial supera los 26 mil 541 millones de dólares.

Por otro lado la mayor eficiencia en los servicios del transporte, ha tenido un enorme impacto positivo en el desarrollo del comercio internacional. Este incremento en la eficiencia de los servicios de transporte ha cambiado significativamente la logística mundial y la manera como se realizan los intercambios internacionales.

El resultado del proceso de concentración en el sector marítimo, ha generado alianzas entre las principales líneas de contenedores y aumento en el tamaño de los buques portacontenedores, que prácticamente han triplicado su capacidad durante los últimos 20 años, conformando el fenómeno de un menor número de unidades comerciales de mayor tamaño.

Este proceso de concentración del sector marítimo ha repercutido en la conformación de la oferta del sector portuario, del cual, México no ha sido ajeno, mostrando una mayor concentración del tráfico portuario de contenedores en un menor número de puertos, lo que reduce el número de escalas portuarias de los buques y busca generar economías de escala.

Distribución de contenedores por puerto en el litoral del pacífico mexicano (% del número de TEUS)



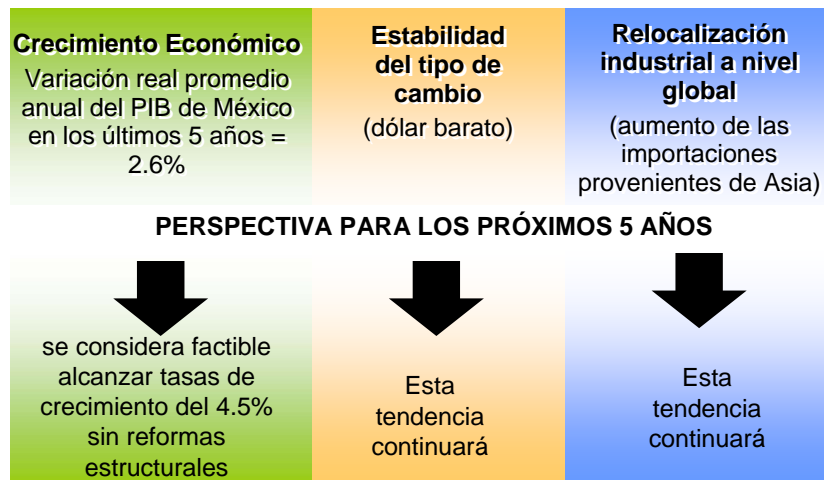
Este fenómeno global del proceso de concentración en el mercado mundial de contenedores ha generado que en México cambie drásticamente la participación de los puertos en el manejo de contenedores del litoral del Pacífico. Así, en 1990 Manzanillo (que siempre ha sido el principal puerto de contenedores de este litoral) manejaba un tercio del total, seguido de Lázaro Cárdenas con el 29.1%, Salina Cruz con el 14.7% y Ensenada con el 10.6%. Cuando entran en operación

las APIS y los servicios de maniobras se empiezan a privatizar, Manzanillo ya concentraba más de la mitad de los tráficos, hasta alcanzar el 91.6% del total de los contenedores manejados por los puertos del pacífico mexicano en el año 2003.

A partir del 2004 y con evidentes signos de saturación en el puerto de Manzanillo, empiezan de nuevo a emerger otros puertos del pacífico como opciones nuevas para servir a este importante tráfico.

Como ya se mostró anteriormente, el dinamismo de la carga de contenedores en los puertos del pacífico ha sido sostenido durante casi dos décadas, y no se percibe que en el corto plazo haya cambios drásticos en la conformación de los principales flujos del comercio internacional, ya que Asia será la región que tendrá un crecimiento sustancialmente mayor que el resto del mundo.

Este flujo comercial está ligado principalmente a la dinámica de la economía nacional, que con tasas de crecimiento inferiores al 4% del PIB y un tipo de cambio estable, México ha podido mantener un fuerte flujo comercial, principalmente de importaciones provenientes de Asia, que es la base para el movimiento de contenedores en los puertos del pacífico.



De continuar en el corto plazo con el crecimiento anual de contenedores en el litoral de pacífico a la tasa registrada en el periodo 1987-2005 que es del 18%, en tan solo 5 años, o sea que en el año 2010 estos puertos tendrían que estar en condiciones de atender hasta 2.5 millones de TEUS. Como un escenario alternativo, se sitúa la tasa de crecimiento en un 11.5%, pero aún en este pronóstico conservador, la cantidad de contenedores superaría los 2 millones de TEUS en 2011.

Escenarios del pronóstico de contenedores en los puertos del litoral pacífico (TEUS)

| Demanda total puertos del Pacífico | | |
|------------------------------------|--------------|----------------|
| Año | Crece al 18% | Crece al 11.5% |
| 2005 | 1,101,802 | 1,101,802 |
| 2006 | 1,300,126 | 1,228,509 |
| 2007 | 1,534,149 | 1,369,788 |
| 2008 | 1,810,296 | 1,527,313 |
| 2009 | 2,136,149 | 1,702,954 |
| 2010 | 2,520,656 | 1,898,794 |
| 2011 | 2,974,374 | 2,117,156 |

Con una dinámica de crecimiento que duplica el volumen de carga manejado cada 5 años, los puertos del Pacífico mexicano enfrentan el reto de ampliar y mejorar su infraestructura. La oferta en la capacidad actual para el manejo de carga en los tres principales puertos es el siguiente:

| Capacidad Anual / TEUS | Carga 2006 | Ocupación |
|------------------------|------------|-------------|
| Ensenada | 180,000 | 74,075 41% |
| Manzanillo | 1,200,000 | 874,616 73% |
| Lázaro Cárdenas | 180,000 | 147,928 82% |

Sin embargo, en el mes de marzo de 2006, la única instalación que ampliará y mejorará de manera significativa la capacidad para atender contenedores en el litoral del pacífico será la construcción de la primera fase de la nueva terminal de contenedores en el puerto de Lázaro Cárdenas. Se espera que pueda iniciar operaciones en el segundo semestre de 2007 incrementando la capacidad en 365 mil en esta primera fase de la nueva terminal y 180 mil TEUS en la terminal actual, superando los 545 mil TEUS anualmente, aunque si el mercado así lo demanda, podría adelantarse la construcción de las otras dos etapas de la nueva terminal y una vez que el cesionario devuelva la terminal actual de acuerdo a lo establecido en las bases de licitación, está será destinada como Terminal de Usos Múltiples.

Capacidad por fase de la nueva terminal de contenedores a cargo de Hutchinson Port Holding

| Concepto | Fase 1 | Fase 2 | Fase 3 | Fase 3 + 20% |
|------------------------------|---|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Capacidad dinámica | 375,000 TEUS anuales | 1,100,000 TEUS anuales | 1,800,000 TEUS anuales | 2,000,000 TEUs/año |
| Área cesionada | 25.9 Hectáreas + 20 hectáreas (antes PMT) | 71.8 Hectáreas | 105 Hectáreas | 122 Hectáreas |
| Frente de agua | 425 metros | 850 metros | 1,275 metros | 1,481m |
| TEUS llenos | 9,180 | 22,428 | 34,668 | 41,580 |
| TEUS vacíos | 9,065 | 11,365 | 24,640 | 31,000 |
| Refrigerados | 720 | 1,740 | 2,640 | 2,640 |
| Vía en zona de transferencia | 2,628 metros | 3,234 metros | 5,682 metros | 5,682 |
| Almacenes cubiertos | 9,265 m ² | 10,320 m ² | 18,530 m ² | 18,530 m ² |
| Casetas de accesos | 6 | 12 | 16 | 16 |

En el estudio de demanda preparado por un consultor para el Puerto Lázaro Cárdenas, mismo que forma parte anexa a este documento, estima en un escenario puntual que el volumen de contenedores que operará el Puerto Lázaro Cárdenas tendrá una tasa de crecimiento del 17.2% de 2004 a 2014 para pasar de 43 mil TEUS a 545 mil en 2014. La proyección plantea adicionalmente que del periodo 2004 - 2025 la tasa de crecimiento será de un 11.5% promedio anual. La cual es aún más conservadora que la real de los puertos del litoral del Pacífico en los últimos 18 años que fue del 18% promedio anual.

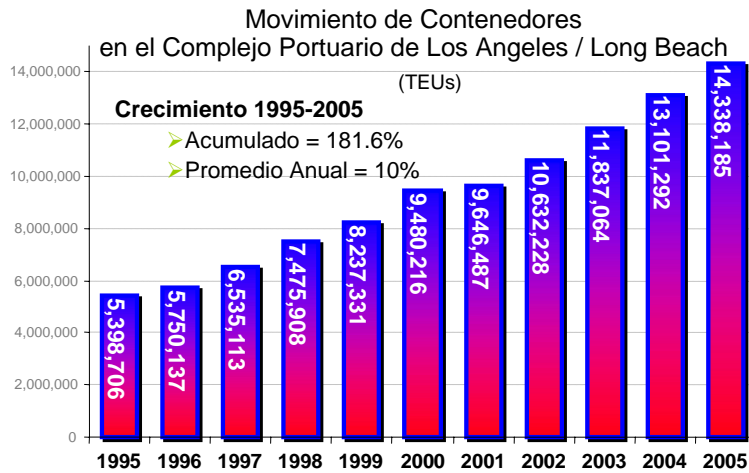
Sin embargo, de mantenerse el crecimiento histórico (18%) como se plantea en este apartado o incluso en un escenario del 11.5% (escenario puntual del estudio de demanda), el Puerto Lázaro Cárdenas cuenta con las condiciones de infraestructura y servicios para atender el excedente de la demanda de los próximos 5 años, ya que no se prevé la ampliación y/o construcción de nuevas terminales en el litoral del Pacífico mexicano en dicho periodo.

Justificación Terminal de Contenedores II. Análisis del mercado internacional de contenedores en el complejo portuario de Los Ángeles / Long Beach.

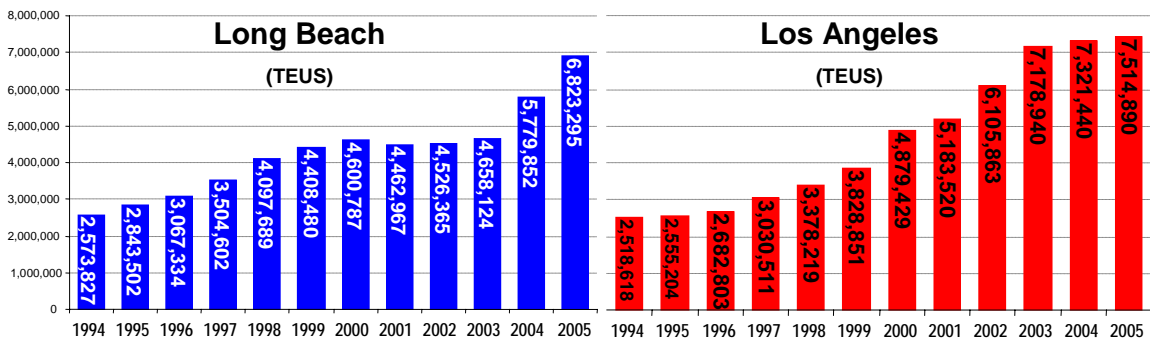
El complejo portuario de Los Ángeles / Long Beach es el principal Hub de contenedores en la costa oeste de los EE.UU., considerado el acceso comercial más importante entre Estados Unidos y Asia (90 por ciento de la mercancía que

se desembarca proviene de Asia), además de ser el tercer complejo portuario de mayor actividad del mundo, después de Hong Kong y Singapur.

Durante los últimos 10 años, estos puertos han experimentado un notable crecimiento con una tasa media anual del 10%, lo cual provocó que casi se triplicara el volumen de contenedores, al pasar de 5.4 a 14.3 millones de TEU. Con esta tendencia y dado el actual volumen de contenedores que se maneja en este complejo portuario, los crecimientos anuales serían cercanos al millón y medio de TEUS.



Al analizar por separado a estos dos puertos, se puede apreciar las diversas etapas de auge y consolidación que han experimentado durante estos 10 años. El puerto de Long Beach tuvo su etapa de auge en el periodo 1994-1999 y fuertemente en los últimos dos años. Mientras que su etapa de consolidación del 2000 al 2003 coincide con la aceleración del crecimiento del puerto de Los Ángeles del periodo 1997-2003.



Actualmente, el puerto de Los Ángeles tiene crecimientos pequeños en relación a Long Beach, 2.6% y 18%, respectivamente, durante 2005; manteniendo su crecimiento conjunto cercano a su media anual de la década en 10% y aumentando el volumen manejado en más de un millón 200 mil TEUS.

La dinámica del mercado no parece dar tregua, sin embargo, la principal amenaza está en los límites de la capacidad instalada de estos dos puertos y de las severas restricciones para poder ampliarla.

El análisis de la capacidad instalada indica que en total, los puertos de Los Ángeles y Long Beach cuentan con un mil 102 hectáreas disponibles para el manejo de contenedores y con una adecuada gestión se podrían manejar hasta 17 mil TEU anualmente por cada hectárea, resultando en una capacidad óptima de 18 millones 734 mil TEU por año. Actualmente, los TEU manejados por hectárea son 13 mil, revelando una tasa de utilización de la infraestructura del 76.5%.

**CAPACIDAD INSTALADA
EN EL COMPLEJO PORTUARIO DE LOS ANGELES / LONG BEACH**

| Puerto | Area (Has.) Disponible 2005 | Capacidad Óptima | | TEUs 2005 | Ocupación |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| | | TEU / Has./ Año | TEUs Anuales | | |
| | A | B | (A*B) | C | C/(A*B) |
| Long Beach | 512 | 17,000 | 8,704,000 | 6,823,295 | 78.4% |
| Los Angeles | 590 | 17,000 | 10,030,000 | 7,514,890 | 74.9% |
| TOTAL LA/LB | 1,102 | 17,000 | 18,734,000 | 14,338,185 | 76.5% |

En estas proyecciones de capacidad, se asume que las instalaciones portuarias si podrán intensificar la utilización de tecnología y mejorar los rendimientos en sus operaciones. Ya que solo de este modo, podría haber cierto potencial adicional en estos puertos para alcanzar a manejar anualmente los 17,000 TEUS por hectárea.

Es importante mencionar que existe solo un proyecto importante de ampliación en estos puertos, específicamente un proyecto de 65 hectáreas en el puerto de Long Beach, el cual está programado para ser concluido en el 2010; sin embargo, la capacidad total de TEUS se incrementaría muy poco, tan solo un millón 100 mil TEUS al año.

Actualmente, la capacidad de los puertos de la costa oeste de EE.UU. para ampliar sus áreas está restringida debido a la falta de disponibilidad de tierras y a las cuestiones ambientales. El complejo portuario de LA/LB está bajo una fuerte presión política para reducir las externalidades negativas que las operaciones portuarias causan en el medio ambiente, además de los problemas de congestamiento en las conexiones de transporte terrestre. El aumento de los rendimientos operacionales por hectárea, en muchos casos generará costos más altos y podría suceder que la mejora tecnológica sea restringida por los sindicatos.

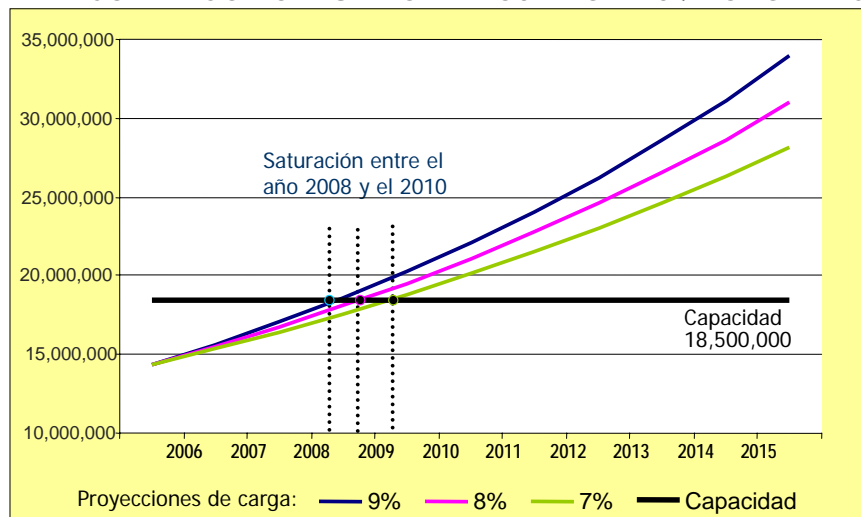
En resumen, se tienen limitaciones para mejorar los rendimientos operacionales debido a las fuerzas políticas, ambientales, laborales (presión de los sindicatos), y económicas; así como por la falta de capacidad de sus conexiones terrestres, tanto del autotransporte como del ferrocarril.

El creciente intercambio comercial, junto con el congestionamiento en los puertos de Los Ángeles y Long Beach, ha significado gastos extraordinarios por demoras de hasta 300 mil dólares semanales a las navieras. El puerto de Los Ángeles está diseñado para manejar hasta 50 embarcaciones diarias, y en el 2004 tuvo que desviar 118 barcos de los 5 mil que pasaron por sus instalaciones, según datos de Southern California Marine Exchange, que monitorea el arribo de naves. Mientras, Long Beach hizo lo propio con más de 100 embarcaciones.

Considerando la tendencia en el crecimiento de la carga durante la década pasada y la capacidad para el manejo de contenedores en el complejo portuario LA/LB, se realiza un cruce de información para intentar calcular el posible periodo de saturación de estos puertos y en consecuencia, la carga que tendrá que ser desviada hacia otros puertos, ya que representa una gran oportunidad de desarrollo para los puertos de México.

A continuación se muestran las tablas con tres escenarios para el crecimiento de la carga, el más cercano a la media de crecimiento anual es con una tasa del 9% y el más conservador utiliza una tasa del 7%. De este modo, al fijar la capacidad en 18 millones 500 mil TEUS por año, los puertos de LA/LB estarían saturados entre el 2008 y el 2010 según el escenario probable.

CAPACIDAD Y PROYECCIONES DE CONTENEDORES EN EL COMPLEJO PORTUARIO DE LOS ANGELES / LONG BEACH



| | Creciendo al 9% | | | Creciendo al 8% | | | Creciendo al 7% | | |
|----|-----------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|-----------------|------------|-----------|
| | 2005 | 14,338,185 | | 2005 | 14,338,185 | | 2005 | 14,338,185 | |
| 1 | 2006 | 15,628,621 | | 2006 | 15,485,240 | | 2006 | 15,341,858 | |
| 2 | 2007 | 17,035,197 | | 2007 | 16,724,059 | | 2007 | 16,415,788 | |
| 3 | 2008 | 18,568,365 | 68,365 | 2008 | 18,061,984 | | 2008 | 17,564,893 | |
| 4 | 2009 | 20,239,518 | 1,739,518 | 2009 | 19,506,942 | 1,006,942 | 2009 | 18,794,435 | 294,435 |
| 5 | 2010 | 22,061,075 | 3,561,075 | 2010 | 21,067,498 | 2,567,498 | 2010 | 20,110,046 | 1,610,046 |
| 6 | 2011 | 24,046,571 | 5,546,571 | 2011 | 22,752,897 | 4,252,897 | 2011 | 21,517,749 | 3,017,749 |
| 7 | 2012 | 26,210,763 | 7,710,763 | 2012 | 24,573,129 | 6,073,129 | 2012 | 23,023,992 | 4,523,992 |
| 8 | 2013 | 28,569,731 | 10,069,731 | 2013 | 26,538,979 | 8,038,979 | 2013 | 24,635,671 | 6,135,671 |
| 9 | | | | 2014 | 28,662,098 | 10,162,098 | 2014 | 26,360,168 | 7,860,168 |
| 10 | | | | | | | 2015 | 28,205,380 | 9,705,380 |

Este enorme mercado en expansión, con las serias limitaciones para el crecimiento de la infraestructura portuaria en LA/LB hace que los puertos de México tengan la oportunidad histórica de encontrar otra vertiente de su desarrollo, diferente a la dinámica del mercado interno. Teniendo en cuenta que los puertos del sur de EE.UU. siempre han manejado grandes volúmenes de carga con origen/destino en nuestro país, en esta coyuntura internacional, al menos en el litoral del pacífico tal situación se podría revertir para impulsar a México como una plataforma logística internacional.

Potencial de los puertos de México como alternativa a Los Ángeles /Long Beach

Se estima que el 60% de la carga que manejan LA/LB se relaciona con los principales centros de consumo de EE.UU. situados en el medio oeste y en la costa este, ejemplificados por Nueva York y Chicago, respectivamente, mientras que el restante 40% se relaciona con California.

Esta caracterización del movimiento de contenedores en LA/LB permite segmentar la estrategia para que México pueda captar la carga que se prevé será desviada de dichos puertos, en dos posibles puertos concentradores. Es importante destacar que, en ambos casos, los puertos de México enfrentarán la competencia por la carga desviada de LA/LB con otros puertos de la costa oeste de EE.UU. y Canadá.

Por cuestiones geográficas, la región de Ensenada (El Sauzal/ Punta Colonet) surge como el candidato natural para desarrollarse en un complejo logístico portuario que sirva como alternativa a LA/LB, cuyo objetivo sería el mercado de contenedores ligado a California principalmente, ese 40% del tráfico actual que son más de 5.7 millones de TEUS y potencialmente más de 9 millones en el 2012.

Se estima que el complejo portuario en la región de Ensenada tendría que tomar en cuenta para competir por la carga con destino al este la inversión adicional para crear alternativas ferroviarias suficientes, así como el reto de afrontar la posible congestión del sistema ferroviario en Estados Unidos. El puerto de

Oakland, California sería un fuerte competidor del posible complejo portuario en la región de Ensenada.



| Puerto | Millas Náuticas desde LA/LB | Distancia ferroviaria de Chicago (Kms.) |
|--------------------------|-----------------------------|---|
| LA/LB | | 3,700 |
| Seattle/Tacoma-Vancouver | 1,140-1,165 | 3,650-3,750 |
| Lázaro Cárdenas | 1,400 | 3,900 |

El otro segmento para el desarrollo de un potencial centro logístico portuario se vislumbra en la región centro occidente, con los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, cuyo objetivo sería el mercado de contenedores ligado al medio oeste y la costa este de EE.UU., el 60% del tráfico actual que son más de 8.6 millones de TEUS y potencialmente entre 13.8 y 15.7 millones de TEUS en el 2012. Los puertos de Seattle/Tacoma, EE.UU., y Vancouver, Canadá, serían los competidores del posible complejo portuario en la región centro-occidente de México.

En esta alternativa, adquieren relevancia la disponibilidad de tierra para nuevos desarrollos portuarios en el muy corto plazo y la conexión ferroviaria más directa hacia el medio oeste y la costa este de los EE.UU, razón por la cual se considera que Lázaro Cárdenas sería en el corto plazo, el puerto con mayores posibilidades de emprender acciones para captar carga internacional desviada de LA/LB, ya que cuenta con tales características.

Otra razón estriba en que la actual saturación de la infraestructura disponible y los grandes volúmenes de carga previstos en el corto plazo, acentúan la necesidad de contar con infraestructura básica para poner en operación terminales para el manejo de contenedores con capacidades superiores al millón de TEUS en tan solo 5 años para el 2010.

Por otra parte, en un estudio realizado por un consultor internacional para la Dirección General de Puertos puntualiza diversos escenarios de oferta y demanda de los puertos de la costa oeste del Pacífico que manejan contenedores en Canadá, Estados Unidos y México. (Se agrega como anexo). El estudio considera proyecciones globales incluyendo mercado interno e internacional principalmente y tomando como base la saturación de los puertos de Long Beach y Los Ángeles.

El estudio indica que la demanda, por ejemplo, en distintos escenarios simula crecimientos de 5, 7, 10 y 9.4% de TEUS operados por todos los puertos de la costa oeste del Pacífico en Estados Unidos, Canadá y México, siendo la tasa del 9.4% la que se considera prevalecerá en los próximos años de acuerdo al cuadro siguiente:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA (TEUS)

| TMCA | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 5.0% | 26,885,301 | 28,229,566 | 29,641,044 | 31,123,097 | 32,679,251 | 34,313,214 | 36,028,875 | 37,830,318 |
| 7.5% | 26,885,301 | 28,901,699 | 31,069,326 | 33,399,525 | 35,904,490 | 38,597,327 | 41,492,126 | 44,604,036 |
| 10.0% | 26,885,301 | 29,573,831 | 32,531,214 | 35,784,336 | 39,362,769 | 43,299,046 | 47,628,951 | 52,391,846 |
| 9.4% | 22,123,543 | 24,203,156 | 26,478,253 | 28,967,208 | 31,690,126 | 34,668,998 | 37,927,884 | 41,493,105 |

| TMCA | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 5.0% | 37,830,318 | 39,721,834 | 41,707,926 | 43,793,322 | 45,982,988 | 48,282,138 | 50,696,245 | 53,231,057 |
| 7.5% | 44,604,036 | 47,949,338 | 51,545,539 | 55,411,454 | 59,567,313 | 64,034,861 | 68,837,476 | 74,000,287 |
| 10.0% | 52,391,846 | 57,631,030 | 63,394,133 | 69,733,547 | 76,706,901 | 84,377,592 | 92,815,351 | 102,096,886 |
| 9.4% | 41,493,105 | 45,393,457 | 49,660,442 | 54,328,523 | 59,435,404 | 65,022,332 | 71,134,431 | 77,821,068 |

Con una tasa media de crecimiento promedio anual del 9.4%; que incluye todos los puertos de la costa oeste de Estados Unidos, Canadá y México que operan contenedores, la demanda pasará de 22.1 millones de TEUS en 2006 a 35.6 millones de TEUS en 2011, de los cuales se estima que tan solo los puertos de Long Beach y Los Ángeles operarán alrededor del 70% de dicho volumen.

Para responder a esta demanda los puertos de Canadá, Estados Unidos y México, están preparándose con la infraestructura necesaria para responder a las necesidades del mercado, aunque se vislumbra por las razones expuestas en párrafos anteriores, que la capacidad de los puertos de Estados Unidos será rebasada en plazos muy cortos y que tampoco se considera una inversión del nivel que responda en su totalidad a esta demanda en tiempo y forma en los próximos cinco años al menos.

En el caso particular de México, el documento preparado para la Dirección General de Puertos presenta los escenarios de la oferta y las inversiones que se pretenden realizar en nuestro país como resultado de la demanda creciente, por lo que la oferta tendría el siguiente escenario:

ESCENARIOS TOTALES DE LA OFERTA (TEUS)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Actual | 26,885,301 | 28,160,446 | 29,662,142 | 31,245,136 | 32,358,865 | 34,358,865 | 35,869,189 |
| Adicional | 26,885,301 | 28,160,446 | 29,662,142 | 31,245,136 | 33,913,924 | 35,358,865 | 37,119,189 |
| L.C. 1ra Terminal | 26,885,301 | 28,322,446 | 30,444,342 | 32,505,556 | 35,650,386 | 37,268,973 | 39,000,308 |
| Punta Colonet | 26,885,301 | 28,322,446 | 30,444,342 | 32,505,556 | 36,650,386 | 39,268,973 | 42,000,308 |
| L.C. 2da Terminal | 26,885,301 | 28,322,446 | 30,444,342 | 32,505,556 | 36,650,386 | 39,268,973 | 42,000,308 |
| Manzanillo 2 | 26,885,301 | 28,322,446 | 30,444,342 | 32,605,556 | 36,800,386 | 39,418,973 | 42,450,308 |

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Actual | 37,448,006 | 38,934,249 | 40,467,578 | 42,004,766 | 43,546,198 | 45,092,298 | 46,643,535 | 48,200,421 |
| Adicional | 38,948,006 | 40,684,244 | 43,033,572 | 45,136,762 | 47,244,193 | 49,356,292 | 51,473,530 | 53,600,416 |
| L.C. 1ra Terminal | 40,797,237 | 42,498,400 | 44,809,144 | 46,869,890 | 48,930,634 | 50,991,378 | 53,052,124 | 55,166,869 |
| Punta Colonet | 44,797,237 | 47,498,400 | 50,809,144 | 53,869,890 | 56,930,634 | 58,991,378 | 61,052,124 | 63,116,869 |
| L.C. 2da Terminal | 44,797,237 | 47,798,400 | 51,409,144 | 54,869,890 | 58,730,634 | 60,791,378 | 62,852,124 | 64,916,869 |
| Manzanillo 2 | 44,797,237 | 48,948,400 | 52,759,143 | 56,119,890 | 59,480,634 | 61,841,377 | 64,202,124 | 66,566,869 |

La oferta existente para atender dicha demanda se centra sobre cuatro proyectos principales: dos en Lázaro Cárdenas, uno en Punta Colonet así como otro en el puerto de Manzanillo. En el caso del Puerto Lázaro Cárdenas, misma que la primera nueva terminal la desarrollará la empresa Hutchinson Port Holding, plantea entrar en operación antes de 2008. Sin embargo, si la demanda exige el desarrollo de mayor infraestructura, en ese sentido y tomando en cuenta el análisis hecho para la Dirección General de Puertos, la decisión de construir una segunda terminal de contenedores será cuando las condiciones de mercado (oferta / demanda) y de competencia así lo exijan; considerando los siguientes supuestos:

Infraestructura adicional por construir en el Pacífico mexicano de acuerdo a hipótesis de distribución de tráfico

| Proyecto | Año de licitación y/o construcción | Supuesto |
|--|---|---|
| Primera terminal de contenedores. (HPH) Puerto Lázaro Cárdenas (Uso público) | En construcción (2006 - 2007) | Esta terminal fue licitada en 2003 y se pretende entre en operación antes de 2008 |
| Segunda terminal de contenedores. Puerto Lázaro Cárdenas (uso público) | Fecha probable si no se construye Punta Colonet (2009-2010) | ✓ Inicio de operaciones en 2010 |
| | Fecha probable si se construye Punta Colonet (2014 -2015) | ✓ Inicio de operaciones en 2015 |
| Punta Colonet | Fecha probable (2009 - 2010) | ✓ Inicio de operaciones 2010 |
| Manzanillo 2 | Fecha probable (2009 - 2010) | ✓ Inicio de operaciones 2010 |

En concordancia con los escenarios anteriores y de construirse la segunda terminal de contenedores, esta tendrá que ser de similares dimensiones a la que construirá el cesionario de la terminal actual, ya que de cumplirse los escenarios de crecimiento de demanda el Puerto Lázaro Cárdenas, deberá soportar una demanda adicional de dos millones de TEUS en correspondencia con el estudio de oferta - demanda presentado por la Dirección General de Puertos. La ubicación de dicha terminal será en la margen derecha del canal norte en la Isla del Cayacal, debido a los siguientes consideraciones:

- a) La Isla del Cayacal es la zona natural con el mayor desarrollo del puerto.
- b) Se cuentan actualmente con accesos ferroviarios paralelos al área en donde se ubicaría la nueva terminal y adicionalmente, en el programa de inversión de obra pública se destina para el año 2007 la inversión de 45 millones de pesos para la construcción de una vía ferroviaria circundante al recinto portuario la cual permitirá darle valor agregado a los terrenos con frente de agua para otras nuevas terminales.
- c) Aún cuando se cuentan con accesos ferroviarios, se tiene presente que el ferrocarril, y de acuerdo a la demanda prevista en los escenarios anteriores, deberá contar con la capacidad de desalojo de carga del que las terminales de contenedores así lo exijan.
- d) En el caso de vialidades para auto transporte, hoy en día se cuenta habilitada en la Isla del Cayacal un cuerpo de vialidades circundantes al recinto portuario que permiten actualmente desalojar la carga en caso de que una terminal así lo requiera. Asimismo se tiene proyectado ampliar

dichas vialidades a cuatro carriles con una inversión de 46.6 millones de pesos en los próximos cinco años y la inversión de 30 millones de pesos en 2007 en distribuidores viales con el objetivo de evitar cruces innecesarios de vialidades para auto transporte con vías ferroviarias y darle más fluidez a la carga operada al interior del puerto.

- e) Asimismo se tiene considerado aplicar una inversión de 16.8 millones de pesos en el periodo 2006 - 2011 para la modernización y construcción de oficinas para autoridades y usuarios (API, Aduana, Sagarpa, entre otros) un centro de negocios que facilitará el desalojo de las mercancías eficientemente, así como la inversión en la adecuación de áreas destinadas al servicio de autotransporte, tales como estacionamiento, baños, comedores, talleres mecánicos, entre otros servicios con una inversión de 49.9 millones de pesos en los próximos 5 años.
- f) Asimismo, dicha zona se cuentan actualmente con sistemas de seguridad a través del sistema de circuito cerrado de televisión que cuenta actualmente el puerto compuesto por 92 cámaras de video vigilancia permanente.

Carga general

Este tipo de carga representa el 88% del total de las exportaciones por el puerto y fundamentalmente es el planchón producido por una de las siderúrgicas instaladas. El principal destino del planchón son los Estados Unidos, este país recibe el 92% de las exportaciones que se realizan por el puerto.

Justificación para la pavimentación de patios de almacenamiento de vehículos
En el 2002 el puerto instrumentó una estrategia de diversificación de carga para atraer al puerto carga general dentro de las cuales se desarrolló el sector automotriz. Para mayo de 2003 el puerto pavimentó 14.1 hectáreas de patios para el almacenamiento de autos, logrando atraer la marca General Motors a operar sus unidades en el puerto.

Actualmente el puerto cuenta con 5 firmas, GM, Toyota, Izuzu, Mazda, y Ford los cuales ha registrado un crecimiento promedio por año del 237.8% y la operación de casi 100 mil vehículos acumulados en tan solo tres años de operación, lo que nos indica que para el 2007 las 14.1 hectáreas de patios para su almacenamiento se encontrará saturado, toda vez que se tienen proyectadas para este 2006 un movimiento de 56,000 unidades, cifra que superará la capacidad de los patios actuales.

Con este crecimiento y la promoción que actualmente hace el Puerto Lázaro Cárdenas para este sector, para el 2008 se tiene proyectado un movimiento anual de 90,000 unidades, por los que es necesario contar con hectáreas más de patios para almacenamiento en los próximos 5 años. Con este crecimiento, el

movimiento de autos permitirá al puerto captar ingresos de más de 10 millones anuales a partir del 2008 por este negocio.

Asimismo se reconoce la necesidad de pavimentar hectáreas adicionales ya sea por el privado o por esta entidad en la Isla del Cayacal ya que la demanda de automóviles ha estado creciendo al doble de cada uno de los tres años desde que se inició con este tipo de tráfico en 2003. Es así que para el año 2011 este volumen superará los 100 mil vehículos, por lo que la infraestructura necesaria se tendrá que ser ampliada. Para ello se considera viable destinar una reserva portuaria en la Isla del Cayacal para el almacenamiento de dichos vehículos de 26 hectáreas, de las cuales, para el presente año se pavimentarán a cargo del privado 5 hectáreas iniciales para soportar la demanda de nuevas marcas y prestadores de este servicio que deseen arribar a este puerto con este tipo de carga.

Dichas hectáreas responderán inicialmente a las necesidades de importación de vehículos de la marca Toyota quien programará alrededor de 22 mil vehículos anuales por el puerto. Este tipo de tráfico se realizará por la terminal de granos, para lo cual, mediante un avalúo realizado por el INDAABIN, se determinaron los montos que de acuerdo a la normatividad vigente debe pagar a esta entidad para operar nuevos tráficos por dos años. Es por ello que, una vez concluido este plazo, resulta necesario que esta entidad garantice la disponibilidad de frente de atraque para continuar con este tipo de tráfico, el cual, ha mostrado crecimientos significativos desde que se inició su operación por este puerto.

Granel Agrícola

Por el puerto se recibe trigo principalmente de Canadá, toda vez que el mercado del maíz ha decaído en los últimos años, éste último provenía del estado de Sinaloa. En el año 2000 se llegaron a operar 742 mil toneladas de granos, siendo un 62% de trigo y 38% de maíz. Ese año fue en el que el mayor volumen de granel agrícola que se operó por el puerto.

En la actualidad el tráfico de este tipo de granel ha venido en franco declive. Para el 2005 tan solo se operaron 204 mil toneladas de trigo, desapareciendo el tráfico de maíz. La razón principal es que el ferrocarril ha representado una fuerte competencia al mercado marítimo en los últimos años y hoy en día está brindando precios muy competitivos a los que ofrece la cadena logística global que vincula el transporte marítimo por el Puerto Lázaro Cárdenas. Aunado a ello, a partir del año 2000 a la fecha Canadá, el principal proveedor de granos por el lado del Pacífico, atraviesa por una sequía climatológica, misma que ha impactado en volúmenes de producción de ese país y por lo tanto en la disminución del movimiento portuario de este tipo de carga en esta costa, afectando no solo al Puerto Lázaro Cárdenas, sino a los demás de la misma costa, disminuyendo en un 51% el volumen operado de 2002 a 2003.

Sin embargo, la terminal puede ser promovida para operar otros tipos de carga sin que afecte su operatividad siempre y cuando no se trate de productos compatibles con el tipo de terminal y así disminuir el efecto negativo que impacta el poco tráfico de granos. Ello fortalecerá la estrategia de diversificación de carga planteada en el año 2002.

Sector industrial

Justificación de terminal de desmantelamiento de embarcaciones

Objetivos y definición del proyecto:

- ✓ Desmantelar embarcaciones de gran porte, en instalaciones marítimo portuarias específicamente diseñadas y construidas para estos fines.
- ✓ Reciclado de materiales recuperables.
- ✓ Retiro, recolección, transporte y tratamiento de residuos no peligrosos y peligrosos derivados del desmantelamiento de embarcaciones, de conformidad con la normatividad establecida por la Ley General de Equilibrio Ecológico y su Reglamento.

Todo ello dentro de un marco de seguridad industrial, salud ocupacional y respeto al medio ambiente marino.

Definición y justificación del proyecto

Las instalaciones para desmantelamiento, estarán diseñadas para realizar operaciones en cuatro embarcaciones mayores simultáneamente. Contará con dos posiciones para desmantelamiento, cada una de 300 metros de largo, así como un muelle para la limpieza preeliminar de las embarcaciones, incluyéndose toda la infraestructura y servicios necesarios para un reciclado seguro y eficiente.

El área requerida es de 20 hectáreas y 540 metros de frente de agua. Los servicios a ofrecer son el de desmantelamiento de embarcaciones, retiro, recolección, transporte y tratamiento ex situ de residuos peligrosos y no peligrosos; así como reciclado de materiales recuperados con una inversión estimada es de 800 millones de pesos. Los ingresos estimados por este negocio para la entidad significan 6 millones de pesos anuales.

La derrama económica esperada considerando una proyección anual promedio por el concepto de mano de obra y capacitación sea alrededor de 14 millones de dólares anuales y la generación de más de 300 empleos, misma que incluye la mano de obra directa y de servicios para la operación de las instalaciones portuarias.

Mercado potencial

Dada la ubicación de la terminal de desmantelamiento en el Puerto Lázaro Cárdenas, será posible atender el desmantelamiento de embarcaciones de

grandes dimensiones (hasta de 35,000 toneladas de peso en rosca), sumándose a ello para efectos de exportación de metales reciclados las capacidades propias del puerto, las conexiones vía ferroviaria hacia los Estados Unidos de América (Tratado de Libre Comercio de Norteamérica), derivándose en un nicho de oportunidades muy importante el emplazar una instalación como la prevista.

Asimismo, dada la entrada en vigor de las enmiendas de las reglas 13 F y 13G y la nueva regla 13H de MARPOL 73/78, a partir del 05 de abril del 2005, mediante las cuales la Organización Marítima Internacional acelera el retiro de la flota mundial de buques de casco sencillo, se espera al menos tener que realizar el desmantelamiento de 2,500 embarcaciones antes del año 2012, para lo que la terminal de desmantelamiento en el Puerto Lázaro Cárdenas, resultarían con una ubicación privilegiada.

Bajo este orden de ideas la terminal de desmantelamiento podrá dar respuesta y atención oportuna y eficiente a cualquier tarea asignada las costa del Pacífico en el Continente Americano, sobre todo en América del Norte y Centro, evitando así que las embarcaciones sean remolcadas a lugares tan distantes como lo son África y Asia, con los consecuentes costos y riesgos adicionales. Asimismo, México como País firmante de la OMI, cumpliría con las resoluciones A-949 y A-962, relacionadas con el reciclado de embarcaciones y el establecimiento de Puertos de Refugio y de las demás regulaciones ambientales vigentes que apliquen en este tema.

El tamaño del mercado está determinado actualmente por dos factores:

- ✓ 300 embarcaciones abandonadas y/o amarradas en ambos litorales de México, que requieren ser desmanteladas, para que se evite los riesgos potenciales que se generan.
- ✓ 110 embarcaciones de la Reserva estratégica de los Estados Unidos de Norteamérica que requieren ser desmanteladas, de una flota de más de 300 embarcaciones, a las que se suman 50 embarcaciones anualmente; sin que exista un Astillero con esta vocación en la costa oeste de ambos países.

Ventajas competitivas

Derivado de los diversos accidentes de buques en el mar los últimos años, la OMI y la Organización Mundial del Trabajo (ILO por sus siglas en Inglés), se dieron a la tarea de revisar nuevamente dos aspectos fundamentales para evitar que vuelvan a presentarse situaciones semejantes, debido principalmente a la carencia de medios debidamente organizados para atender este tipo de siniestros y cualquier otro similar.

Las dos actividades que se requiere atender se relacionan precisamente con el establecimiento de puertos de refugio y terminales de desmantelamiento de

embarcaciones debidamente normados. Ambas carencias han sido documentadas mediante las Resoluciones A-949 y A-962, dentro de las cuales se documentan procedimientos tan avanzados como lo es el "GREENPASS" para buques que realizan operaciones de navegación entre aguas Internacionales.

Adicionalmente a las ventajas de carácter logístico y propias del Puerto Lázaro Cárdenas, se suma la existencia en México de mano de obra competitiva y capacitada para desarrollar el desmantelamiento de embarcaciones de gran porte. Se considera que existe un precio promedio de costo directo de mano de obra inferior a los establecidos para este tipo de trabajos en otras partes del mundo por lo que puede considerarse que existen grandes ventajas para atraer la inversión en el renglón de desmantelamiento de embarcaciones.

Equipamiento Portuario

La terminal contará básicamente con el siguiente equipamiento:

- ✓ Muelle para recepción y limpieza de embarcaciones
- ✓ Grúas autopropulsadas de diferentes capacidades
- ✓ Tractocamiones para el transporte de reciclados
- ✓ Bandas transportadoras
- ✓ Equipos de manejo de residuos peligrosos
- ✓ Área de descontaminación de personal
- ✓ Andamios autopropulsados.
- ✓ Sistemas de corte a base de esmeril.
- ✓ Sistemas de Recolección de polvos y partículas.

Granel Mineral

La carga industrial que opera el puerto Lázaro Cárdenas cuenta con características que lo hacen diferente a cualquier otro puerto del país, debido a que se manejan grandes volúmenes de graneles minerales. Este volumen supera los 12 millones de toneladas anuales y es destinado a las industrias del acero local, mismo que importan de diferentes orígenes para transformarse posteriormente en productos terminados. Respecto al sector energético, se importa carbón mineral para suministrar a la termoeléctrica de Petacalco en estado de Guerrero. De este insumo se importan más de 5.2 millones de toneladas anuales.

Como consecuencia de lo anterior, el Puerto Lázaro Cárdenas se caracteriza por tener a sus principales clientes cautivos en el mismo puerto por el tipo de actividades industriales que realizan. Los principales orígenes son China (25.1%), Brasil (24.6%), Australia (22.1%) y Canadá (16.5%). Entre estos 4 países se reciben el 89% de las importaciones del puerto.

Justificación de Terminal de minerales a granel y productos derivados del acero

Objetivo

Atender un mercado insatisfecho de clientes potenciales de la zona del Pacífico que han mostrado interés por participar en un concurso público para el uso, aprovechamiento y explotación de una superficie federal terrestre en el Puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán, para la construcción, equipamiento, uso, aprovechamiento, operación y explotación de una terminal portuaria, de uso público preferente para la operación de minerales a granel y productos manufacturados derivados del acero.

Definición del proyecto

En el litoral del Pacífico mexicano la oferta de estos servicios enfrenta tres áreas de oportunidad principales:

- ✓ La alternativa logística está casi a su máxima capacidad en puertos competidores
- ✓ Amplias zonas de desarrollo portuario en Lázaro Cárdenas en comparación con otros puertos del mismo litoral
- ✓ Las terminales existentes que manejan mineral y que atienden a barcos de calados mayores son de uso particular por lo que no pueden atender requerimientos de terceros

La superficie total será de 24 hectáreas y 650 metros de frente de agua para dos posiciones de atraque. Los servicios a ofrecer serán los de carga y descarga de buques, almacenamiento, recinto fiscal, control de inventarios, manejo de productos de diversa granulometría y densidad, manejo de supersacos, carga y descarga a ferrocarril, entre otros. Los ingresos estimados por este negocio se estiman de 8 a 15 millones de pesos anuales para esta entidad a lo largo del proyecto.

El proyecto se desarrollará en dos etapas. La Primera Etapa se desarrollará en un área de 350m de frente de agua. La Segunda Etapa se desarrollará en un área contigua de 300 metros con una ampliación de 4 hectáreas atrás del proyecto de la vía de ferrocarril para la posible ampliación del 20% de acuerdo a la Ley de Puertos como una etapa final. La inversión estimada para ambas etapas es de 300 millones de pesos con un compromiso de tonelaje mínimo manejado por año de acuerdo a la siguiente tabla:

Miles de toneladas

| Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 750 | 1,000 | 1,250 | 1,500 | 1,750 | 2,500 | 2,800 | 3,130 | 3,500 | 3,930 |

La Segunda Etapa se desarrollará una vez que la primera etapa maneje más de 2.5 millones de toneladas o al quinto año de operación, lo que suceda primero.

Los buques a atender serán de Panamax hasta Cape Size con un promedio total de 40 buques por año.

Mercado potencial

El mercado potencial para los primeros cinco años de operación está representado por cuatro sectores:

| Sector | Volumen anual Toneladas |
|-----------------------------|----------------------------|
| Siderúrgico | 1,650,000 |
| Agroquímico / fertilizantes | 250,000 |
| Cemento / químico | 350,000 |
| Manufacturas | 250,000 |
| Total | 2,500,000 |

La tasa de crecimiento a partir del quinto año de operación se estima sea del 12% promedio anual.

Equipamiento portuario

Contará con sistemas de carga y descarga que den una productividad entre 20 y 25 mil toneladas diarias dependiendo el tipo de carga y con la flexibilidad suficiente para atender requerimientos de gran diversidad tanto de importación y exportación de mercancías de embarcaciones cape size, tipo glenmar, panamax y barcazas. La capacidad de almacenamiento oscilará en las 500 mil toneladas en una superficie de 20 hectáreas. Asimismo, la terminal contará con un sistema de aspersión que minimice la dispersión de polvos.

El sistema informático deberá contar con tecnologías de control de inventarios que permitan mantener actualizada la información de los productos y en su caso dar instrucciones para movimientos de entrada y salida de la terminal, así como un sistema en línea que cumpla con los requerimientos para ser un recinto fiscal. Adicionalmente se habilitará una báscula para ofrecer el servicios de pesaje.

Gas natural

De acuerdo al documento “Prospectiva del Mercado de Gas Natural 2003 - 2012”, de la Secretaría de Energía, México se encuentra inmerso en el mercado regional de gas natural más grande del mundo. Una tercera parte del consumo anual mundial de gas natural se da en Norteamérica.

La reforma estructural del sector energético permitió la apertura de este mercado a los particulares, específicamente en el transporte, distribución, almacenamiento y comercialización. Según datos de la Secretaría de Energía, en los próximos diez años la demanda de este insumo se incrementará 6.8% anual y el sector eléctrico absorberá casi dos terceras partes del consumo en el 2012, con una tasa con una crecimiento del 10.8% promedio anual.

Por otra parte, en agosto de 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana en donde se establece los requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de plantas de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, regasificación y entrega.

Para satisfacer esta demanda se necesitarán realizar grandes importaciones que implica la ampliación de la capacidad de los ductos así como emprender la instalación de terminales de gas natural licuado en algunos puertos del país como el de Lázaro Cárdenas.

Justificación de la terminal de gas natural licuado y planta de regasificación (proyecto adjudicado)

Ante el escenario anterior, el Puerto Lázaro Cárdenas cuenta con las características de infraestructura, geográficas, operativas y económicas para albergar proyectos de esta naturaleza, ya que es el único puerto del Pacífico en contar con una conexión directa a la red nacional de gasoductos, operada por PEMEX, que conecta a la zona del Bajío y centro del país, además de contar con una industria siderúrgica local que demanda grandes cantidades de este insumo.

En febrero de 2004 se adjudicó un contrato para la construcción de una terminal y planta de regasificación de gas natural. El motivo es suministrar de este insumo a las industrias locales del acero y distribuirlo hacia el Bajío y centro del país a través de la red nacional de ductos a cargo de PEMEX actualmente, así como al sector eléctrico.

Por otra parte, se prevé la construcción de otra terminal de estas características, de acuerdo a lo que disponga la Comisión Reguladora de Energía y a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley de Puertos, así como a las demás leyes aplicables en la materia.

Consideraciones generales del proyecto

- El contrato es para usar, aprovechar, construir y operar una terminal particular de gas natural y planta de regasificación.
- La superficie cedida es de 375 mil metros cuadrados de superficie terrestre con una posición de atraque.
- En el plano de uso de suelo se identifica el sitio en donde se construirá dicha terminal considerando también el espacio destinado para una futura ampliación.
- El inicio de las obras ocurrirá dentro del sexto mes siguiente a la fecha de obtención del permiso otorgado por la CRE y la fecha de finalización de dichos trabajos ocurrirá al mes 24 después del inicio de los mismos.

- La duración del contrato será de 30 años prorrogable hasta por 10 más.
- La terminal podría entrar en operación en el año 2008.

El proyecto de la construcción de una terminal de gas en el puerto de Lázaro Cárdenas generará ingresos anuales por pago de contraprestación así como los ingresos por tarifas de infraestructura estimadas en sus conceptos de cuota fija y variable de puerto en el año 2008, considerando también una derrama económica para la región así como la creación de nuevos empleos.

Resumen del plan de negocio terminal de gas natural licuado y planta de regasificación

- Las instalaciones marítimas constarán de un frente de atraque para buques metaneros y plataforma de descarga para operaciones marítimas
- Planta de proceso y equipamiento necesario para emisión de gas natural e inyección en la red general de gasoductos de México
- Instalaciones para la sección de almacenamiento compuesta por dos tanques

El mercado potencial está determinado por tres grandes grupos de clientes:

- Centrales eléctricas: Manzanillo, Petacalco, y la que se tiene programado construir (Petacalco II a IV). La demanda ascendería a 993 millones de pies cúbicos diarios compuesto por la reconversión de la planta de Manzanillo de Combustóleo a gas natural y la ampliación de la planta de Petacalco con tecnología de turbinas a gas natural.
- Compañías de distribución de gas: Principalmente las que están establecidas en Guadalajara, Querétaro y la zona del Bajío Norte y Sur.
- Grandes industrias consumidoras de importantes volúmenes de energía como por ejemplo Mittal podría estar dentro del rango de 70 a 100 de millones de pies cúbicos diarios .

Los principales permisos que restan tramitar son:

- Permiso de almacenamiento de gas natural otorgado por la CRE y el permiso del transporte
- El permiso de uso de suelo de actividades locales
- Autorización de impacto ambiental que emite la SEMARNAT
- Autorización de la SCT
- Autorización emitida por SHCP

Se contemplan, aunque no de manera definitiva la construcción de lo siguiente:

- Infraestructura portuaria de la terminal
- Planta de proceso y equipamiento necesario para la emisión de gas natural
- Tanques de almacenamiento

El inicio de la construcción de la terminal generalmente está sujeto al cumplimiento de determinadas condiciones e hitos contemplados en el proyecto:

- Obtención de todos los permisos
- Finalización de ingeniería básica
- Cierre y firma de acuerdos comerciales de compra de GNL, venta de gas natural y regasificación de GNL
- Cierre y firma de los acuerdos de financiación del proyecto

La inversión mínima será de 240 millones de pesos dividida en periodos mensuales.

Competencia

Como se ha mencionado en apartados anteriores, la carga que opera el Puerto Lázaro Cárdenas cuenta con características que lo hacen diferente a cualquier otro del país, debido a que opera grandes volúmenes de graneles minerales que se importan de diferentes orígenes para transformarse en productos terminados y semiterminados, como la varilla, alambón, malla electro soldada y planchón.

Consecuentemente se caracteriza por tener a sus principales clientes cautivos en el mismo puerto por el tipo de actividades industriales que realizan, donde se recibe un mayor volumen de materias primas de importación y de cabotaje de entrada con relación a los productos terminados y semiterminados que salen del puerto vía exportación en tráfico de altura y por vía terrestre al interior del país. En este rubro es contundente el liderazgo del puerto y no existen posibilidades de que exista algún tipo de competencia dada su vocación dentro del sector industrial.

En el aspecto comercial la competencia está relacionada con tres mercados principalmente: contenedores, vehículos y carga general.

En el sector contenerizado existe una franca competencia con el puerto de Manzanillo por los tráficos que tienen origen y destino en la zona centro y Bajío del país. Asimismo, se prevé la recuperación de las cargas regionales como es el sector frutero de Michoacán que tiene como destino el lejano oriente y otros en el continente europeo. Cabe señalar que ésta competencia natural está dada gracias a las características de infraestructura, ubicación y ventajas competitivas de ambos puertos, así como las conexiones logísticas hacia esos orígenes y destinos, siendo hoy en día más viables los de Lázaro Cárdenas.

También existe relación con los puertos de la costa oeste de los Estados Unidos, principalmente con los puertos de Los Ángeles y Long Beach. El mercado que

atienden estos puertos estadounidenses es principalmente la costa este de Estados Unidos. En este caso, el Puerto Lázaro Cárdenas pretende captar parte de ese mercado que facilite la descongestión de los puertos estadounidenses, llevando dicha carga a través de los corredores intermodales que atraviesan nuestro país con destino la costa este de Estados Unidos.

De la evaluación estratégica que forma parte de este documento se desprende que los puertos mexicanos en comparación con los puertos estadounidenses son mucho más baratos aunque en estos últimos el cobro de infraestructura solo se limita al cobro de atraque y muellaje.

El comparativo de costos indica que Lázaro Cárdenas es respecto a Los Ángeles 50% más barato y sobre Long Beach 82% más barato en buques de carga contenerizada. El costo por buque en la nueva terminal disminuye en un 66% ya que se podrán operar embarcaciones de mayor envergadura que transporten más volumen de TEUS.

Dentro del sector automotriz, el Puerto Lázaro Cárdenas obtuvo una posición competitiva debido a la ubicación privilegiada que le da la conclusión de la nueva carretera Morelia - Lázaro Cárdenas. Pese a la crisis económica de 1995, la tasa de crecimiento del mercado interno creció 12% promedio anual y el porcentaje de incremento en las exportaciones en el mismo periodo crecieron 3.2% promedio anual.

La zona de influencia del puerto se ubican tres de las principales plantas automotrices en México como son General Motors, Chrysler y Nissan siendo estas las que concentran el 68% de la producción para mercado interno y el 70% de las exportaciones, éstas últimas estimadas en un millón de unidades para el año 2003. Es por ello que uno de los objetivos del presente programa será el de consolidar el movimiento de vehículos ofreciendo mejores alternativas logísticas. El puerto de Manzanillo representa la principal competencia en este mercado al compartir la misma zona de influencia con Lázaro Cárdenas, no obstante el tráfico de vehículos que inició por el puerto en el año 2003, es un tráfico nuevo para el país y que las conexiones logísticas terrestres favorecieron que dicho tráfico arribara por el Puerto Lázaro Cárdenas. Para el año 2005 se cuadruplicó el volumen de autos que pasó de 4 mil quinientos en 2003 a un total de 25 mil en 2005.

En el mercado de carga general, el puerto busca diversificar este segmento de mercado ya que actualmente este tipo de carga está relacionado con las exportaciones de producto terminado de las industrias como es la varilla, alambrón y planchón siendo para el año 2004 un total de 2.9 millones de toneladas.

En la zona de influencia del puerto se identificaron productos como son fertilizantes, triplay, parafina, frutas, semilla de canola, láminas que en su

totalidad suman un mercado potencial de poco más de 800 mil toneladas anuales con origen y destino el Bajío y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Otro aspecto que cabe considerar es el impacto que tiene el costo de infraestructura en el Puerto Lázaro Cárdenas sobre el valor del producto en contenedores, vehículos y carga general. En todos los casos el impacto representa un valor cercano al 0.1% de valor estimado de la carga.

3.2. Misión y visión

De los argumentos presentados anteriormente se deduce que la misión y visión del puerto se debe centrar hacia la explotación de su ubicación logística de transporte internacional de mercancías, conservar y consolidar los mercados cautivos actuales, tal es el caso de la industria del acero.

Misión

Proveer las condiciones que fomenten y estimulen la inversión industrial, consolidar los servicios relacionados con la actividad portuaria mediante la generación de oportunidades de negocios para los miembros de la localidad, del Estado y de la comunidad nacional e internacional.

Visión

En el aspecto industrial ser el puerto más importante de Latinoamérica y en el ámbito comercial ser una alternativa viable en el pacífico mexicano, promover las condiciones necesarias que permitan el desarrollo de enrocamientos industriales que den valor agregado a los productos y estimular el crecimiento alto y sostenido de la economía regional y nacional.

4. Estrategias

4.1 Temas estratégicos del Puerto Lázaro Cárdenas

Eficiencia Operativa:

La Administración Portuaria Integral con su Comunidad Portuaria debe buscar la excelencia, optimizando sus procesos, controlando y coordinando todas las actividades, para que se ofrezca un servicio competitivo, fiable y de calidad, con un costo eficiente y unos niveles de seguridad y de respeto medioambiental excelentes.

Competitividad:

El desarrollo del puerto y su Comunidad Portuaria deben lograrse a través de procesos que aporten valor a las cadenas productivas de su zona de influencia, mejorando siempre la eficiencia y calidad de los servicios y buscando la competitividad en el mercado Global.

Inversiones:

La Administración Portuaria Integral mediante la planeación estratégica comercial (clientes actuales y potenciales) y la atracción de inversión privada derivada de la correcta promoción y vinculación del puerto con los principales mercados, incrementara el crecimiento económico y social de su zona de influencia a través de proyectos tanto ambientales, de servicios, infraestructura y protección, mediante una inversión de 1947.6 millones de pesos calculada en base a las obras publicas a realizar en el periodo de vigencia del Programa Maestro de Desarrollo, así como una inversión privada de 8,072 millones de pesos.

Relación Puerto-Ciudad:

Conseguir que la Administración Portuaria Integral con su Comunidad Portuaria se integren en el entorno que se encuentra de forma que sea percibido como una fuente de creación de bienestar y de desarrollo para la comunidad, mediante la creación de empleos e inversiones que permitan un desarrollo sustentable del puerto con la ciudad.

Ver Anexo 4.1 Mapa estratégico

4.2 Objetivos estratégicos por perspectiva de negocio

Los objetivos estratégicos brindan una idea conceptual del negocio dividida en cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos así como aprendizaje y crecimiento. Estos objetivos tendrán un a vigencia de 5 años (ver anexo 4.2 Plantillas de objetivos estratégicos).

| Perspectiva | Código | Objetivo |
|-----------------|--------|--|
| Objetivo Máximo | OM1 | Maximizar la aportación de valor del Puerto a las cadenas productivas para coadyuvar al desarrollo económico y social de su zona de influencia |
| Financiera | F1. | Aumentar la rentabilidad (económica y social) con crecimiento |
| | F2. | Optimizar costos |
| | F3. | Desarrollar inversiones productivas |
| | F4. | Maximizar ingresos |
| Clientes | C1. | Ser reconocidos como la mejor opción de enlace para las cadenas productivas vinculadas con sus oportunidades de negocio. |
| | C2. | Diversificar los productos y servicios |
| | C3. | Conseguir nuevos clientes / usuarios |

| Perspectiva | Código | Objetivo |
|--|--------|--|
| Procesos internos-Eficiencia operativa | P1. | Mejorar, innovar y sistematizar los procesos a las necesidades de los clientes / usuarios |
| | P2. | Mejorar la disponibilidad de la infraestructura a las nuevas necesidades |
| | P3. | Garantizar el cumplimiento de los rendimientos operacionales de las terminales portuarias |
| Procesos internos-competitividad | P4. | Garantizar coherencia estratégica de inversiones |
| | P5. | Atraer inversiones privadas |
| Procesos internos-inversiones | P6. | Mejorar la coordinación entre los actores, para consolidar a la comunidad portuaria |
| | P7. | Mejorar los procesos de investigación de mercado |
| | P8. | Promover la Integración de los servicios en las cadenas de transporte multimodal |
| Procesos internos-puerto-ciudad | P9 | Vincular el desarrollo Puerto - Ciudad |
| | P10. | Fomentar una cultura de protección, seguridad y conservación del medio ambiente |
| Aprendizaje y crecimiento | A1. | Desarrollar conocimientos y competencias clave |
| | A2. | Contar con sistemas de información eficientes y confiables que permitan dar seguimiento al PMDP. |
| | A3. | Orientar los actores clave a la estrategia y el cambio cultural |
| | A4. | Conseguir que el equipo humano esté comprometido y motivado con el sistema de gestión. |

4.3 Indicadores

Los indicadores miden el comportamiento del puerto considerando cada uno de los objetivos estratégicos planteados en el mapa estratégico. En el mapa estratégico del Puerto Lázaro Cárdenas se han determinado indicadores de tendencia y de resultados, siendo la perspectiva de procesos la que abarca el 70% de los indicadores totales. A continuación se detallan cada uno de ellos y la actividad que mide cada uno de ellos.

| Objetivo | Código | Indicador | Fórmula de cálculo |
|--|--------|---|---|
| Maximizar la aportación de valor del Puerto a las cadenas productivas para coadyuvar al desarrollo económico y social de su zona de influencia | OM1 | Rentabilidad global del negocio. | Valor Presente Neto (VPN) |
| | | | Tasa Interna de Retorno |
| Aumentar la rentabilidad (económica y social) con crecimiento | F101 | Rentabilidad del puerto | Utilidad Bruta |
| | | | ingresos de operación |
| Optimizar costos | F201 | Competitividad del puerto para realizar inversiones | Ingreso / Gasto Corriente. |
| | F202 | Utilidad | Ingresos Generados por Venta de Servicio (IGVS) - Costo por Operación (CO) |
| Desarrollar inversiones productivas | F301 | Ingresos invertidos en obra pública. | Obra donada al Gobierno Federal / Ingresos. |
| | F302 | Cumplimiento de obra | % de cumplimiento en obra física |
| Maximizar ingresos | F401 | Crecimiento por nuevas cargas | Ingresos Nuevas Cargas (año) (INC) / Ingresos nuevas carga Año Anterior (INCAA) |
| Ser reconocidos como la mejor opción de enlace para las cadenas productivas vinculadas con sus oportunidades de negocio. | C101 | Imagen percibida del puerto por los clientes | Índice de Encuesta de Satisfacción por Segmento de Mercado. |
| | C102 | Imagen percibida y grado de atención personalizada | Seguimiento a Clientes. |
| Diversificar los productos y servicios | C201 | Ampliar ofertas de productos. | Número de Productos/Servicios Implementados. |

| Objetivo | Código | Indicador | Fórmula de cálculo |
|---|--------|--|---|
| Conseguir nuevos clientes / usuarios | C301 | Nuevos clientes/usuarios en el puerto | Captación de nuevos clientes |
| Mejorar, innovar y sistematizar los procesos a las necesidades de los clientes / usuarios | P101 | Optimización de la infraestructura | % de uso de capacidad Instalada |
| | P102 | Perfeccionamiento de Procesos en la Cadena de Valor. | Porcentaje de procedimientos automatizados / Total de procedimientos susceptibles de Automatizar. |
| Mejorar la disponibilidad de la infraestructura a las nuevas necesidades | P201 | Ocupación de muelles | Porcentaje de ocupación horas tramo |
| Garantizar el cumplimiento de los rendimientos operacionales de las terminales portuarias | P301 | Rendimientos operacionales | Porcentaje de Rendimientos Proyectado / Real |
| Garantizar coherencia estratégica de inversiones | P401 | Grado de inversiones alineadas con el SPN. | Monto de inversiones alineadas con el PMDP / Total de inversiones realizadas. |
| Atraer inversiones privadas | P501 | Grado de inversiones privadas desarrolladas | Monto de inversiones privadas estratégicas / Total inversión realizada pública |
| Mejorar la coordinación entre los actores, para consolidar a la comunidad portuaria | P601 | Fomento de competitividad y competencia. | Evaluación de prestadores de servicio y operadores. |
| | P602 | La relación con agentes de interés y autoridades. | Porcentaje de servicios que se Integren a la Marca de Calidad. |
| Mejorar los procesos de investigación de mercado | P701 | Identificar necesidades de cadenas productivas | Número de procesos de inteligencia comercial. |
| Promover la Integración de los servicios en las cadenas de transporte multimodal | P801 | Enlace de los servicios que se prestar en el puerto | Verificación del tiempo de estadía de la carga |

| Objetivo | Código | Indicador | Fórmula de calculo |
|---|--------|--|---|
| Vincular el desarrollo Puerto - Ciudad | P901 | Crecimiento armónico de ciudad y puerto. | Monto de Inversión de Proyecto/Ciudad + Monto de Participaciones Federales Relacionadas / Total de Inversión. |
| | P902 | Crecimiento armónico de ciudad y puerto. | Encuestas de Opinión a la Población. |
| Fomentar una cultura de protección, seguridad y conservación del medio ambiente | P1001 | Aseguramiento de la protección y seguridad y cuidado del Medio Ambiente. | Número de Cumplimientos de las Disposiciones del Plan de Protección. |
| | P1002 | Cuidado del Medio Ambiente. | Número de Cumplimiento de los Controles Operacionales Ambientales Establecido. |
| Desarrollar conocimientos y competencias clave | A101 | Conocimientos y experiencias clave | Porcentaje de cumplimiento del programa de capacitación. |
| | A102 | Conocimientos y experiencias clave. | Porcentaje de cumplimiento del nivel de competencia. |
| Contar con sistemas de información eficientes y confiables que permitan dar seguimiento al PMD. | A201 | Eficiencia de los sistemas | Porcentaje de fallas en los sistemas de información |
| Orientar los actores clave a la estrategia y el cambio cultural | A301 | Potenciar la implantación de nueva cultura del puerto | Número de Programas de mejoras implementados con la comunidad portuaria |
| Conseguir que el equipo humano esté comprometido y motivado con el sistema de gestión. | A401 | Integración de equipo humano al logro de los objetivos | Índice de clima Laboral. |
| | A402 | Incentivación al personal | Faltas acumuladas por mes |

4.4 Iniciativas estratégicas

| Usos, destinos y formas de operación de las áreas | | | | | |
|---|---|-------------------------|---|----------|--------|
| No. | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I11 | Desarrollar un PMDP dinámico que se adapte a las necesidades de los clientes actuales y nuevos | OM1 | Adaptarse a las necesidades cambiantes de segmentos de mercado específicos | Oct-05 | Dic-10 |
| I20 | Construcción de vialidad periférica al norte del recinto portuario | P2 | Mejorar el tránsito de mercancías en las vialidades internas del Recinto Portuario. | Ene-07 | Dic-11 |
| I21 | Construcción de vías férreas, del acceso Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, en la isla del Cayacal. | P2 | Proveer del servicio de transporte por ferrocarril a las empresas instaladas en la parte norte del Recinto Portuario. | Ene-07 | Dic-07 |
| | | P4 | Fomentar la instalación de nuevas empresas en la parte norte del Recinto Portuario. | | |
| I22 | Instalación de vías férreas del acceso Cayacal II a la terminal de contenedores. | P2 | Cumplir con compromisos contraídos con los nuevos usuarios del puerto. | Ene-07 | Dic-07 |
| | | P8 | Integrarse a las cadenas de transporte multimodal. | | |

| Usos, destinos y formas de operación de las áreas | | | | | |
|---|---|---------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I23 | Construcción de casetas de control de acceso. | P2 | Contar con un control eficiente de las mercancías que entran y salen del recinto Portuario. | Ene-07 | Dic-11 |
| I24 | Construcción de patios para almacenamiento de vehículos. | P2 | Contar con las áreas adecuadas para dar el servicio de almacenaje de autos. | Ene-08 | Dic-11 |
| | | P5 | Atraer la inversión privada interesada en desarrollar el mercado para el manejo de automóviles | | |
| I25 | Construcción de protección en márgenes playeras y en márgenes de canales de navegación. | P2 | Brindar seguridad a las instalaciones del Recinto Portuario y a los usuarios instalados en el mismo. | Ene-07 | Dic-11 |
| I26 | Construcción de alimentación eléctrica e iluminación en la isla del Cayacal. | P2 | Contar con las líneas en media tensión de donde se podrán conectar los usuarios del puerto. | Ene-07 | Dic-11 |

| | | | | | |
|-----|---|-----|--|--------|--------|
| | | P5 | Fomentar la instalación de nuevas empresas en la parte norte del Recinto Portuario. | | |
| I27 | Renivelación y pavimentación de vialidades en el Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas. | P2 | Contar con vialidades seguras y en perfecto estado de funcionamiento. | Ene-07 | Dic-09 |
| I28 | Construcción del nuevo centro de control de tráfico marítimo. | P2 | Contar con la infraestructura que permita la instalación del centro de control de tráfico marítimo. | Ene-07 | Dic-09 |
| | | P1 | Implantar y modernizar los sistemas de apoyo a la navegación. | | |
| I29 | Construcción de barda perimetral y prolongación del cercado colindante en el recinto portuario. | P2 | Dar seguridad a los usuarios del puerto y a las empresas instaladas en el mismo. | Ene-07 | Dic-09 |
| I30 | Construcción de barda perimetral y torres de vigilancia. | P2 | Dar seguridad a los usuarios del puerto y a las empresas instaladas en el mismo. | Ene-09 | Dic-11 |
| I31 | Construcción centro de control de emergencias en la Isla del Cayacal | P2 | Contar con la infraestructura necesaria para atender cualquier tipo de emergencia en el puerto. | Ene-07 | Dic-10 |
| | | P12 | Contar con los equipos materiales y humanos para apoyar en cualquier emergencia a la ciudadanía. | | |
| I32 | Construcción de oficinas administrativas de API, oficinas para Aduana y centro de negocios en la isla del Cayacal. | P2 | Contar con la infraestructura necesaria para brindar acomodo a las personas que laboran y hacen negocios con las distintas autoridades portuarias. | Ene-07 | Dic-08 |
| | | P1 | Contar con sistemas y procesos que garanticen cubrir las necesidades de los clientes optimizando los tiempos de trámite administrativo. | | |
| | | P11 | Mejorar la relación entre los diversos servidores portuarios que intervienen en las operaciones portuarias. | | |
| I33 | Construcción e instalación de servicios de infraestructura urbano industrial (Agua cruda, telefonía, fibra óptica, energía eléctrica, áreas de operación y accesos) | P2 | Contar con las líneas de servicio necesarias para conectar a las empresas que lo requieran. | Ene-07 | Dic-11 |

| Uso, destino y formas de operación de las áreas. | | | | | |
|--|---|-------------------------|---|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 134 | Construcción de puente "Albatros" sobre el brazo derecho del río balsas. | P2 | Unificar las dos islas que conforman el Recinto Portuario mediante la puesta en funcionamiento del puente. | Ene-06 | Dic-06 |
| | | P1 | Utilizar las mejores y más modernas tecnologías para la construcción y equipamiento del puente. | | |
| | | P5 | Con la unificación de las islas se fomentara el establecimiento de nuevas empresa y se incentivará el desarrollo portuario. | | |
| 135 | Adecuación y reubicación de líneas de transmisión de energía eléctrica en la isla del Cayacal | P2 | Modernizar la infraestructura apegándonos a las nuevas normatividades vigentes. | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P3 | Aprovechamiento de las áreas que se administran. | | |
| 138 | Construcción de distribuidores viales en la isla del Cayacal. | P3 | Agilizar el movimiento de carga y evitar posibles embotellamientos. | Ene-07 | Dic-07 |

| Uso, destino y formas de operación de las áreas. | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I40 | Construcción de patios para almacenamiento de vehículos (incluye electrificación y alumbrado) | P2 | Contar con áreas propicias para el almacenamiento de autos | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P5 | Atraer posibles inversionistas interesados en el manejo de vehículos por este puerto. | | |
| I41 | Construcción de estacionamientos, baños, comedores y servicios al autotransporte | P1 | Brindar un mejor servicio al autotransporte que se maneja a través del puerto. | Ene-07 | Dic-10 |
| I42 | Adquisición de terrenos para desarrollo portuario sin frente de atraque. | P3 | Buscar posibles formas de desarrollo contemplando que no todos los inversionistas requieren de áreas con frente de atraque. | Ene-07 | Dic-11 |
| I43 | Recuperación de terrenos con frente de atraque subutilizados. | P3 | Recuperar los frentes de atraque que actualmente se encuentran sin uso para aprovechar al máximo las ventajas de los frentes de atraque. | Ene-08 | Dic-11 |
| I44 | Construcción de faro para apoyo a la navegación en el puerto de Lázaro Cárdenas, Mich. | P2 | Dotar al puerto de los apoyos adecuados y eficientes para la navegación. | Ene-07 | Dic-08 |
| | | P1 | Modernizar los sistemas de apoyo a la navegación. | | |
| I45 | Suministro y colocación de balizas de enfilación en canal suroeste, norte y oriente. | P2 | Contar con la infraestructura necesaria para cubrir todos los aspectos de apoyo a la navegación. | Ene-07 | Dic-08 |

| Uso, destino y formas de operación de las áreas. | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 146 | Dragado en canales y dársenas | P2 | Contar con los canales y dársenas con las dimensiones adecuadas para recibir embarcaciones de hasta 150,000 ton de desplazamiento. | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P5 | Atraer posibles inversionistas interesados en el movimiento de mayores cantidades de carga por unidad de buque. | | |

| Programas de construcción, programas de expansión y modernización | | | | | |
|---|--|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 14 | Desarrollar estudios de mercado relacionados con las cadenas productivas. | OM1 | Adaptarse a las necesidades cambiantes de segmentos de mercado específicos | Oct-05 | Dic-10 |
| | | P4 | Hacer valer las ventajas competitivas del puerto en la cadena global de transporte | | |
| | | P5 | Captar un mayor número de clientes | | |
| 15 | Investigación de nuevas tecnologías | A2 | Lograr la aplicación de nuevas técnicas para eficientizar la operatividad del puerto | Oct-05 | Dic-10 |
| | | F2 | Generar ahorro en horas-hombre y equipo | | |
| 16 | Padrón de recursos humanos, equipos y materiales para apoyo de emergencia. | P12 | Contar con los recursos disponibles de apoyo inmediato a la comunidad y al puerto en caso de emergencia o desastre | Ene-05 | Dic-07 |
| | | P13 | Integrar a la comunidad portuaria y autoridades en la cultura de protección. | | |
| 147 | Mantenimiento áreas de oficina y campamentos. | P2 | Contar con oficinas e instalaciones en perfecto estado de funcionamiento además de confortables para los visitantes y usuarios del puerto. | Ene-06 | Dic-11 |
| 148 | Mantenimiento de áreas comunes, márgenes y patios. | P2 | Eficientar el movimiento de carga conservando las áreas de uso común, márgenes de canales y patios. | Ene-06 | Dic-11 |

| Programas de construcción, programas de expansión y modernización | | | | | |
|---|--|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I49 | Mantenimiento de muelles. | P3 | Contar con posiciones de atraque en buen estado brindando con ello certidumbre a los inversionistas y usuarios de las instalaciones. | Ene-06 | Dic-11 |
| I50 | Mantenimiento de vialidades. | P2 | Que las rutas de tránsito de mercancías se encuentren en buen estado operacional. | Ene-06 | Dic-11 |
| I51 | Mantenimiento de vías férreas. | P2 | Que el movimiento de mercancías que se da por medio de ferrocarriles resulte eficiente y seguro. | Ene-06 | Dic-11 |
| I52 | Mantenimiento al sistema eléctrico, subestaciones y alumbrado. | P2 | Evitar la falta de energía eléctrica en cualquier parte del Recinto Portuario. | Ene-06 | Dic-11 |
| I53 | Mantenimiento al señalamiento marítimo y faro. | P2 | Conservar en buen estado de funcionamiento todos los apoyos a la navegación. | Ene-09 | Dic-11 |
| I54 | Mantenimiento de casetas y bardas. | P2 | Mantener en buen estado las casetas y bardas para seguridad del Recinto Portuario. | Ene-06 | Dic-11 |
| I55 | Cordón ecológico. | P13 | Cumplir con los compromisos ecológicos contraídos con las autoridades competentes y con la sociedad. | Ene-06 | Dic-11 |
| I56 | Servicios de topografía, batimetría y otros estudios para determinar la necesidad de dragado de mantenimiento. | P2 | Que las áreas de navegación del puerto, cuenten con las condiciones de profundidad y dimensionamiento necesarias para la correcta operación de los buques. | Ene-06 | Dic-11 |

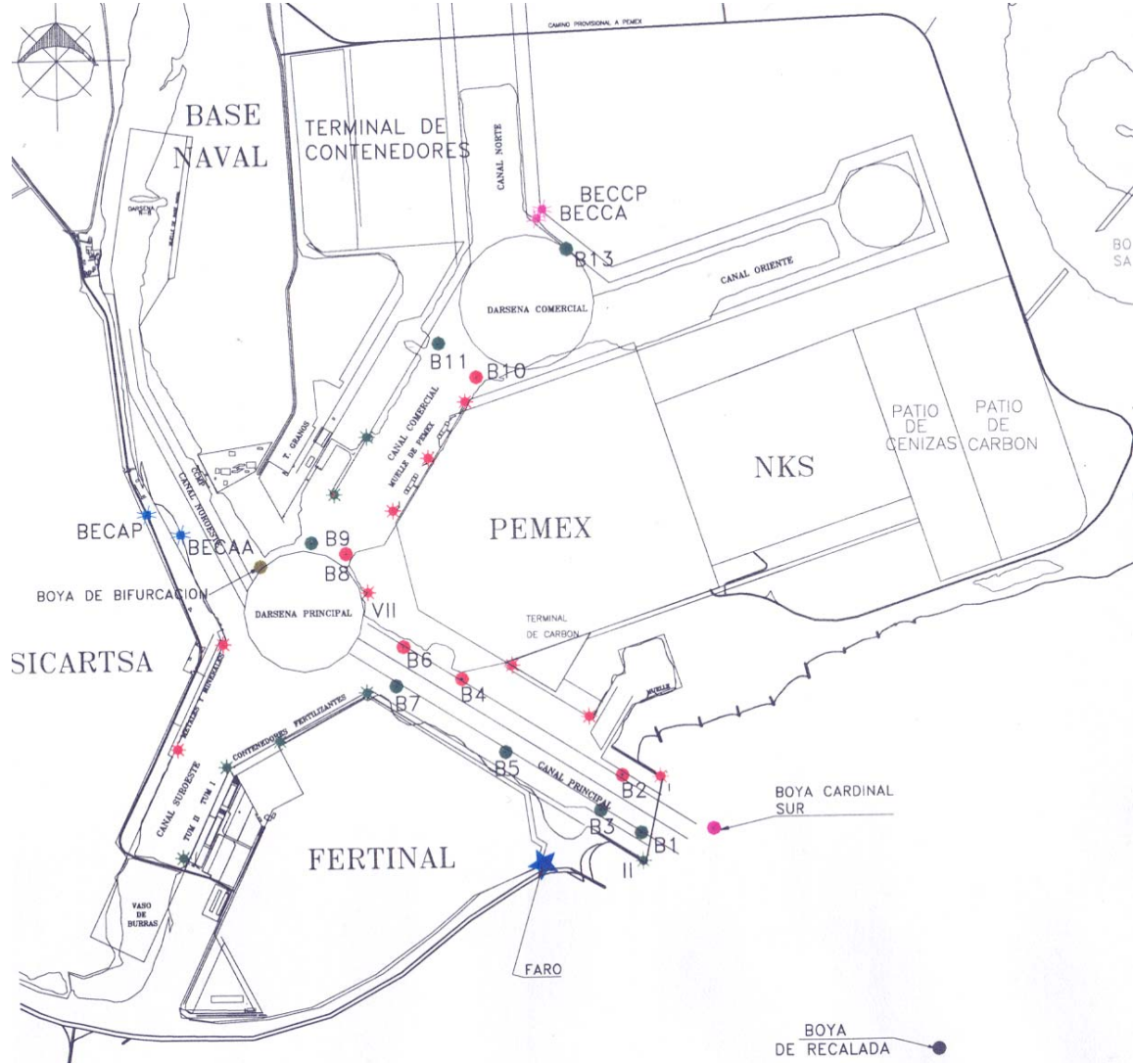
| Servicios y áreas a cesionar. (Condiciones de competencia) | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 17 | Mejorar los rendimientos operacionales | P3 | Modernizar el equipo de las terminales portuarias a fin de eficientar su operación. | Ene-03 | Dic-10 |
| 18 | Mejorar los sistemas para que garanticen la Protección de la actividad portuaria | P10 | Crear una cultura de protección en la comunidad portuaria. | Mar-05 | Dic-07 |
| | | C3 | Garantizar a los inversionistas el manejo y resguardo de sus cargas. | | |
| | | C1 | Lograr que los clientes identifiquen al Lázaro Cárdenas como un Puerto Seguro. | | |
| 19 | Marca de calidad | P1 | Reducir tiempos de estadía de la mercancía en el puerto. | May-05 | Ene-10 |
| | | C3 | Atraer nuevas cargas y clientes al puerto. | | |
| | | F2 | Reducir costos por la operación de coordinada, entre la comunidad portuaria | | |
| | | P6 | Fomentar una cultura de coordinación entre autoridades y comunidad portuaria. | | |
| 110 | Desarrollar mecanismos de adecuados de comunicación entre los actores de la actividad portuaria. | P8 | Coordinar una logística adecuada entre autoridades y comunidad portuaria para la operación eficiente en el puerto y su conexión al transporte intermodal | Mar-05 | Dic-10 |
| | | P6 | Lograr una mejor comunicación entre la comunidad portuaria | | |
| 111 | Consolidar las acciones con las autoridades correspondientes (SEMARNAT, SEDESOL, SEMAR) con la finalidad de lograr establecer un desarrollo armónico , puerto, ambiente , comunidad y protección portuaria. | P9 | Lograr gestionar las manifestaciones de las obras relevantes, además de determinar la afectación del entorno urbano de la ciudad | Ene-06 | Dic-11 |
| | | P10 | Determinar las situaciones, para que puedan actuar las fuerzas de reacción, y la ubicación de los sitios de contingencia, lo cual ayuda y fortalece el cabal cumplimiento al Código PBIP Lograr desarrollar obras (relleno sanitarios, centro de negocios, paseo turísticos) que permitan un desarrollo puerto - ciudad armónico. | | |

| Servicios y áreas a cesionar. (Condiciones de competencia) | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|----------|------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 157 | Construcción de nueva terminal de contenedores | C1 | Desarrollar cadenas logísticas que permitan el desarrollo y crecimiento del litoral, con la finalidad de fortalecer al pacífico como una opción de enlace con EE.UU. | Abr-05 | 2023 |
| | | OM1 | Ser la mejora alternativa de negocio a las cadenas productivas y de esta manera contribuir en el desarrollo portuario del país. | | |
| 158 | Construcción de terminal de gas licuado | C2 | Tener un desarrollo sustentable, por el cual el puerto no tenga que depender de clientes cautivos si no lograr diversificar los productos y servicios que ofrece | 2007 | 2009 |
| | | OM1 | Lograr la aportación de nuevos esquemas de negocios para las centrales gasoeléctricas y contribuir con las empresas locales a la disminución de costo de producción, y de esta manera fortalecer los empleos en la comunidad y el país. | | |

| Servicios y áreas a cesionar. (Condiciones de competencia) | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|---|------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I60 | Terminal para minerales a granel y productos derivados del acero | P2 | Lograr que la diversificación de los servicios, con la finalidad el desaprovechamiento de terminales comunes. | 2006 | 2007 |
| | | C2 | Mejorar la logística de productos y servicios del puerto. | | |
| I61 | Segunda terminal de contenedores | P8 | colocar al puerto como una opción nueva opción de las productos asiáticos tanto para la costa Este de los Estados Unidos, así como su zona de influencia y lograr contribuir el desarrollo de estas cadenas logísticas, | Dependiendo de la s condiciones del mercado (2010-2012) | 2015 |
| | | C2 | Diversificar las cargas que entran por el puerto logrando, establecer cadenas productivas más competitivas. | | |
| I62 | Terminal de desmantelamiento de embarcaciones | OM1 | Lograr atender el desmantelamiento de embarcaciones de grandes dimensiones , sumándose a ello para efectos la exportación de metales reciclados lo cual contribuirá con las cadenas logísticas del país y a su vez atender este nicho de mercado (costa del pacífico) | 2006 | 2011 |
| | | P9 | Aprovechar la mano de obra industrial con la que cuenta el puerto para generar empleos, tanto directos como indirectos. | | |

Señalamiento Marítimo

Nota: Ver plano de Recinto Portuario en coordenadas geodésicas



Áreas de navegación



Nota: Las dársenas norte y oriente están en proyecto de construcción.

Áreas cesionadas (ver cuadro 1.5)



Nota: Está en proceso la delimitación del nuevo recinto portuario

Áreas cesionadas

| | |
|-------|---|
| 1 | Terminal de graneles agrícolas |
| 2 | Terminal de Usos Múltiples II |
| 3 | Terminal de Usos Múltiples I |
| 4 | Terminal de fertilizantes |
| 5 | Terminal carbón |
| 6 y 7 | Terminal de metales y minerales |
| 8 | Oficina SAGARPA |
| 9 | Terminal de fluidos (PEMEX) |
| 10 | Almacenamiento de aceites vegetales y grasas animales |
| 11 | Terminal de contenedores |
| 12 | Horno crematorio ecológico |
| 13 | Terminal de gas natural licuado |
| 14 | Punto de inspección |

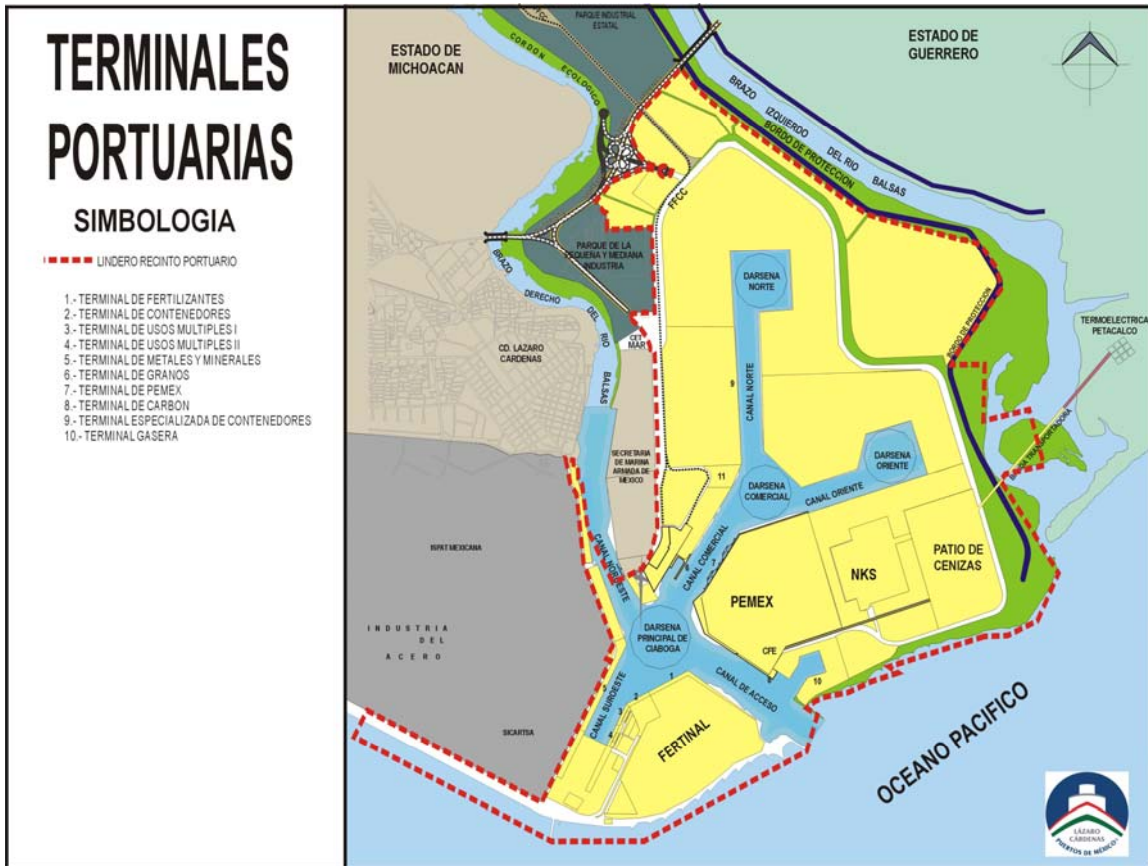
Áreas no cesionadas

| | |
|----|---|
| 15 | NKS |
| 16 | Fertinal |
| 17 | PEMEX |
| 20 | Patios para vehículos (Contrato de prestación de servicios) |

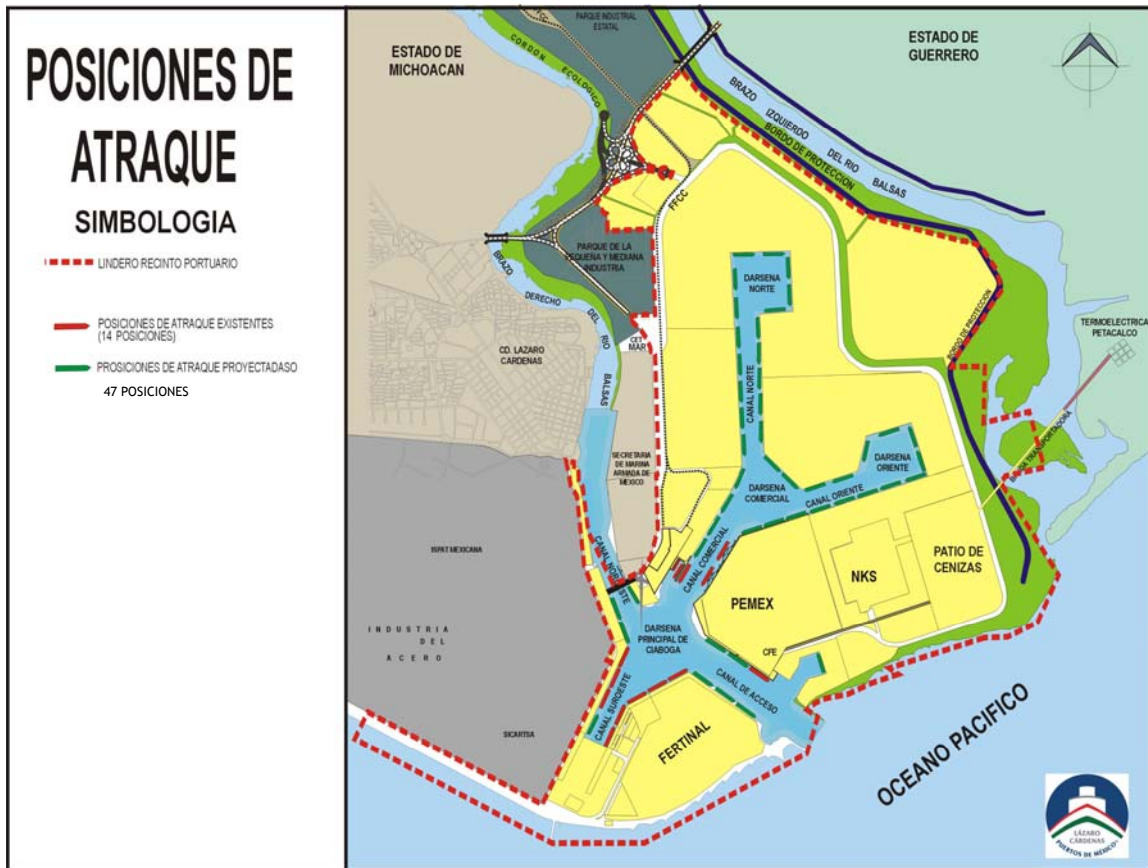
Autoridades

| | |
|----|-----------------------------------|
| 18 | Administración Portuaria Integral |
| 19 | Instalaciones de Aduana |

Terminales portuarias

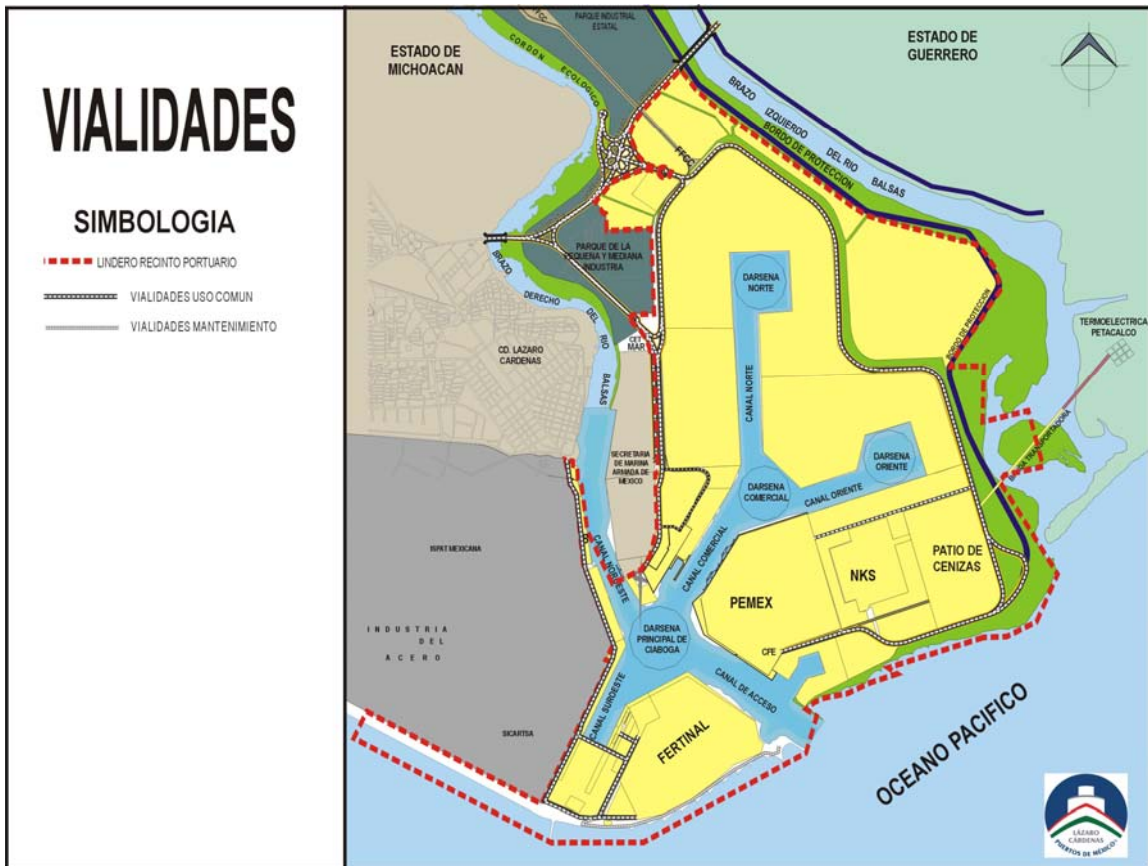


Posiciones de atraque



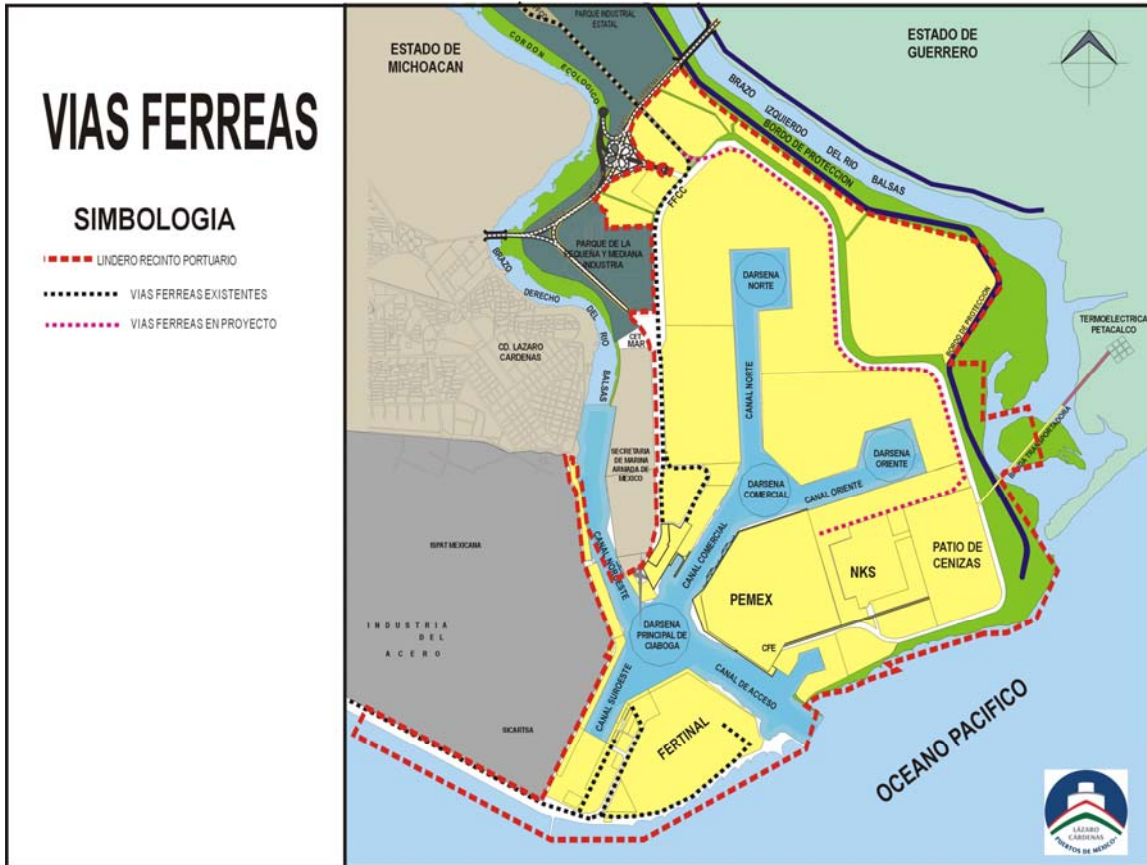
Nota: El puerto tiene capacidad para albergar 61 posiciones de atraque de las cuales existen actualmente 14 restando por desarrollar 47 posiciones adicionales de 300 metros de eslora promedio.

Vialidades



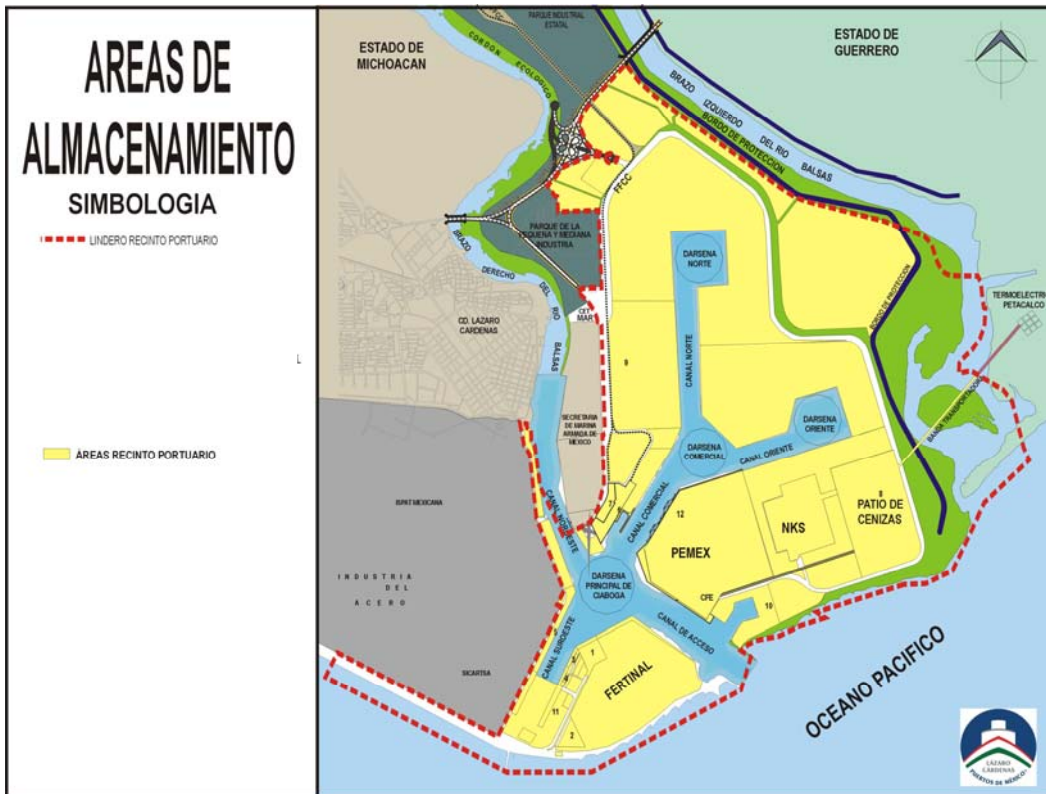
Nota: Ver plano de Recinto Portuario en coordenadas geodésicas

Vías férreas



Nota: Ver plano del Recinto Portuario en coordenadas geodésicas

Áreas de almacenamiento



Nota: Ver plano del Recinto Portuario en coordenadas geodésicas.

| | |
|-----|--|
| 1. | Patio de contenedores |
| 2. | Bodega de consolidación |
| 3. | Bodega terminal de usos múltiples I |
| 4. | Bodega terminal de usos múltiples II |
| 5. | Patio terminal de metales y minerales |
| 6. | Bodega terminal de granos |
| 7. | Tanques de almacenamiento de aceite vegetal |
| 8. | Patio de carbón y cenizas |
| 9. | Patio y bodega de contenedores |
| 10. | Tanques de almacenamiento de gas natural (en proyecto) |
| 11. | Patio para almacenamiento de autos |
| 12. | Tanques de almacenamiento de combustible (PEMEX) |

1.2 Movimiento portuario, histórico y pronóstico hasta el año 2025 ³Por tipo de carga

(Miles de Toneladas)

| Tipo de Carga | Escenario | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga General | Escenario Actual Bajo | 2,203.4 | 2,215.0 | 2,239.9 | 2,274.4 | 2,283.1 | 2,358.1 | 2,412.5 |
| Carga Contenerizada | Escenario Actual Puntual | 1,100.0 | 1,485.5 | 1,911.3 | 2,375.0 | 2,876.1 | 3,151.6 | 3,435.3 |
| Granel Agrícola | Escenario Actual Puntual | 182.5 | 180.0 | 180.1 | 182.2 | 181.4 | 184.9 | 185.7 |
| Granel Mineral | Escenario Ajustado Puntual | 13,569.5 | 13,826.9 | 14,151.5 | 14,526.2 | 14,794.7 | 15,358.9 | 15,839.9 |
| Otros Fluidos | Escenario Actual Puntual | 133.4 | 135.3 | 138.0 | 141.4 | 143.5 | 148.4 | 152.4 |
| Fluidos Petroleros | Escenario Actual Bajo | 435.7 | 539.2 | 674.6 | 835.9 | 972.9 | 1,133.9 | 1,269.0 |
| Total | | <u>17,624.4</u> | <u>18,381.9</u> | <u>19,295.4</u> | <u>20,335.0</u> | <u>21,251.7</u> | <u>22,335.9</u> | <u>23,294.8</u> |
| TEUS (Escenario Actual Puntual) | | 147,928 | 199,769 | 257,029 | 319,391 | 386,779 | 423,838 | 461,985 |
| Vehículos (Unidades) | | 32,250 | 64,501 | 89,979 | 94,477 | 99,201 | 104,161 | 109,369 |

| Tipo de Carga | Escenario | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga General | Escenario Actual Bajo | 2,457.0 | 2,489.3 | 2,541.4 | 2,576.3 | 2,622.4 | 2,674.8 |
| Carga Contenerizada | Escenario Actual Puntual | 3,732.9 | 4,043.6 | 4,372.2 | 4,710.9 | 5,068.6 | 5,441.7 |
| Granel Agrícola | Escenario Actual Puntual | 185.4 | 183.6 | 184.8 | 183.7 | 184.6 | 186.5 |
| Granel Mineral | Escenario Ajustado Puntual | 16,284.9 | 16,684.8 | 17,181.4 | 17,610.3 | 18,098.9 | 18,624.9 |
| Otros Fluidos | Escenario Actual Puntual | 155.8 | 158.7 | 162.7 | 165.8 | 169.6 | 173.7 |
| Fluidos Petroleros | Escenario Actual Bajo | 1,395.1 | 1,508.9 | 1,657.0 | 1,784.7 | 1,935.2 | 2,100.2 |
| Total | | <u>24,211.1</u> | <u>25,068.9</u> | <u>26,099.5</u> | <u>27,031.8</u> | <u>28,079.1</u> | <u>29,201.7</u> |
| TEUS (Escenario Actual Puntual) | | 502,012 | 543,785 | 587,979 | 633,533 | 681,628 | 731,807 |
| Vehículos (Unidades) | | 114,838 | 120,580 | 126,609 | 132,939 | 139,586 | 146,566 |

³ Proyecciones basadas en la evaluación estratégica del Puerto Lázaro Cárdenas por T y H Economía para la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.

| Tipo de Carga | Escenario | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Carga General | Escenario Actual Bajo | 2,725.1 | 2,773.0 | 2,818.2 | 2,860.4 | 2,899.5 | 2,935.0 | 2,966.9 |
| Carga Contenerizada | Escenario Actual Puntual | 5,830.6 | 6,237.1 | 6,661.7 | 7,105.5 | 7,569.1 | 8,053.6 | 8,559.9 |
| Granel Agrícola | Escenario Actual Puntual | 188.4 | 190.2 | 192.0 | 193.7 | 195.4 | 196.9 | 198.4 |
| Granel Mineral | Escenario Ajustado Puntual | 19,151.9 | 19,678.6 | 20,204.1 | 20,727.9 | 21,249.1 | 21,766.9 | 22,280.5 |
| Otros Fluidos | Escenario Actual Puntual | 177.8 | 181.8 | 185.8 | 189.7 | 193.4 | 197.1 | 200.7 |
| Fluidos Petroleros | Escenario Actual Bajo | 2,268.4 | 2,439.5 | 2,613.8 | 2,791.0 | 2,971.2 | 3,154.4 | 3,340.5 |
| Total | | <u>30,342.2</u> | <u>31,500.2</u> | <u>32,675.5</u> | <u>33,868.1</u> | <u>35,077.7</u> | <u>36,304.0</u> | <u>37,546.8</u> |
| TEUS (Escenario Actual Puntual) | | 784,114 | 838,769 | 895,879 | 955,554 | 1,017,909 | 1,083,065 | 1,151,148 |
| Vehiculos (Unidades) | | 153,894 | 161,589 | 169,668 | 178,152 | 187,059 | 196,412 | 206,233 |

Por Buques (Unidades)

| Tipo de Carga | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Carga General | 80 | 86 | 93 | 99 | 107 | 114 | 123 |
| Carga Contenerizada | 249 | 274 | 302 | 333 | 367 | 405 | 446 |
| Carga Mineral | 216 | 232 | 249 | 267 | 287 | 308 | 331 |
| Carga Granel Agrícola | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 9 |
| Petróleo y derivados | 77 | 80 | 83 | 85 | 88 | 91 | 94 |
| Otros Fluidos | 10 | 12 | 14 | 17 | 20 | 24 | 29 |
| Total | <u>638</u> | <u>690</u> | <u>747</u> | <u>809</u> | <u>877</u> | <u>951</u> | <u>1032</u> |
| Contenedores | 249 | 274 | 302 | 333 | 367 | 405 | 446 |
| Autos | 44 | 99 | 143 | 151 | 159 | 167 | 175 |

| Tipo de Carga | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Carga General | 132 | 141 | 152 | 163 | 175 | 187 |
| Carga Contenerizada | 492 | 542 | 597 | 658 | 725 | 799 |
| Carga Mineral | 356 | 382 | 410 | 441 | 473 | 508 |
| Carga Granel Agrícola | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Petróleo y derivados | 97 | 100 | 104 | 107 | 111 | 114 |
| Otros Fluidos | 35 | 42 | 51 | 61 | 73 | 88 |
| Total | <u>1121</u> | <u>1218</u> | <u>1325</u> | <u>1442</u> | <u>1570</u> | <u>1712</u> |
| Contenedores | 492 | 542 | 597 | 658 | 725 | 799 |
| Autos | 184 | 193 | 203 | 213 | 223 | 235 |

| Tipo de Carga | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Carga General | 201 | 216 | 232 | 248 | 267 | 286 | 307 |
| Carga Contenerizada | 880 | 970 | 1069 | 1178 | 1298 | 1431 | 1577 |
| Carga Mineral | 546 | 586 | 630 | 677 | 727 | 780 | 838 |
| Carga Granel Agrícola | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 |
| Petróleo y derivados | 118 | 122 | 126 | 130 | 135 | 139 | 144 |
| Otros Fluidos | 106 | 128 | 154 | 185 | 223 | 268 | 322 |
| Total | <u>1868</u> | <u>2039</u> | <u>2229</u> | <u>2438</u> | <u>2670</u> | <u>2927</u> | <u>3213</u> |
| Contenedores | 880 | 970 | 1069 | 1178 | 1298 | 1431 | 1577 |
| Autos | 246 | 259 | 271 | 285 | 299 | 314 | 330 |

Por tipo de tráfico

| Tipo de Tráfico | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Importación | 11632.1 | 12132.0 | 12735.0 | 13421.1 | 14026.1 | 14741.7 | 15374.6 |
| Exportación | 3260.5 | 3400.6 | 3569.6 | 3762.0 | 3931.6 | 4132.1 | 4309.5 |
| Total Altura | 14892.6 | 15532.7 | 16304.6 | 17183.1 | 17957.7 | 18873.8 | 19684.1 |
| Entrada | 2379.3 | 2481.6 | 2604.9 | 2745.2 | 2869.0 | 3015.3 | 3144.8 |
| Salida | 352.5 | 367.6 | 385.9 | 406.7 | 425.0 | 446.7 | 465.9 |
| Total Cabotaje | 2731.8 | 2849.2 | 2990.8 | 3151.9 | 3294.0 | 3462.1 | 3610.7 |
| <u>Total de Carga</u> | <u>17624.4</u> | <u>18381.9</u> | <u>19295.4</u> | <u>20335.0</u> | <u>21251.7</u> | <u>22335.9</u> | <u>23294.8</u> |

| Tipo de Tráfico | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Importación | 15979.3 | 16545.4 | 17225.7 | 17841.0 | 18532.2 | 19273.1 |
| Exportación | 4479.1 | 4637.7 | 4828.4 | 5000.9 | 5194.6 | 5402.3 |
| Total Altura | 20458.4 | 21183.2 | 22054.1 | 22841.8 | 23726.8 | 24675.5 |
| Entrada | 3268.5 | 3384.3 | 3523.4 | 3649.3 | 3790.7 | 3942.2 |
| Salida | 484.2 | 501.4 | 522.0 | 540.6 | 561.6 | 584.0 |
| Total Cabotaje | 3752.7 | 3885.7 | 4045.4 | 4189.9 | 4352.3 | 4526.3 |
| <u>Total de Carga</u> | <u>24211.1</u> | <u>25068.9</u> | <u>26099.5</u> | <u>27031.8</u> | <u>28079.1</u> | <u>29201.7</u> |

| Tipo de Tráfico | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Importación | 20025.9 | 20790.1 | 21565.9 | 22353.0 | 23151.3 | 23960.7 | 24780.9 |
| Exportación | 5613.3 | 5827.5 | 6045.0 | 6265.6 | 6489.4 | 6716.2 | 6946.2 |
| Total Altura | 25639.2 | 26617.6 | 27610.8 | 28618.6 | 29640.7 | 30676.9 | 31727.1 |
| Entrada | 4096.2 | 4252.5 | 4411.2 | 4572.2 | 4735.5 | 4901.0 | 5068.8 |
| Salida | 606.8 | 630.0 | 653.5 | 677.4 | 701.6 | 726.1 | 750.9 |
| Total Cabotaje | 4703.0 | 4882.5 | 5064.7 | 5249.6 | 5437.0 | 5627.1 | 5819.8 |
| <u>Total de Carga</u> | <u>30342.2</u> | <u>31500.2</u> | <u>32675.5</u> | <u>33868.1</u> | <u>35077.7</u> | <u>36304.0</u> | <u>37546.8</u> |

Por tipo de Terminal
(Miles de Toneladas)

| Terminal | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Contenedores | 1,100.0 | 1,485.5 | 1,911.3 | 2,375.0 | 2,876.1 | 3,151.6 | 3,435.3 |
| Usos Múltiples I | 2,033.7 | 2,044.4 | 2,067.5 | 2,099.3 | 2,107.3 | 2,176.5 | 2,226.7 |
| Usos Múltiples II | 169.7 | 170.6 | 172.5 | 175.1 | 175.8 | 181.6 | 185.8 |
| Metales y Minerales | 8,141.7 | 8,296.2 | 8,490.9 | 8,715.7 | 8,876.8 | 9,215.3 | 9,503.9 |
| Granelera | 315.8 | 315.3 | 318.1 | 323.5 | 324.9 | 333.4 | 338.1 |
| Pemex | 435.7 | 539.2 | 674.6 | 835.9 | 972.9 | 1,133.9 | 1,269.0 |
| Carbonera | 5427.8 | 5530.8 | 5660.6 | 5810.5 | 5917.9 | 6143.6 | 6335.9 |
| <u>Total</u> | <u>17,624.4</u> | <u>18,381.9</u> | <u>19,295.4</u> | <u>20,335.0</u> | <u>21,251.7</u> | <u>22,335.9</u> | <u>23,294.8</u> |

| Terminal | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Contenedores | 3,732.9 | 4,043.6 | 4,372.2 | 4,710.9 | 5,068.6 | 5,441.7 |
| Usos Múltiples I | 2,267.8 | 2,297.6 | 2,345.8 | 2,377.9 | 2,420.5 | 2,468.8 |
| Usos Múltiples II | 189.2 | 191.7 | 195.7 | 198.4 | 201.9 | 206.0 |
| Metales y Minerales | 9,770.9 | 10,010.9 | 10,308.8 | 10,566.2 | 10,859.3 | 11,174.9 |
| Granelera | 341.2 | 342.3 | 347.5 | 349.5 | 354.1 | 360.2 |
| Pemex | 1,395.1 | 1,508.9 | 1,657.0 | 1,784.7 | 1,935.2 | 2,100.2 |
| Carbonera | 6514.0 | 6673.9 | 6872.6 | 7044.1 | 7239.5 | 7449.9 |
| Total | <u>24,211.1</u> | <u>25,068.9</u> | <u>26,099.5</u> | <u>27,031.8</u> | <u>28,079.1</u> | <u>29,201.7</u> |

| Terminal | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Contenedores | 5,830.6 | 6,237.1 | 6,661.7 | 7,105.5 | 7,569.1 | 8,053.6 | 8,559.9 |
| Usos Múltiples I | 2,515.3 | 2,559.5 | 2,601.2 | 2,640.2 | 2,676.2 | 2,709.0 | 2,738.4 |
| Usos Múltiples II | 209.8 | 213.5 | 217.0 | 220.3 | 223.3 | 226.0 | 228.4 |
| Metales y Minerales | 11,491.2 | 11,807.1 | 12,122.5 | 12,436.7 | 12,749.4 | 13,060.1 | 13,368.3 |
| Granelera | 366.1 | 372.0 | 377.8 | 383.4 | 388.8 | 394.0 | 399.0 |
| Pemex | 2,268.4 | 2,439.5 | 2,613.8 | 2,791.0 | 2,971.2 | 3,154.4 | 3,340.5 |
| Carbonera | 7660.8 | 7871.4 | 8081.6 | 8291.1 | 8499.6 | 8706.8 | 8912.2 |
| Total | <u>30,342.2</u> | <u>31,500.2</u> | <u>32,675.5</u> | <u>33,868.1</u> | <u>35,077.7</u> | <u>36,304.0</u> | <u>37,546.8</u> |

1.3 Enlaces marítimos



Max México-Asia Express Service

Maritime Service (Container)



WCCA Lázaro Cárdenas to Central America Service

Departure gate of Lázaro Cárdenas:
Monday



Asia - CAM Lázaro Cárdenas to the West Coast of Southamerica Service

Departure gate of Lázaro Cárdenas :
Sunday



Asia - CAM Lázaro Cárdenas to Asia Service

Departure gate of Lázaro Cárdenas :
Martes



Asia - CAM Asia to Lázaro Cárdenas Service

Arrival to Lázaro Cárdenas: Tuesday



Lacas West Coast of Southamerica to Lázaro Cárdenas Service

Arrival to Lázaro Cárdenas: Thursday

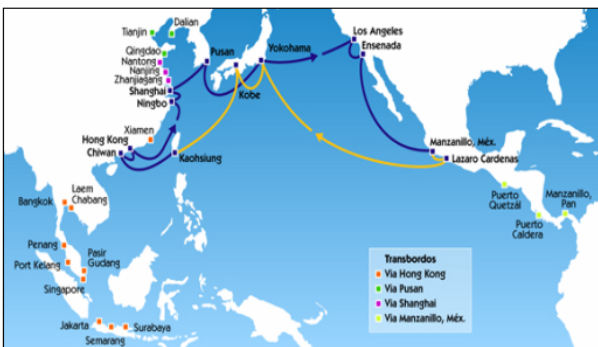


Oceanía Oceanía to Lázaro Cárdenas Service

Arrival to Lázaro Cárdenas: Tuesday



Servicio México-Asia Transpacific Service



Servicio Asia-México Premier

1.4 Hinterland y foreland comercial



La zona de influencia está determinada por los sitios donde se reporta el mayor consumo de los productos y servicios que son operados por contenedores principalmente considerando sus conexiones carreteras y ferroviarias.

Aun cuando las conexiones ferroviarias no son directas a los mercados de los estados de Chihuahua, Coahuila y Jalisco, las plataformas intermodales se encuentran en estados aledaños y estos a su vez conectan vía carretera a puntos de consumo final. Es de especial importancia señalar que el área de del puerto se extiende en tanto mejores conexiones tengan las plataformas intermodales con los mercados finales.

Las conexiones ferroviarias con las que cuenta y la posibilidad de crear puentes terrestres con puertos del Golfo y Atlántico. El puerto cuenta con 11 corredores multimodales que conectan con los principales mercados nacionales.

Para asegurar la eficiencia integral del servicio de ferrocarril se formó una alianza entre KCS-LCTPC-API. El puerto cuenta con el primer corredor de tránsitos internacionales a la Costa Este de Estados Unidos.

Cuenta con un ferrocarril de capacidad ilimitada para el transporte de contenedores a los diferentes corredores multimodales.

| Origen | Destino | Zona de Influencia |
|-----------------|-----------------|---|
| Lázaro Cárdenas | Pantaco | D.F; Querétaro, Toluca, Puebla, San Luis Potosí, Guanajuato, Zacatecas, Edo. De México. |
| Lázaro Cárdenas | Edo. De México | D.F; Querétaro, Toluca, Puebla, San Luis Potosí, Guanajuato, Zacatecas, Edo. De México. |
| Lázaro Cárdenas | Monterrey | Nuevo León, Chihuahua, Coahuila, Sinaloa, Tamaulipas. |
| Lázaro Cárdenas | Guadalajara | Guadalajara, Manzanillo, Altamira, Torreón, Pantaco, Monterrey. |
| Lázaro Cárdenas | Querétaro | Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Aguascalientes, D.F. |
| Lázaro Cárdenas | Veracruz | Veracruz, Puebla, y Europa. |
| Lázaro Cárdenas | San Luis Potosí | San Luis Potosí, Guanajuato, Guadalajara, Zacatecas y Querétaro. |
| Lázaro Cárdenas | Altamira | Altamira, Tampico, zona centro del país y Europa. |
| Lázaro Cárdenas | Toluca | D.F; y Edo. De México |
| Lázaro Cárdenas | Nuevo Laredo | Norte y Frontera del país. |
| Lázaro Cárdenas | Kansas City | Costa Este de Estados Unidos. |

Red Ferroviaria



Red Carretera



La zona de influencia externa se determina por la ubicación geográfica del puerto dentro de las cadenas logísticas internacionales. El Puerto Lázaro Cárdenas es parte natural del mercado de la cuenca del Pacífico y puede operar carga que tenga como destino u origen final otros países.

Las principales zonas de área de influencia internacional son:

- Mercado Asiático
- Costa Este de Estados Unidos
- Sur América
- Europa



1.5 Cesionarios y prestadores de servicios

Cesionarios

| No. | TITULAR | OBJETO | SUPERFICIE M2 | VIGENCIA | No. REGISTRO | FECHA DE FIRMA | CONTRAPRESTACIÓN MENSUAL |
|-----|---|---|--|--|-----------------|----------------|--|
| 1 | Almacenadora Mercader, S.A. | Terminal portuaria especializada para la exportación e importación de graneles agrícolas. | 127,149.78 | 20 años | APILAZ01-007/99 | Ene 01 1995 | \$336,936.25 + IVA |
| 2 | Siderúrgica Lázaro Cárdenas Las Truchas, S.A. de C.V. | Terminal portuaria especializada II, para la exportación e importación de carga general. | 26,656.20 | 15 años | APILAZ01-001/95 | Ago 24 1995 | \$83,333.00 + IVA |
| 3 | Ispat Portuarios, S.A. de C.V. | Terminal portuaria especializada I, para la exportación e importación de carga general. | 36,233.00 | 15 años | APILAZ01-002/95 | Ago 25 1995 | \$118,333.00 + IVA |
| 4 | Grupo Fertinal, S.A. de C.V. | Terminal portuaria para la exportación e importación a granel de productos químicos. | 63,819.34 | 17 años | APILAZ01-004/96 | Ago 12 1996 | \$147,270.08 + IVA |
| 5 | Comisión Federal de Electricidad | Construcción, operación y explotación de una terminal marítima para la recepción y manejo de carbón y cenizas. (Importación). | 1,256,459.48 | 33 años | APILAZ01-005/97 | Abr 08 1997 | \$4,323,067.14 + IVA |
| 6 | Corporación del Balsas, S.A. de C.V. | Operación y explotación de una terminal especializada de carga para el manejo, almacenamiento y distribución de los productos e insumos del conjunto SICARTSA. | 60,328.00 | 20 años | APILAZ01-013/01 | Feb 13 1998 | \$2,893,675.65 + IVA |
| 7 | Corporación del Balsas, S.A. de C.V. | Construir y operar una terminal portuaria. | 15,337.50 | 20 años, a partir del 14 de junio de 2000. | APILAZ01-014/02 | Abr 10 2002 | \$182,563.89 + IVA |
| 8 | Comisión Nacional Agropecuaria | Operación de una caseta destinada exclusivamente para realizar inspecciones fitozoosanitarias. | 120 | 50 años | APILAZ01-008/99 | Ago 14 1999 | No aplica |
| 9 | Pemex-Refinación | Aprovechar y explotar las áreas dentro de la terminal portuaria, de uso particular, especializada para la carga, descarga y manejo de petróleo y sus derivados. | 86,166.44 | 20 años | APILAZ01-010/99 | Oct 08 1999 | \$2'934,801.58 + IVA |
| 10 | Aarhus United México, S.A. de C.V. | Ejecutar una instalación portuaria especializada, para el establecimiento, uso, aprovechamiento, operación y explotación de un almacén, de uso público, para el manejo de aceites vegetales y grasas animales comestibles. | 51,852.80 | 20 años | APILAZ01-012/00 | Dic 13 2000 | \$105,672.52 + IVA |
| 11 | L.C. Terminal Portuaria de Contenedores, S.A. de C.V. | Usar, aprovechar y explotar la actual terminal de contenedores, así como para construir, usara, aprovechar y explotar una nueva terminal de contenedores. | 154,120.645 | 8 años primera etapa | APILAZ01-015/03 | Abr 16 2003 | \$7'394,244.66+ IVA |
| 12 | Garbage Services, S.A. de C.V. | Instalación uso, aprovechamiento, operación y explotación de un horno crematorio ecológico, de uso público, para desechos orgánicos e inorgánicos. | 800.00 | 15 años | APILAZ01-016/03 | Jul 31 2003 | \$6,400.00 + IVA |
| 13 | Gastream México, S.A. de C.V. | Usar y aprovechar un área de 375,000m ² de superficie federal terrestre y 827.26 metros lineales de frente de agua, para construir, usar, aprovechar y explotar una terminal portuaria, de uso particular y para terceros mediante contrato, para la recepción de buques gaseros, que deberá destinarse al almacenamiento y regasificación de gas natural licuado. | 375,000m ² de superficie federal terrestre y 827.26 metros lineales de frente de agua | 30 años | APILAZ01-017/04 | Feb 27 2004 | \$34.06 por m ² +IVA del de segundo al tercer año de vigencia. \$68.12 por m ² +IVA del cuarto año de vigencia. |
| 14 | UTTSA, S.A. de C.V. | Establecimiento, uso, aprovechamiento, operación y explotación de un punto de verificación e inspección fitozoosanitario, para la importación y exportación de productos y subproductos de origen vegetal y animal. | 6,000m ² de superficie federal terrestre | 20 años | APILAZ01-018/05 | Nov 11 2004 | Aun no inicia operaciones |

Prestadores de servicios

| No. | TITULAR | OBJETO | VIGENCIA | NUMERO DE REGISTRO | PAGO MENSUAL CONTRAPRESTACIÓN MAS IVA |
|-----|--|---|----------------------------|-----------------------|--|
| 1 | Leticia Cisneros Medina | Avituallamiento | DIC-07-2004 DIC-07-2009 | En trámite | Cuota fija \$6,030.00 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 2 | Proveedora Comercial El Greco, S.A. de C.V. | Avituallamiento. | JUN-01-2001 JUN-01-2006 | APILAZ02-009/96.P3.M1 | Cuota fija \$6,029.92 + IVA |
| 3 | Comercializadora The Brothers, S.A. de C.V. | Avituallamiento. | JUN-01-2001 JUN-01-2006 | APILAZ02-011/96.P3.M1 | Cuota fija \$6,029.92 + IVA |
| 4 | Garbage Service, S.A. de C.V. | Avituallamiento. | MAR-03-2004 MAR-03-2009 | APILAZ02-044/04 | Cuota fija \$5,500 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 5 | Poseidón Ship's Suppliers, S.A. de C.V. | Avituallamiento. | ABR-01-2005 ABR-01-2010 | APILAZ02-049/05 | Cuota fija \$6,030 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 6 | Grupo Hércules Marine Services, S.A. de C.V. | Avituallamiento y proveeduría. | ABR-06-2005 ABR-06-2010 | En trámite | Cuota fija \$8,647.16 + IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 7 | López Santana Ma. Concepción. | Avituallamiento y proveeduría. | OCT-20-2004 OCT-20-2009 | En trámite | Cuota fija \$8,530.00 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 8 | Bunker's de México, S.A. de C.V. | Suministro de combustible y lubricantes. | SEP-01-2002 SEP-01-2007 | APILAZ02-010/96.P2.M1 | Cuota fija \$8,759.85 + IVA |
| 9 | Castrol México, S.A. de C.V. | Suministro de lubricantes. | FEB-13-2001 FEB-13-2006 | APILAZ02-028/97.P2.M3 | Cuota fija \$3,105.09 + IVA |
| 10 | Total México, S.A. de C.V. | Suministro de lubricantes. | JUL-01-2000 JUL-01-2005 | APILAZ02-032/98.P1 | Cuota fija \$4,259.68 + IVA |
| 11 | Naval Mexicana, S.A. de C.V. | Suministro de combustibles y lubricantes. | MAR-08-2004 MAR-08-2009 | APILAZ02-046/04 | Cuota fija \$8,357.00 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. \$65.02 + IVA por cada día que la embarcación permanezca en el fondeadero. |
| 12 | Calopus, S.A. de C.V. | Lanchaje. | JUN-01-2001 JUN-01-2006 | APILAZ02-001/95.P3 | Cuota fija \$5,143.03 + IVA |
| 13 | José Ramón Mendoza Ramos. | Lanchaje. | JUN-01-2001 JUN-01-2006 | APILAZ02-007/95.P3 | Cuota fija \$5,143.03 + IVA |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| No | TITULAR | OBJETO | VIGENCIA | NUMERO DE REGISTRO | PAGO MENSUAL CONTRAPRESTACIÓN MAS IVA |
|----|--|--|---|--------------------|--|
| 14 | Admón. Marítima y Terrestre del Pacífico, S.A. de C.V. | Maniobras. | Diez años contados a partir del la fecha del registro del contrato. MAYO-08-1996 MAYO-08-2006 | APILAZ02-017/96 | 4% ingresos facturados + IVA |
| 15 | Operaciones Portuarias de Michoacán, S.A. de C.V. | Maniobras. | Diez años contados a partir del la fecha del registro del contrato. MAYO-08-1996 MAYO-08-2006 | APILAZ02-019/96 | 4% ingresos facturados + IVA |
| 16 | Operaciones y Maniobras, S.A. de C.V. | Maniobras. | DIC-05-2001 DIC-05-2006 | APILAZ02-023/96.P1 | 4% ingresos facturados + IVA |
| 17 | Grupo Centurión de México, S.A. de C.V. | Maniobras. | MAY-25-2004 MAY-25-2005 | En trámite | Por cada vehículo US \$1.00 |
| 18 | Purificadora de Agua Las Truchas, S.A. de C.V. | Suministro de agua potable. | Feb-09-2005 Feb-09-2010 | En trámite | Cuota fija \$4,542.07 + IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 19 | Purificadora de Agua Eréndira, S,A, de C.V. | Suministro de agua potable. | ABR-26-2005 ABR-26-2010 | En trámite | Cuota fija de \$4,430.00 + IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 20 | Saam Remolques, S.A. de C.V. | Remolque. | ENE-20-1997 ENE-20-2007 | APILAZ02-026/97 | 0.1% al millar (servicio). Uso de áreas comunes \$4,211.00 + IVA |
| 21 | Humberto Suárez Ezquivel. | Reparaciones a flote de embarcaciones. | SEP-23-2001 SEP-23-2006 | APILAZ02-036/99.P1 | Cuota fija de \$5,971.89 + IVA |
| 22 | Servicios Siderúrgicos Integrales, S.A. de C.V. | Reparaciones a flote de embarcaciones. | SEP-23-2001 SEP-23-2006 | APILAZ02-037/99.P1 | Cuota fija de \$5,971.89 + IVA |
| 23 | Comercializadora The Brothers, S.A. de C.V. | Reparaciones a flote de embarcaciones. | JUL-20-2004 JUL-20-2009 | APILAZ02-045/04 | Cuota fija \$5,697.00 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 24 | Garbage Service, S.A. de C.V. | Servicio portuario de recolección de basura. | OCT-26-2001 OCT-26-2006 | APILAZ02-038/00.P1 | Cuota fija de \$4,770.98 + IVA |
| 25 | APILAC prestará a Grupo Centurión | Almacenaje. | MAY-25-2002 MAY-25-2007 | No aplica | Grupo Centurión pagará a la APILAC por cada vehículo que almacene US \$5.50. |
| 26 | APILAC prestará a Grupo Centurión | Almacenaje. | NOV-05-2003 MAY-25-2007 | No aplica | Grupo Centurión pagará a la APILAC por cada vehículo que almacene US \$5.50. |
| 27 | APILAC prestará a Grupo Centurión | Almacenaje. | FEB-19-2004 MAY-25-2007 | No aplica | Grupo Centurión pagará a la APILAC por cada vehículo que almacene US \$5.50. |
| 28 | APILAC prestará a Dragamex, S.A. de C.V. | Almacenaje. | AGO-11-2004 JUL-01-2006 | No aplica | Cuota fija \$13,054.00 más IVA. |
| 29 | APILAC prestará a Grupo Centurión | Almacenaje. | ARB-01-2005 MAY-25-2007 | No aplica | Grupo Centurión pagará a la APILAC por cada vehículo que almacene US \$5.50. |
| 30 | APILAC prestará a LEVSA | Almacenaje. | SEP-01-2005 SEP-01-2010 | No aplica | LEVSA pagará a la APILAC mensualmente \$34,616.66 más IVA |

Prestadores de servicios conexos

| No | TITULAR | OBJETO | VIGENCIA | NUMERO DE REGISTRO | PAGO MENSUAL CONTRAPRESTACIÓN MAS IVA |
|----|--|---|----------------------------|--------------------|---|
| 1 | Comercializadora The Brothers, S.A. de C.V. | Proveeduría. | ENE-01-2001 ENE-01-2006 | No aplica | Cuota fija \$3,000.93 + IVA |
| 2 | Proveedora Comercial El Greco, S.A. | Proveeduría. | ENE-01-2002 ENE-01-2007 | No aplica | Cuota fija \$2,852.84 + IVA |
| 3 | Grupo Hércules Marin Services, S.A. de C.V. | Proveeduría. | NOV-22-2002 NOV-22-2007 | No aplica | Cuota fija \$2,845.55 + IVA |
| 4 | Verificadora de Productos Alimenticios, S.A. de C.V. | Inspección y verificación fitozoosanitaria. | SEP-01-2004 SEP-01-2005 | No aplica | 25% de sus ingresos facturados |
| 5 | Héctor Vinicio García Pérez | Venta de alimentos preparados. | MAR-22-2004 MAR-22-2005 | No aplica | Cuota fija \$252.75 +IVA |
| 6 | Adrián Enrique Azamar Chávez | Venta de alimentos preoarados. | ENE-26-2005 ENE-26-2007 | No aplica | Cuota fija \$300.00 + IVA |
| 7 | Roberty Rodolfo Ruiz Villegas. | Tendido de barreras flotantes. | MAR-20-2005 MAR-20-2010 | No aplica | Cuota fija \$1,335.00 + IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 8 | Martín Farías Peñaloza. | Tendido de barreras flotantes. | ABR-06-2005 ABR-06-2010 | No aplica | Cuota fija \$1,335.00 + IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 9 | Fumigaciones Centro Occidente, S.A. | Fumigaciones. | OCT-01-2001 OCT-01-2006 | No aplica | Cuota fija de \$5,963.72 + IVA |
| 10 | Fumigaciones Especializadas del Puerto FEPSA, S.A. de C.V. | Fumigaciones. | JUN-24-2004 JUN-24-2009 | No aplica | Cuota fija \$5,677.70 + IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 11 | Compañía Mexicana de Fumigaciones, S.A. de C.V. | Fumigaciones. | OCT-01-2004 OCT-01-2009 | No aplica | Cuota fija \$5,677.70 +IVA ó el 7.5% + IVA de los ingresos facturados. |
| 12 | C. Juan A. Hernández Sierra | Desguace de embarcaciones | ABR-12-2005 JUL-12-2005 | No aplica | Pago único \$47,684.00 + IVA |

Contratos de arrendamiento

| No. | TITULAR | OBJETO | FECHA DE FIRMA | VIGENCIA | PAGO MENSUAL CONTRAPRESTACION |
|-----|---|---|----------------|----------|---|
| 1 | Comisión Federal de Electricidad | Arrendamiento de una superficie de 14,367.560m ² . | 10/04/97 | 20 años | La cantidad de \$28,735.12 + IVA. Dicha cantidad será ajustada en los términos del avalúo que de manera específica expida la CABIN. |
| 2 | Viga Trefilados, S.A. de C.V. | Arrendamiento de una superficie de 2,528.14 m ² . | 25/03/03 | 20 años | La cantidad de \$7,886.62 + IVA. Dicha cantidad se actualizará anualmente tomando como base el INPP. |
| 3 | L.C. Terminal Portuaria de Contenedores, S.A. de C.V. | Arrendamiento del equipo mayor afecto a la actual terminal de contenedores. | 16/04/03 | 4 años | La cantidad de \$436.40000 + IVA mes vencido. |

ANEXO 2

2.1 Programa de Inversiones y compromisos de mantenimiento del concesionario y cesionarios

Programa de inversión pública del concesionario (API Lázaro Cárdenas)

Obra: Construcción de vialidad norte e infraestructura

Objetivo: Eficientar el flujo de mercancías vía terrestre en el interior del Recinto portuario, mediante la ampliación a cuatro carriles de la vialidad norte en el tramo comprendido entre las instalaciones de la aduna en la isla del Cayacal y la terminal de carbón.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión: 46.60 millones de pesos

Obra: Construcción e instalación de vías férreas

Objetivo: Hacer eficiente el desalojo de las mercancías operadas por las terminales y empresas establecidas, así como ofrecer un valor agregado de infraestructura para clientes potenciales, mediante la construcción e instalación de vías férreas para el movimiento de carga por ferrocarril, contemplándose la instalación de vías del acceso Cayacal II a las instalaciones de PEMEX y a la terminal de contenedores en la isla del Cayacal.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2007
Inversión: 60.00 millones de pesos

Obra: Construcción de casetas de control de acceso

Objetivo: Brindar seguridad a empresas establecidas, personas y mercancías relacionados con la actividad portuaria, mediante la construcción de casetas de control de acceso y la instalación de nuevas casetas en los acceso existentes, con lo que además se mejoraran los tiempos para el acceso y retiro de mercancías que se mueven a través del puerto.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión: 8.00 millones de pesos

- Obra:** Construcción de patios para almacenamiento de vehículos
- Objetivo:** Incrementar el volumen de vehículos que arriban al puerto y contar con una ventaja competitiva de este tráfico, para lograr tener esta capacidad de servicio se proyecta la construcción de patios para el almacenamiento de vehículos tanto en la isla del Cayacal como en la isla de Enmedio.
- Año de inicio: 2008
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 15.00 millones de pesos
- Obra:** Construcción de protección playera, márgenes y canales de navegación.
- Objetivo:** Proteger las instalaciones y áreas en custodia, Brindando una mayor seguridad a las instalaciones portuarias, a las empresas instaladas en el recinto y a los usuarios del puerto, evitando la erosión de las playas y márgenes de los canales, mediante la construcción de protección marginal a base de roca u otros elementos prefabricados.
- Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 31.80 millones de pesos
- Obra:** Construcción de alumbrado, electrificación y alimentación eléctrica
- Objetivo:** Brindar el servicio básico de alumbrado en vialidades e instalaciones portuarias, contando con el servicio de energía en media tensión para las futuras empresas que se instalen en el Recinto Portuario, mediante la inserción de la alimentación eléctrica e iluminación en las zonas comprendidas en la isla del Cayacal.
- Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión: 58.20 millones de pesos
- Obra:** Renivelación y pavimentación de vialidades
- Objetivo:** Modernizar y eficientar las vialidades existentes con el fin de brindar un mejor servicio a los usuarios del puerto, mejorando el flujo vehicular y por lo tanto el tráfico de mercancías por el puerto, estos trabajos se contemplan para todas las vialidades del puerto ya que por el movimiento de carga estas sufren hundimientos y

deformaciones que requieren de su renivelación utilizando concreto hidráulico o reencarpetamiento mediante concreto asfáltico.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2008
Inversión: 41.00 millones de pesos

Obra: Construcción de centro de control de tráfico marítimo

Objetivo: Brindar el apoyo a la navegación mediante la transmisión de la información requerida para el tránsito de embarcaciones dentro y en zonas aledañas a las instalaciones del Recinto Portuario, para esto se contempla la construcción de una torre de control de tráfico marítimo, equipada con los equipos más modernos existentes en el mercado, (equipos con que se cuenta).

Año de inicio: 2007
Año de término: 2009
Inversión: 45.00 millones de pesos

Obra: Construcción de barda perimetral.

Objetivo: Dar seguridad a las empresas instaladas y a los usuarios del puerto; evitar la invasión y acceso de personas ajenas al mismo, para esto se contempla la construcción de la barda perimetral del Recinto Portuario, así como el cercado en algunas zonas del mismo, así mismo se contempla la construcción de casetas elevadas de vigilancia, las cuales se instalarán sobre el eje de la barda y estarán equipadas con iluminación, electricidad, cámaras de video con vista nocturna y demás equipos necesarios para el correcto control de las áreas que se administran (los equipos se contemplan en partidas diferentes a los de construcción de infraestructura).

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión a 2010: 28.70 millones de pesos

Obra: Construcción de centro de control de emergencias

Objetivo: Como valor agregado, y para tener la capacidad de responder a las necesidades de atención de cualquier tipo de incidente o accidente dentro de las instalaciones portuarias, se contempla la construcción de un centro de control de emergencias en la isla del Cayacal, mismo que contará con servicios médicos, bomberos y rescate.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2010
Inversión: 27.00 millones de pesos

Obra: Construcción de oficinas e instalaciones de Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. De C.V., Aduana y Centro de Negocios en la Isla del Cayacal

Objetivo: Contar con las instalaciones adecuadas para hacer expedita las inspecciones y revisiones de las mercancías que transitan por el puerto de acuerdo a los lineamientos que establece la normatividad aplicable, así mismo contar con un edificio que de alojamiento a distintas autoridades portuarias para dar un mejor servicio y establecer una mejor coordinación entre las mismas, lo que redundara en un mejor servicio a los usuarios del puerto.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión: 67.80 millones de pesos

Obra: Construcción e instalación de servicios de infraestructura urbano-industrial en la Isla del Cayacal

Objetivo: Brindar a las empresas establecidas y futuras empresas los servicios básicos tales como agua, telefonía, fibra óptica, energía eléctrica, entre otras, para su buen funcionamiento o fomentar su instalación, todo ello se lograra mediante el establecimiento de bermas de servicio, misma en las que se construirán bancos de ductos para la canalización de energía eléctrica, fibra óptica, agua, telefonía y demás servicios que se requieran.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 78.30 millones de pesos

Obra: Construcción de puente sobre brazo derecho del río balsas.

Objetivo: Unificar el Recinto Portuario mismo que esta conformado por dos islas que comprenden la totalidad del área de tierra, permitiendo eficientar los flujos de carga en el puerto y los controles de entradas y salidas de las mercancías, para esto se lleva a cabo la construcción del puente "ALBATROS", el cual será de tipo basculante, teniendo un claro de apertura en su parte central de 60 metros, claro suficiente para el transito del tipo de embarcaciones que transitan por el canal Noroeste, canal que se ubica sobre el río Balsas.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2006
Inversión: 343.00 millones de pesos

Obra: Adecuación y reubicación de líneas de transmisión de energía eléctrica en la Isla del Cayacal

Objetivo: Aprovechamiento al máximo de las áreas disponibles de tierra, esto se proyecta lograr al reubicar las líneas de energía eléctrica en alta tensión que actualmente están sobre torres triangulares, proyectándose el modificarlas por líneas subterráneas o en postes troncopiramidales.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión: 70.00 millones de pesos

Obra: Construcción de distribuidores viales en la Isla del Cayacal

Objetivo: Agilizar el tránsito en el interior del puerto, evitando los cruces del ferrocarril con las vialidades de tránsito pesado y ligero, mediante la construcción de distribuidores viales a desnivel, principalmente en la zona de la aduana en la isla del Cayacal.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2007
Inversión: 30.00 millones de pesos

Obra: Construcción servicios al autotransporte.

Objetivo: Contar con un área que brinde servicios al transportista, para dar valor agregado a las instalaciones y servicios portuarios, para esto se contempla la construcción e instalación de servicios como estacionamientos, baños, comedores, y demás servicios requeridos.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2010
Inversión: 49.90 millones de pesos

Obra: Adquisición y recuperación de terrenos

Objetivo: Incrementar la capacidad del puerto para el desarrollo de nuevos negocios, así como promover el desarrollo de los frentes de agua subutilizados en los que es factible la construcción o instalación de

terminales o posiciones de atraque, elaborando proyectos para el desarrollo de cada uno de los mismos, y eficientar cada frente de atraque.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 507.30 millones de pesos

Obra: Construcción de faro

Objetivo: Contar con el equipamiento de apoyo a la navegación que brinde seguridad a las embarcaciones usuarias del puerto, mejorando con ello los servicios a la navegación y fomentando el uso de las instalaciones portuarias, esto se lograra mediante la construcción de un nuevo faro, ya que el existente a cumplido con su vida útil.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2008
Inversión: 40.00 millones de pesos

Obra: Fabricación e instalación de balizas de enfilación

Objetivo: Contar con el equipamiento de apoyo a la navegación que brinde seguridad a las embarcaciones usuarias del puerto, mejorando con ello los servicios a la navegación y fomentando el uso de las instalaciones portuarias, esto se lograra mediante la adquisición y colocación de las balizas de enfilación del canal suroeste, norte y oriente, ya que estos no cuentan con balizas.

Año de inicio: 2007
Año de término: 2008
Inversión: 4.8 millones de pesos

Obra: Sistema ambiental

Objetivo: Que el puerto crezca conjuntamente con de la ciudad del Lázaro Cárdenas y así fomentar un desarrollo armonioso de la economía de la Región, para ello se a implementado un plan de vinculo puerto ciudad, en el cual primeramente se tiene contemplada la rehabilitación y puesta en marcha de tres plantas de tratamiento de aguas residuales, para posteriormente contribuir mediante el apoyo para la instalación de un área destinada para el relleno sanitario de la ciudad.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2008

Inversión: 63.00 millones de pesos

Obra: Dragado en canales y dársenas

Objetivo: Uniformizar las profundidades del puerto para tener la capacidad de recibir embarcaciones de hasta 150,000 ton de desplazamiento, profundizando los canales y dársenas a mínimo 16.50 metros, con canales de 100 metros de plantilla y ancho entre paramentos de 300 metros, lo anterior se lograra realizando los trabajos de dragado necesarios para alcanzar las dimensiones proyectadas.

Año de inicio: 2007

Año de término: 2011

Inversión (hasta 2010): 307.10 millones de pesos

Obra: Construcción de paseo turístico en la margen derecha del río balsas.

Objetivo: Brindar a la ciudadanía y a la comunidad portuaria un área mediante la cual se fomente el vinculo puerto ciudad, para de esta forma crear una cultura portuaria en la ciudad y crear una nueva imagen.

Año de inicio: 2008

Año de término: 2010

Inversión: 25.00 millones de pesos

B).- Mantenimiento y conservación de infraestructura portuaria.

Mantenimiento: Áreas de oficinas y campamentos.

Objetivo: Contar con oficinas e instalaciones en perfecto estado de funcionamiento que den comodidad y estímulo a los trabajadores que laboran en las mismas y confortables para los visitantes y usuarios del puerto.

Año de inicio: 2006

Año de término: 2011

Inversión: 11.10 millones de pesos

Mantenimiento: Áreas comunes, márgenes y patios.

Objetivo: Eficientar el movimiento de carga mediante la conservación de las áreas de uso común, márgenes de canales y contando con patios en perfecto estado operacional.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 10.90 millones de pesos

Mantenimiento: A muelles

Objetivo: Contar con posiciones de atraque en buen estado que permitan a las embarcaciones usuarias del puerto una estancia segura y brinde certidumbre a los inversionistas y usuarios de las instalaciones.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2011
Inversión: 12.10 millones de pesos

Mantenimiento: A vialidades

Objetivo: Que las rutas de evacuación de mercancías y carga, tránsito y arribo de las mismas se encuentren en buen estado para la operación que fueron creadas, promoviendo con ello la eficiencia en el servicio que se brinda en el puerto.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2011
Inversión: 12.70 millones de pesos

Mantenimiento: A vías férreas.

Objetivo: Dado el porcentaje de movimiento de mercancías que se da por medio de ferrocarriles, resulta de suma importancia contar con vías férreas en perfecto estado de operación, por lo tanto se a establecido un apartado específico dentro del mantenimiento para brindar este servicio con eficiencia.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2008
Inversión: 11.60 millones de pesos

Mantenimiento: Al Sistema eléctrico y subestaciones.

Objetivo: Evitar la falta de energía eléctrica en cualquier parte del Recinto Portuario, para lograr esto se a implementado un sistema de mantenimiento mediante el cual se esta verificando constantemente el funcionamiento del sistema, por lo que en cuanto se detecta la menor falla esta se repara para evitar la falta de energía.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 12.60 millones de pesos

Mantenimiento: Al Señalamiento marítimo y faro.

Objetivo: Conservar en excelente estado de funcionamiento todos los apoyos a la navegación, ya que esto es la parte esencial del puerto, para que las embarcaciones que realizan el tráfico de mercancías por el mismo lo realicen con seguridad y certidumbre.

Año de inicio: 2009
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 4.00 millones de pesos

Mantenimiento: A Casetas y Bardas.

Objetivo: Mantener en buen estado las casetas y bardas con que se cuenta para seguridad del Recinto Portuario, realizando trabajos de pintura, resanes, reparación de instalaciones, y demás trabajos requeridos para que esta infraestructura cumpla con la función para la que fue creada.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 5.00 millones de pesos

Mantenimiento: Al Cordón Ecológico.

Objetivo: Cumplir con los compromisos ecológicos sustraídos con las autoridades competentes y específicamente con la sociedad en que esta asentada el Recinto Portuario, para ello se establecieron programas de mantenimiento y conservación del cordón ecológico que rodea el Recinto Portuario.

Año de inicio: 2006
Año de término: 2011
Inversión (hasta 2010): 7.30 millones de pesos

Mantenimiento: Dragado de Mantenimiento.

Objetivo: Que los paramentos de atraque y las zonas operacionales en que se llevan a cabo maniobras por parte de las embarcaciones que transitan por el puerto, se cuente invariablemente con las condiciones de profundidad y dimensionamiento necesarias para la correcta operación de los buques, para ello se realiza

constantemente monitoreos a través de batimetrías y topografías que nos muestran las necesidades que se podrían tener de dragado, previendo cualquier tipo de incidente que se pudiera ocasionar.

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Año de inicio: | 2006 |
| Año de término: | 2011 |
| Inversión (hasta 2010): | 12.50 millones de pesos |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V. | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA INICIATIVA PRIVADA | | | | | | | | | | | |
| (miles pesos) | | | | | | | | | | | |
| No. | E M P R E S A | MANTENIMIENTO | MONTO 2006-2011 | | P R O G R A M A | | | | | | OBSERVACIONES |
| | | | | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | |
| 1 | ALMACENADORA MERCADER, S.A. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 7,400 100% | P F | 14.86% 1,100 | 16.22% 1,200 | 16.89% 1,250 | 16.22% 1,200 | 17.57% 1,300 | 18.24% 1,350 | |
| 2 | CARBONSER, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 25,500 100% | P F | 13.73% 3,500 | 15.69% 4,000 | 15.69% 4,000 | 17.65% 4,500 | 17.65% 4,500 | 19.61% 5,000 | |
| 3 | CORPORACION DEL BALSAS, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 8,000 100% | P F | 12.50% 1,000 | 15.00% 1,200 | 16.25% 1,300 | 17.50% 1,400 | 18.75% 1,500 | 20.00% 1,600 | |
| 4 | GASTREAM MEXICO, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 0 0% | P F | 0.00% - | 0.00% - | 0.00% - | 0.00% - | 0.00% - | 0.00% - | NO PRESENTA MANTTO DEBIDO A QUE ESTA EN PROCESO DE INSTALACION. |
| 5 | GRUPO CENTURION DE MEXICO, S.A. DE | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 1,050 100% | P F | 14.29% 150 | 14.29% 150 | 14.29% 150 | 19.05% 200 | 19.05% 200 | 19.05% 200 | |
| 6 | ISPAT PORTUARIOS, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 600 100% | P F | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | |
| 7 | LC TERMINAL DE CONTENEDORES, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 14,250 100% | P F | 10.53% 1,500 | 12.28% 1,750 | 14.04% 2,000 | 21.05% 3,000 | 21.05% 3,000 | 21.05% 3,000 | ESTA TERMINAL INICIARA OPARACIONES EN EL 2008 EN LA ISLA DEL CAYACAL. |
| 8 | SICARTSA TUM II | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 120 100% | P F | 16.67% 20 | 16.67% 20 | 16.67% 20 | 16.67% 20 | 16.67% 20 | 16.67% 20 | |
| 9 | PEMEX | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 1,500 100% | P F | 16.67% 250 | 16.67% 250 | 16.67% 250 | 16.67% 250 | 16.67% 250 | 16.67% 250 | |
| 10 | AARTHUS UNITED MEXICO, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 720 100% | P F | 16.67% 120 | 16.67% 120 | 16.67% 120 | 16.67% 120 | 16.67% 120 | 16.67% 120 | |
| 11 | UTTSA-PUNTO DE VERIFICACION | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 600 100% | P F | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | 16.67% 100 | |
| 12 | GARBAGE SERVICE, S.A. DE C.V. | MANTENIMIENTO AREAS CESIONADAS E INSTALACIONES | 1,200 100% | P F | 16.67% 200 | 16.67% 200 | 16.67% 200 | 16.67% 200 | 16.67% 200 | 16.67% 200 | |
| | | | | | P | | | | | | |
| | | | | | F | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | PORCENTUAL FINANCIERO |

2.2 Análisis financiero

Estados de Resultados y pronósticos de ingresos 2005 - 2025

| CONCEPTO | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Buques | 627 | 648 | 670 | 693 | 716 | 741 |
| INFRAESTRUCTURA PORTUARIA | 148,864,810 | 139,275,430 | 148,480,000 | 159,620,010 | 170,482,000 | 182,846,260 |
| CESIONES PARCIALES DE DERECHOS | 296,168,870 | 270,178,530 | 329,563,800 | 202,785,140 | 197,542,200 | 352,137,060 |
| MANIOBRAS | 5,853,620 | 6,233,880 | 6,638,812 | 7,070,110 | 7,529,390 | 8,018,500 |
| PRODUCTOS FINANCIEROS | 4,779,840 | 4,425,380 | 4,286,882 | 4,565,300 | 4,861,930 | 5,177,070 |
| TOTAL DE INGRESOS | 455,667,140 | 420,113,220 | 488,969,494 | 374,040,560 | 380,415,520 | 548,178,890 |
| GASTOS DE OPERACIÓN | 32,242,420 | 36,464,800 | 38,835,783 | 41,358,610 | 44,045,380 | 46,906,560 |
| GASTOS DE ADMINISTRACION | 35,966,357 | 43,910,000 | 46,763,061 | 49,800,860 | 53,035,980 | 56,481,260 |
| OBRAS DE MANTENIMIENTO | 15,084,650 | 15,820,100 | 16,851,959 | 17,946,690 | 19,112,530 | 20,354,100 |
| CONTRAPRESTACION | 16,823,713 | 21,108,490 | 22,482,916 | 23,943,440 | 25,498,830 | 27,155,270 |
| OBRA PUBLICA | 328,110,000 | 217,809,830 | 319,035,774 | 195,990,960 | 193,722,800 | 352,281,700 |
| BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 27,440,000 | 85,000,000 | 45,000,000 | 45,000,000 | 45,000,000 | 45,000,000 |
| OTROS GASTOS | | | | | | |
| TOTAL DE COSTOS | 455,667,140 | 420,113,220 | 488,969,494 | 374,040,560 | 380,415,520 | 548,178,890 |
| RESULTADO BRUTO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| CONCEPTO | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Buques | 766 | 792 | 820 | 847 | 876 |
| INFRAESTRUCTURA PORTUARIA | 195,787,060 | 209,973,280 | 223,780,912 | 239,705,310 | 256,604,510 |
| CESIONES PARCIALES DE DERECHOS | 207,580,500 | 203,298,300 | 348,979,737 | 198,332,840 | 246,513,150 |
| MANIOBRAS | 8,539,400 | 9,094,130 | 9,684,904 | 10,314,040 | 10,984,060 |
| PRODUCTOS FINANCIEROS | 5,514,100 | 5,872,330 | 6,253,807 | 6,660,060 | 7,092,700 |
| TOTAL DE INGRESOS | 417,421,060 | 428,238,040 | 588,699,360 | 455,012,250 | 521,194,420 |
| GASTOS DE OPERACIÓN | 49,953,670 | 53,198,715 | 56,654,470 | 60,334,924 | 64,254,360 |
| GASTOS DE ADMINISTRACION | 60,150,356 | 64,057,800 | 68,219,050 | 72,650,675 | 77,370,160 |
| OBRAS DE MANTENIMIENTO | 21,676,325 | 23,084,450 | 24,554,040 | 26,181,053 | 27,881,800 |
| CONTRAPRESTACION | 28,919,309 | 30,797,950 | 32,796,000 | 34,929,258 | 37,198,300 |
| OBRA PUBLICA | 211,721,400 | 212,099,125 | 361,475,800 | 215,916,340 | 289,489,800 |
| BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 45,000,000 | 45,000,000 | 45,000,000 | 45,000,000 | 25,000,000 |
| OTROS GASTOS | | | | | |
| TOTAL DE COSTOS | 417,421,060 | 428,238,040 | 588,699,360 | 455,012,250 | 521,194,420 |
| RESULTADO BRUTO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| CONCEPTO | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Buques | 906 | 937 | 968 | 1002 | 1036 |
| INFRAESTRUCTURA PORTUARIA | 273,540,200 | 293,273,000 | 313,305,420 | 334,374,200 | 357,360,100 |
| CESIONES PARCIALES DE DERECHOS | 358,614,100 | 213,593,110 | 251,290,960 | 378,932,850 | 254,530,200 |
| MANIOBRAS | 11,694,600 | 12,457,100 | 13,266,720 | 14,128,570 | 15,046,400 |
| PRODUCTOS FINANCIEROS | 7,553,400 | 8,044,180 | 8,566,700 | 9,103,200 | 9,715,900 |
| TOTAL DE INGRESOS | 651,402,300 | 527,367,390 | 586,429,800 | 736,538,820 | 636,652,600 |
| GASTOS DE OPERACIÓN | 68,428,400 | 72,873,600 | 77,607,560 | 82,649,050 | 88,018,000 |
| GASTOS DE ADMINISTRACION | 82,396,220 | 87,748,780 | 93,449,050 | 99,519,620 | 105,964,500 |
| OBRAS DE MANTENIMIENTO | 29,693,046 | 31,621,940 | 33,676,150 | 35,863,790 | 38,193,500 |
| CONTRAPRESTACION | 39,614,757 | 42,188,200 | 44,928,780 | 47,847,410 | 50,955,600 |
| OBRA PUBLICA | 414,269,877 | 280,334,870 | 332,768,260 | 461,658,950 | 342,101,000 |
| BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 17,000,000 | 12,600,000 | 4,000,000 | 9,000,000 | 11,400,000 |
| OTROS GASTOS | | | | | |
| TOTAL DE COSTOS | 651,402,300 | 527,367,390 | 586,429,800 | 736,538,820 | 636,652,600 |
| RESULTADO BRUTO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| CONCEPTO | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Buques | 1071 | 1107 | 1145 | 1184 | 1225 |
| INFRAESTRUCTURA PORTUARIA | 381,555,500 | 407,316,060 | 434,750,460 | 463,966,831 | 495,081,120 |
| CESIONES PARCIALES DE DERECHOS | 257,667,600 | 409,992,000 | 206,360,260 | 235,996,920 | 381,855,600 |
| MANIOBRAS | 16,023,810 | 17,064,000 | 18,173,000 | 19,353,848 | 20,611,090 |
| PRODUCTOS FINANCIEROS | 10,347,010 | 11,013,160 | 11,734,930 | 12,497,250 | 13,309,100 |
| TOTAL DE INGRESOS | 665,593,920 | 845,385,220 | 671,018,650 | 731,814,849 | 910,856,910 |
| GASTOS DE OPERACIÓN | 93,735,803 | 99,825,000 | 106,309,760 | 113,215,774 | 120,570,420 |
| GASTOS DE ADMINISTRACION | 112,869,441 | 120,201,590 | 128,010,035 | 136,325,720 | 145,181,630 |
| OBRAS DE MANTENIMIENTO | 40,674,653 | 43,316,940 | 46,130,850 | 49,127,570 | 52,318,960 |
| CONTRAPRESTACION | 54,265,786 | 57,790,960 | 61,545,140 | 65,543,185 | 69,800,950 |
| OBRA PUBLICA | 337,248,237 | 485,130,730 | 292,550,865 | 354,478,600 | 510,881,950 |
| BIENES MUEBLES E INMUEBLES | 26,800,000 | 39,120,000 | 36,472,000 | 13,124,000 | 12,103,000 |
| OTROS GASTOS | | | | | |
| TOTAL DE COSTOS | 665,593,920 | 845,385,220 | 671,018,650 | 731,814,849 | 910,856,910 |
| RESULTADO BRUTO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Pronósticos de flujo de caja 2005 - 2016

| Evaluación Global API (\$) | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Conceptos | Actual (1) | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| <i>Ingresos</i> | 0 | 366,304,031 | 452,066,268 | 520,925,584 | 534,231,203 | 561,862,664 | 595,841,989 | 634,337,495 | 566,058,446 | 549,449,882 | 568,380,876 | 703,598,849 |
| Infraestructura | | 103,352,503 | 123,789,515 | 149,044,744 | 155,408,090 | 162,260,600 | 169,107,344 | 176,419,280 | 184,217,155 | 192,569,583 | 201,504,788 | 202,522,849 |
| Otros Ingresos | | 262,951,528 | 328,276,753 | 371,880,840 | 378,823,113 | 399,602,064 | 426,734,645 | 457,918,215 | 381,841,291 | 356,880,299 | 366,876,088 | 501,076,000 |
| Cesiones Parciales | | 244,963,669 | 309,048,071 | 345,300,000 | 350,500,000 | 370,000,000 | 395,200,000 | 425,000,000 | 347,010,644 | 320,000,000 | 328,000,000 | 460,000,000 |
| Almacenamiento | | 2,357,753 | 4,200,000 | 4,800,000 | 5,000,000 | 5,000,000 | 5,200,000 | 5,200,000 | 5,200,000 | 5,200,000 | 5,200,000 | 5,200,000 |
| Otros Ingresos y Servicios | | 15,630,106 | 15,028,682 | 21,780,840 | 23,323,113 | 24,602,064 | 26,334,645 | 27,718,215 | 29,630,647 | 31,680,299 | 33,676,088 | 35,876,000 |
| <i>Egresos</i> | 277,903,509 | 238,497,306 | 310,841,935 | 266,322,696 | 286,405,302 | 228,429,015 | 242,462,367 | 249,104,238 | 254,308,225 | 265,521,773 | 281,094,239 | 301,343,721 |
| <i>Inversiones Infraestruct.</i> | 97,739,667 | 14,573,000 | 29,118,426 | 18,908,333 | 28,283,333 | 8,533,333 | 8,533,333 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Otras Inversiones</i> | 180,163,842 | 71,637,917 | 100,974,917 | 50,974,917 | 50,974,917 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Costos Infraestructura</i> | | 47,164,785 | 60,882,924 | 64,647,485 | 68,651,644 | 72,910,516 | 77,441,271 | 82,260,690 | 87,376,233 | 92,841,934 | 98,644,719 | 101,604,061 |
| <i>Otros Costos</i> | | 105,121,604 | 119,865,668 | 131,791,961 | 138,495,409 | 146,985,165 | 156,487,762 | 166,843,549 | 166,931,992 | 172,679,839 | 182,449,520 | 199,739,661 |
| <i>Valores Residuales</i> | | | | | | | | | | | | 301,116,156 |
| Flujo Fondos Netos (Ingresos - Egresos e Inversiones + V. Residual) | -277,903,509 | 127,806,725 | 141,224,334 | 254,602,889 | 247,825,901 | 333,433,650 | 353,379,623 | 385,233,257 | 311,750,221 | 283,928,110 | 287,286,637 | 703,371,284 |
| Indicadores | | | | | | | | | | | | |
| TIR | 67.105% | | | | | | | | | | | |
| V.P.N | 1,767,277,772 | | | | | | | | | | | |
| Tasa de Descuento (% Real Anual) | 7.0% | | | | | | | | | | | |

Nota: Estos pronósticos están en concordancia con el nuevo modelo tarifario el cual pretende mantener una rentabilidad mínima global del negocio del 7%.

Programa de inversión (obra pública) 2006 - 2011

En la siguiente tabla se muestran las obras que se programa realizar durante el periodo 2006-2011, asimismo se muestran los trabajos que comprenden cada una de las obras proyectadas, las unidades están en millones de pesos.

| Obra | TRABAJOS POR REALIZAR | AÑO | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|------|------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Construcción de vialidad norte e infraestructura vial | Construcción de vialidad periférica al norte del recinto portuario | | 16.1 | 10.7 | 0.0 | 10.0 | 9.8 |
| Construcción e instalación de vías férreas | Construcción de vías férreas, del acceso Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, en la isla del Cayacal. | | 45.0 | | | | |
| | Instalación de vías férreas del acceso Cayacal II a la terminal de contenedores | | 15.0 | | | | |
| Construcción de casetas de control | Construcción de casetas de control de acceso | | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 |
| Construcción de patios para el almacenamiento de vehículos | Construcción de patios para almacenamiento de vehículos | | | 5.0 | | 5.0 | 5.0 |
| Construcción de protección playera márgenes y canales de navegación | Construcción de protección en márgenes playeras y en márgenes de canales de navegación | | 10.7 | 10.0 | 0.0 | 8.7 | 2.4 |
| Electrificación y alumbrado en la isla del Cayacal | Construcción de alimentación eléctrica e iluminación en la isla del Cayacal | | 14.0 | 13.5 | 10.7 | 10.0 | 10.0 |
| Renivelación y pavimentación de vialidades | Renivelación y pavimentación de vialidades en el Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas. | | 8.0 | 16.5 | 16.5 | | |
| Centro de control de tráfico marítimo | Construcción del nuevo centro de control de tráfico marítimo | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | | |

| OBRA | TRABAJOS POR REALIZAR | AÑO | | | | | |
|--|---|-------|------|------|------|------|------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Construcción de barda perimetral | Construcción de barda perimetral y prolongación del cercado colindante en el recinto portuario. | | 7.0 | 5.2 | 1.5 | | |
| | Construcción de barda perimetral y torres de vigilancia. | | | | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| Construcción de centro de control de emergencias | Construcción centro de control de emergencias en la Isla del Cayacal | | 12.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | |
| Construcción de edificio para oficinas API y del centro de negocios | Construcción de oficinas administrativas de API, oficinas par Aduana y centro de negocios en la isla del Cayacal. | | 11.8 | 12.5 | 15.4 | 14.1 | 14.1 |
| Servicios de infraestructura urbana industrial | Construcción e instalación de servicios de infraestructura urbano industrial (Agua cruda, telefonía, fibra óptica, energía eléctrica, áreas de operación y accesos) | | 5.2 | 20.8 | 31.2 | 10.0 | 11.1 |
| Construcción de puente sobre brazo derecho del Río Balsas | Construcción de puente "Albatros" sobre el brazo derecho del río balsas. | 343.0 | | | | | |
| Adecuación y reubicación de líneas de transmisión de energía eléctrica en la isla del Cayacal. | Adecuación y reubicación de líneas de transmisión de energía eléctrica en la isla del Cayacal | | 30.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Construcción de distribuidores viales en la isla del Cayacal. | Construcción de distribuidores viales en la isla del Cayacal. | | 30.0 | | | | |

| OBRA | TRABAJOS POR REALIZAR | AÑO | | | | | |
|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Construcción de servicios al autotransporte | Construcción de estacionamientos, baños, comedores y servicios al autotransporte | | 16.8 | 15.0 | 15.0 | 3.1 | |
| Adquisición de terrenos y aprovechamiento de frentes de atraque subutilizados | Adquisición de terrenos para desarrollo portuario sin frente de atraque. | | 18.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| | Recuperación de terrenos con frente de atraque subutilizados. | | | 48.5 | 82.2 | 88.6 | 70.0 |
| Construcción de nuevo faro para el puerto de Lázaro Cárdenas | Construcción de faro para apoyo a la navegación en el puerto de Lázaro Cárdenas, Mich. | | 15.0 | 25.0 | | | |
| Fabricación e instalación de balizas de enfilación | Suministro y colocación de balizas de enfilación en canal suroeste, norte y oriente. | | 3.2 | 1.6 | | | |
| Sistema ambiental | Rehabilitación y puesta en funcionamiento de tres plantas de tratamiento de aguas residuales. | 24.5 | | | | | |
| | Ubicación y preparación de zona para la implementación de relleno sanitario municipal | | | 38.5 | | | |
| Dragado de canales de acceso, dársenas y canales interiores | Dragado en canales y dársenas | | 64.60 | 59.4 | 67.1 | 58.0 | 58.0 |
| Construcción de paseo turístico en la margen derecha del río balsas. | Construcción de paseo turístico en la margen derecha del río balsas. | | | 10.0 | 10.0 | 5.0 | |
| Inversión anual infraestructura 2006-2011 | | 367.5 | 339.4 | 374.2 | 335.6 | 284.5 | 246.4 |

Inversión en mantenimiento portuario programada para el periodo 2006-2011

En la siguiente tabla se indica el programa de mantenimiento a la infraestructura para el periodo comprendido entre el 2006 y el 2011, asimismo se muestran los trabajos que comprenden, las unidades están en millones de pesos.

| OBRA | TRABAJOS POR REALIZAR | AÑO | | | | | |
|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Mantenimiento áreas de oficina y campamentos | Mantenimiento áreas de oficina y campamentos | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.0 | 2.0 |
| Mantenimiento de áreas comunes, márgenes y patios | Mantenimiento de áreas comunes, márgenes y patios | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 2.0 | 2.0 |
| Mantenimiento de muelles | Mantenimiento de muelles | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.2 |
| Mantenimiento de vialidades | Mantenimiento de vialidades | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.2 | 2.2 | 2.4 |
| Mantenimiento de vías férreas | Mantenimiento de vías férreas. | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 2.0 | 2.0 | 2.4 |
| Mantenimiento al sistema eléctrico, subestaciones | Mantenimiento al sistema eléctrico, subestaciones y alumbrado | 2.0 | 2.0 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.0 |
| Mantenimiento al señalamiento marítimo y faro | Mantenimiento al señalamiento marítimo y faro | | | | 2.0 | | 2.0 |
| Mantenimiento de casetas y bardas | Mantenimiento de casetas y bardas | 0.5 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 1.0 |
| Cordón ecológico | Cordón ecológico | 1.0 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 |
| Dragado de mantenimiento | Servicios de topografía, batimetría y otros estudios para determinar la necesidad de dragado de mantenimiento | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.5 |
| INVERSIÓN ANUAL EN MANTENIMIENTO PORTUARIO 2006-2011 | | 14.3 | 16.8 | 15.7 | 18.1 | 16.6 | 20 |

Programa de inversión privada (2006 - 2011) Millones de pesos

| Inversión privada | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|
| Construcción terminal de contenedores (Primera y Segunda fase) HPH | 641.7 | 641.7 | | | | 988.3 |
| Construcción terminal de desmantelamiento | 77.0 | | | | 253.0 | |
| Construcción de terminal de gas natural licuado | | 1,283.3 | 1,283.3 | 1,283.3 | | |
| Terminal de Contenedores II * | | | | | 641.7 | 641.7 |
| Patios para Autos | 7.2 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 |
| Terminal de minerales | | 150 | | | | 150 |
| Total inversión privada | 725.9 | 2,080.4 | 1,289.4 | 1,289.4 | 900.8 | 1,786.1 |

* Esta inversión dependerá de las hipótesis planteadas para este mercado en el presente programa.

3.1. Metas de productividad VS estándares del SPN

(Se presenta en el ANEXO de Estudio de Evaluación Estratégica y de Mercado del Puerto elaborado por la empresa T y H Economía, Junio 2005)

3.2. Metas de competitividad

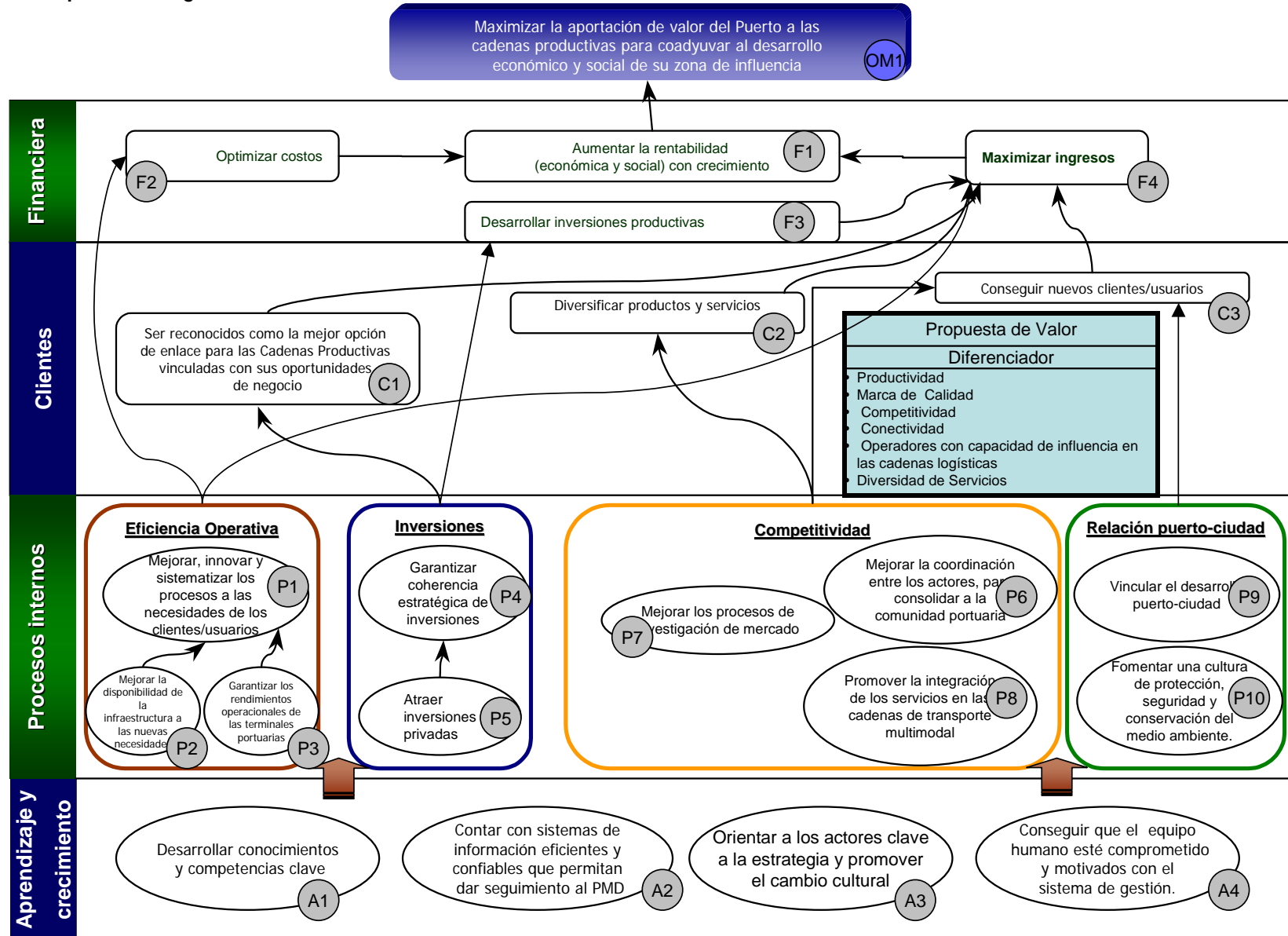
(Se presenta en el ANEXO de Estudio de Evaluación Estratégica y de Mercado del Puerto elaborada por T y H Economía, Junio 2005)

3.3. Metas de capacidad VS estándares del sistema Portuario Nacional

(Se presenta en el ANEXO de Estudio de Evaluación Estratégica y de Mercado del Puerto elaborado por T y H Economía, Junio 2005)

ANEXO 4

4.1 Mapa estratégico



4.2 Plantillas de objetivos estratégicos

| Perspectiva | Código | Objetivo |
|-----------------|--------|--|
| Objetivo Máximo | OM1 | Maximizar la aportación de valor del Puerto a las cadenas productivas para coadyuvar al desarrollo económico y social de su zona de influencia |
| Financiera | F1. | Aumentar la rentabilidad (económica y social) con crecimiento |
| | F2. | Optimizar costos |
| | F3. | Desarrollar inversiones productivas |
| | F4. | Maximizar ingresos |
| Clientes | C1. | Ser reconocidos como la mejor opción de enlace para las cadenas productivas vinculadas con sus oportunidades de negocio. |
| | C2. | Diversificar los productos y servicios |
| | C3. | Conseguir nuevos clientes / usuarios |

| Perspectiva | Código | Objetivo |
|--|--------|--|
| Procesos internos- Eficiencia operativa | P1. | Mejorar, innovar y sistematizar los procesos a las necesidades de los clientes / usuarios |
| | P2. | Mejorar la disponibilidad de la infraestructura a las nuevas necesidades |
| | P3. | Garantizar el cumplimiento de los rendimientos operacionales de las terminales portuarias |
| Procesos internos- competitividad | P4. | Garantizar coherencia estratégica de inversiones |
| | P5. | Atraer inversiones privadas |
| Procesos internos- inversiones | P6. | Mejorar la coordinación entre los actores, para consolidar a la comunidad portuaria |
| | P7. | Mejorar los procesos de investigación de mercado |
| | P8. | Promover la Integración de los servicios en las cadenas de transporte multimodal |
| Procesos internos- puerto-ciudad | P9 | Vincular el desarrollo Puerto - Ciudad |
| | P10. | Fomentar una cultura de protección, seguridad y conservación del medio ambiente |
| Aprendizaje y crecimiento | A1. | Desarrollar conocimientos y competencias clave |
| | A2. | Contar con sistemas de información eficientes y confiables que permitan dar seguimiento al PMDP. |
| | A3. | Orientar los actores clave a la estrategia y el cambio cultural |
| | A4. | Conseguir que el equipo humano esté comprometido y motivado con el sistema de gestión. |

4.3 Indicadores y metas estratégicas Financiera

| Objetivo | Código | Indicador | Formula de calculo | Descripción |
|--|--------|--|---|--|
| Maximizar la aportación de valor del Puerto a las cadenas productivas para coadyuvar al desarrollo económico y social de su zona de influencia | OM1 | Rentabilidad global del negocio | Valor Presente Neto (VPN) | Valor de real del negocio |
| | OM2 | | Tasa Interna de Retorno | Recuperación de la inversión. |
| Aumentar la rentabilidad (económica y social) con crecimiento | F101 | <i>Rentabilidad del puerto</i> | Utilidad Bruta- | Rentabilidad del negocio considerando los ingresos-costos y gastos de operación. |
| | | | ingresos de operación | |
| Optimizar costos | F201 | <i>Competitividad del puerto para realizar inversiones</i> | Ingreso / Gasto Corriente. | Optimización de costos con respecto a los ingresos, esto es que se incrementaran los ingresos y los costos se mantendrán en una proporción igual a la inflación. |
| | F202 | Utilidad | Ingresos Generados por Venta de Servicio (IGVS) - Costo por Operación (CO) | Que la utilidad sea mayor, eficientizando los costos de operación |
| Desarrollar inversiones productivas | F301 | Ingresos invertidos en obra publica. | Obra donada al Gobierno Federal / Ingresos. | Obra donada al Gobierno Federal / Ingresos. |
| | F302 | Cumplimiento de obra | % de cumplimiento en obra física | Avances y Cumplimiento de Obras Públicas (Se incluye programa de obras desagregado "INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA" , dentro de este PMD) |
| Maximizar ingresos | F401 | Crecimiento por nuevas cargas | Ingresos Nuevas Cargas (año) (INC) / Ingresos nuevas carga Año Anterior (INCAA) | Determinar el volumen de ingresos generados por nuevas cargas (se consideran nuevas cargas; nuevos negocios, líneas navieras, clientes y productos.) |

| Código | Fórmula de Cálculo | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
|--------|--|--|---|---|---|---|
| OM1 | Valor Presente Neto (VPN) | 1,326,115,803 | 1,326,115,803 | 1,326,115,803 | 1,326,115,803 | 1,326,115,803 |
| | Tasa Interna de Retorno | TIR = 7% | TIR = 8% | TIR = 9% | TIR = 10% | TIR = 11% |
| F101 | Utilidad Bruta | Utilidad bruta = 319.8 MDP | Utilidad bruta = 364.0 MDP | Utilidad bruta = 378.2 MDP | Utilidad bruta = 401.1 MDP | Utilidad bruta = 417.1 MDP |
| | ingresos de operación | Ingresos = 437.1 MDP | Ingresos = 488.9 MDP | Ingresos = 511.2 MDP | Ingresos = 542.9 MDP | Ingresos = 568.0 MDP |
| F201 | Ingreso / Gasto Corriente. | Ingreso = 500.3 MDP = 393% | Ingreso = 510.3 MDP = 394% | Ingreso = 540.8 MDP = 398% | Ingreso = 559.2 MDP = 333% | Ingreso = 593.5 MDP = 388% |
| | | Gasto = 127.2 MDP | Gasto = 129.5 MDP | Gasto = 135.7 MDP | Gasto = 167.8 MDP | Gasto = 153.1 MDP |
| F202 | Ingresos Generados por Venta de Servicio (IGVS) - Costo por Operación (CO) | IGVS= 487.2 MDP, CO =101.3 MDP = 481% | IGVS= 489.0 MDP, CO =101.6 MDP = 481% | IGVS= 518.0 MDP, CO =106.1 MDP = 488% | IGVS= 534.9 MDP, CO =136.3 MDP = 392% | IGVS= 567.7 MDP, CO =119.4 MDP = 475% |
| F301 | Obra donada al Gobierno Federal / Ingresos. | Obra donada = 325.5 MDP, Ingreso = 500.3 MDP = 65% | Obra donada = 325.0 MDP, Ingreso = 510.3 MDP = 64% | Obra donada = 355.0 MDP, Ingreso = 540.8 MDP = 66% | Obra donada = 300.0 MDP, Ingreso = 559.2 MDP = 54% | Obra donada = 325.0 MDP, Ingreso = 593.5 MDP = 55% |
| F302 | % de cumplimiento en obra física | Cumplimiento del 100% del desarrollo físicos de las obras. | Cumplimiento del 100% del desarrollo físicos de las obras | Cumplimiento del 100% del desarrollo físicos de las obras | Cumplimiento del 100% del desarrollo físicos de las obras | Cumplimiento del 100% del desarrollo físicos de las obras |
| F401 | Ingresos Nuevas Cargas (año) (INC) / Ingresos (INC) Año Anterior | INC = 170.0 MDP, / INC Año Anterior 161.0 MDP = 105% | INC = 225.0 MDP, / INC Año Anterior 170.0 MDP = 132% | INC = 250.0 MDP, / INC Año Anterior 225.0 MDP = 111% | INC = 260.0 MDP, / INC Año Anterior 250.0 MDP = 104% | INC = 280.0 MDP, / INC Año Anterior 260.0 MDP = 108% |

Clientes

| Objetivo | Código | Indicador | Fórmula de cálculo | Descripción |
|--|--------|--|---|---|
| Ser reconocidos como la mejor opción de enlace para las cadenas productivas vinculadas con sus oportunidades de negocio. | C101 | Imagen percibida del puerto por los clientes | Índice de Encuesta de Satisfacción por Segmento de Mercado. | Índice de Encuesta de Satisfacción por Segmento de Mercado. |
| | C102 | Imagen percibida y grado de atención personalizada | Seguimiento a Clientes. | Seguimiento a Clientes. |
| Diversificar los productos y servicios | C201 | Ampliar ofertas de productos. | Número de Productos/Servicios Implementados. | Número de Productos/Servicios Implementados. |
| Conseguir nuevos clientes / usuarios | C301 | Nuevos clientes/Nuevos clientes año anterior | Captación de nuevos clientes | Ingresos Generados por Nuevos Clientes. |

| Código | Formula de calculo | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
|--------|---|--|--|--|--|--|
| C101 | Índice de Encuesta de Satisfacción por Segmento de Mercado. | Elevar el grado de satisfacción del cliente en un 5% | Elevar el grado de satisfacción del cliente en un 6% | Elevar el grado de satisfacción del cliente en un 7% | Elevar el grado de satisfacción del cliente en un 8% | Elevar el grado de satisfacción del cliente en un 9% |
| C102 | Seguimiento a Clientes. | Mantener al 100% actualizado el seguimiento sobre los requerimientos de clientes potenciales | Mantener al 100% actualizado el seguimiento sobre los requerimientos de clientes potenciales | Mantener al 100% actualizado el seguimiento sobre los requerimientos de clientes potenciales | Mantener al 100% actualizado el seguimiento sobre los requerimientos de clientes potenciales | Mantener al 100% actualizado el seguimiento sobre los requerimientos de clientes potenciales |
| C201 | Número de Productos/Servicios Implementados. | Contar con 2 servicios nuevos adicionales a embarcaciones y/o clientes | Contar con 2 servicios nuevos adicionales a embarcaciones y/o clientes | Contar con 2 servicios nuevos adicionales a embarcaciones y/o clientes | Contar con 2 servicios nuevos adicionales a embarcaciones y/o clientes | Contar con 2 servicios nuevos adicionales a embarcaciones y/o clientes |
| C301 | Captación de nuevos clientes | Aumentar en 5% el numero de clientes con respecto al año anterior | Aumentar en 5% el numero de clientes con respecto al año anterior | Aumentar en 8% el numero de clientes con respecto al año anterior | Aumentar en 8% el numero de clientes con respecto al año anterior | Aumentar en 8% el numero de clientes con respecto al año anterior |

Procesos internos

| Anexo 4.3 | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| Objetivo | Código | Indicador | Formula de calculo | Descripción |
| Mejorar, innovar y sistematizar los procesos a las necesidades de los clientes / usuarios | P101 | <i>Optimización de la infraestructura</i> | % de uso de capacidad Instalada | Determinar el uso de la capacidad instalada en cada uno de los muelles, con la finalidad de conocer los volúmenes que se manejan y con los cuales operan las mismas, y así determinar el grado de utilización de las mismas |
| | P102 | <i>Perfeccionamiento de Procesos en la Cadena de Valor.</i> | Porcentaje (%) de Procedimientos Automatizados / Total de Procedimientos Susceptibles de Automatizar. | Porcentaje (%) de Procedimientos Automatizados / Total de Procedimientos Susceptibles de Automatizar. |
| Mejorar la disponibilidad de la infraestructura a las nuevas necesidades | P201 | <i>Ocupación de muelles</i> | % de ocupación horas tramos | Determinar el uso de cada una de las terminales portuarias |
| Garantizar el cumplimiento de los rendimientos operacionales de las terminales portuarias | P301 | <i>Rendimientos operacionales</i> | Porcentaje de Rendimientos Proyectos / Realizados. | Porcentaje de Rendimientos Proyectos / Realizados. |
| Garantizar coherencia de inversiones estratégicas | P401 | <i>Grado de inversiones alineadas con el SPN.</i> | Monto de Inversiones Alineadas con el PMD / Total de Inversiones Realizadas. | Monto de Inversiones Alineadas con el PMD / Total de Inversiones Realizadas. |
| Atraer inversiones privadas | P501 | <i>Grado de inversiones privadas desarrolladas</i> | Monto de inversiones privadas estratégicas / Total inversión realizada Publica | Determinar el porcentaje de inversiones realizadas en el puerto. |
| Mejorar la coordinación entre los actores, para consolidar a la comunidad portuaria | P601 | <i>Fomento de competitividad y competencia.</i> | Evaluación de Prestadores de Servicio y Operadores. | Evaluación de Prestadores de Servicio y Operadores. |
| | P602 | <i>La relación con agentes de interés y autoridades.</i> | Porcentaje de Servicios que se Integren a la Marca de Calidad. | Porcentaje de Servicios que se Integren a la Marca de Calidad. |
| Mejorar los procesos de investigación de mercado | P701 | <i>Identificar necesidades de cadenas productivas</i> | Número de Procesos de Inteligencia Comercial. | Número de Procesos de Inteligencia Comercial. |
| Promover la Integración de los servicios en las cadenas de transporte multimodal | P801 | <i>Enlace de los servicios que se prestar en el puerto</i> | Verificación del tiempo de estadía de la carga contenerizada | Tiempo transcurrido desde que el buque deja el puerto hasta que el contenedor sale del mismo. |

| Anexo 4.3 | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|--|--|
| Código | Formula de calculo | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
| P101 | % de uso de capacidad Instalada | <u>Ver Anexo 4.3 (a)</u> | | | | |
| P102 | Porcentaje (%) de Procedimientos Automatizados / Total de Procedimientos Susceptibles de Automatizar. | Automatizar electrónicamente al menos 2 procesos en el 2006 (proveedores, pago de muelle) | Automatizar al menos 2 procesos (CCTV, rayos gama) | Automatizar al menos 3 procesos (Rayos X, automatización de tramites, facturación electrónica) | Automatizar al menos 3 procesos | Automatizar al menos 4 procesos |
| P201 | % de ocupación horas tramos | <u>Ver Anexo 4.3 (b)</u> | | | | |
| P301 | Porcentaje de Rendimientos Proyectos Realizados. | <u>Ver Anexo 4.3 (c)</u> | | | | |
| P401 | Monto de Inversiones Alineadas con el PMD / Total de Inversiones Realizadas. | Cumplimiento del 100% de la obras proyectadas en el PMD | Cumplimiento del 88% de la obras proyectadas en el PMD | Cumplimiento del 89% de la obras proyectadas en el PMD | Cumplimiento del 90% de la obras proyectadas en el PMD | Cumplimiento del 92% de la obras proyectadas en el PMD |
| P501 | Monto de inversiones privadas estratégicas / Total inversión realizada Publica | Incrementar en 15% la inversión privada en el puerto con respecto al año anterior | Incrementar en 15% la inversión privada en el puerto con respecto al año anterior | Incrementar en 30% la inversión privada en el puerto con respecto al año anterior | Incrementar en 15% la inversión privada en el puerto con respecto al año anterior | Incrementar en 15% la inversión privada en el puerto con respecto al año anterior |
| P601 | Evaluación de Prestadores de Servicio Operadores. | Mantener la evaluación de la prestación de servicios en 85% | Mantener la evaluación de la prestación de servicios en 87% | Mantener la evaluación de la prestación de servicios en 85% | Mantener la evaluación de la prestación de servicios en 88% | Mantener la evaluación de la prestación de servicios en 89% |
| P602 | Porcentaje de Servicios que se Integren a la Marca de Calidad. | Integrar un servicio con marca de garantía | Integrar un segundo servicio con marca de garantía | Integrar un tercer servicio con marca de garantía | Integrar un cuarto servicio con marca de garantía | Integrar un quinto servicio con marca de garantía |
| P701 | Número de Procesos de Inteligencia Comercial. | Contar con 1 proceso de inteligencia comercial | Contar con 2 procesos de inteligencia comercial | Contar con 3 procesos de inteligencia comercial | Contar con 4 procesos de inteligencia comercial | Contar con 5 procesos de inteligencia comercial |
| P801 | Verificación del tiempo de estadia de la carga contenerizada | 42 hrs. de estadia cuando este toda la documentación en regla y disponibilidad de transporte | 41 hrs. de estadia cuando este toda la documentación en regla y disponibilidad de transporte | 40 hrs. de estadia cuando este toda la documentación en regla y disponibilidad de transporte | 48 hrs. de estadia cuando este toda la documentación en regla y disponibilidad de transporte | 46 hrs. de estadia cuando este toda la documentación en regla y disponibilidad de transporte |

Anexo 4-3(a)

| Terminal | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fertilizantes | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Contenedores | 28% | 30% | 67% | 73% | 81% | 81% |
| Usos Múltiples I | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% |
| Usos Múltiples | 16% | 17% | 18% | 20% | 21% | 22% |
| Metales y minerales | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% | 75% |
| Granos agrícolas | 5% | 5% | 6% | 6% | 7% | 8% |
| Fluidos (petróleo y derivados) | 9% | 9% | 9% | 9% | 10% | 10% |
| Carbón | 52% | 55% | 58% | 65% | 75% | 75% |
| Gas Natural * | | | | | | |

* Esta terminal no ha iniciado construcción, sin embargo se encuentra pagando la contraprestación anual correspondiente según bases de licitación respectiva

Anexo 4.3 (b)

| Terminal | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Fertilizantes | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Contenedores | 19% | 21% | 48% | 53% | 59% | 65.07 |
| Usos Múltiples I | 77% | 79% | 81% | 83% | 85% | 87.89 |
| Usos Múltiples | 26% | 27% | 29% | 31% | 33% | 36.17 |
| Metales y minerales | 81% | 85% | 89% | 94% | 99% | 100.00 |
| Granos agrícolas | 4% | 4% | 5% | 5% | 6% | 6.79 |
| Fluidos (petróleo y derivados) | 6% | 6% | 6% | 6% | 6.8 | 7.06 |
| Carbón | 39% | 41% | 43% | 78% | 78.9 | 78.94 |
| Gas Natural * | | | | | | |

* Esta terminal no ha iniciado construcción, sin embargo se encuentra pagando la contraprestación anual correspondiente según bases de licitación respectiva

Anexo 4.3 (c)

| Tipo de Carga | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Carga General | | | | | | |
| Fraccionada | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Unitizada piezas | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Atados / Rollos otros buques | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Atados Rollos (Náuticas México) | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 |
| Contenerizada | | | | | | |
| Terminal especializada | 50 | 50 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Terminal no especializada | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Granel Mineral | | | | | | |
| Mecanizado pesado | 1,140 | 1,140 | 1,140 | 1,140 | 1,140 | 1,140 |
| Mecanizado ligero (Metales y minerales) | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Mecanizado ligero (Terminal de carbón) | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 |
| Semimecanizado | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| Granel Agrícola | | | | | | |
| Mecanizado | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Fluidos | | | | | | |
| Alta densidad PEMEX | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Alta densidad (Metales y minerales) | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Baja densidad (PEMEX) | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| Otros fluidos | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Vehículos (Unidades) | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |

| Anexo 4.3 | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| Objetivo | Código | Indicador | Formula de calculo | Descripción |
| Vincular el desarrollo Puerto – Ciudad | P901 | <i>Crecimiento armónico de ciudad y puerto.</i> | Monto de Inversión de Proyecto/Ciudad + Monto de Participaciones Federales Relacionadas / Total de Inversión. | Monto de Inversión de Proyecto/Ciudad + Monto de Participaciones Federales Relacionadas / Total de Inversión. |
| | P902 | <i>Crecimiento armónico de ciudad y puerto.</i> | Desarrollar un programa de viculacion con la poblacion. | Desarrollar programas que permitan la identificacion de la ciudad con el puerto. |
| Fomentar una de cultura protección, seguridad y conservación del medio ambiente | P1001 | <i>Aseguramiento de la protección y seguridad y cuidado del Medio Ambiente.</i> | Número de Cumplimientos de las Disposiciones del Plan de Protección. | Número de Cumplimientos de las Disposiciones del Plan de Protección. |
| | P1002 | <i>Cuidado del Medio Ambiente.</i> | Número de Cumplimiento de los Controles Operacionales Ambientales Establecido. | Número de Cumplimiento de los Controles Operacionales Ambientales Establecido. |

| Anexo 4.3 | | | | | | |
|-----------|---|---|--|--|---|--|
| Código | Formula de calculo | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
| P901 | Monto de Inversión de Proyecto/Ciudad + Monto de Participaciones Federales Relacionadas / Total de Inversión. | Incrementar en 5% la inversión en proyectos de desarrollo puerto ciudad respecto al año anterior | Incrementar en 5% la inversión en proyectos de desarrollo puerto ciudad respecto al año anterior | Incrementar en 5% la inversión en proyectos de desarrollo puerto ciudad respecto al año anterior | Incrementar en 5% la inversión en proyectos de desarrollo puerto ciudad respecto al año anterior | Incrementar en 5% la inversión en proyectos de desarrollo puerto ciudad respecto al año anterior |
| P902 | Desarrollar un programa de vinculación con la población. | Identificar los problemas existentes en la comunidad y determinar el grado de pertenencia con el puerto | Realizar un programa de vinculación con la comunidad | Verificar el cumplimiento de los programas de vinculación | Verificar el cumplimiento de los programas de vinculación | Verificar el cumplimiento de los programas de vinculación |
| P1001 | Número de Cumplimientos de las Disposiciones del Plan de Protección. | Solventar las observaciones de protección encontradas por la FIDENA | Solventar las observaciones de protección encontradas por la FIDENA en un 100% | Mantener y comprobar la efectividad de los procedimientos del código | Mantener los procedimientos del código manteniendo un equipo interno y externo de protección integral | Revalidar el certificado manteniendo 0 observaciones en la auditoria |
| P1002 | Número de Cumplimiento de los Controles Operacionales Ambientales Establecido. | Mantener el desempeño de los controles operacionales dentro del 85% | Mantener el desempeño de los controles operacionales dentro del 88% | Mantener el desempeño de los controles operacionales dentro del 90% | Mantener el desempeño de los controles operacionales dentro del 92% | Mantener el desempeño de los controles operacionales dentro del 93% |

Aprendizaje y crecimiento

| Anexo 4.3 | | | | |
|---|--------|---|--|--|
| Objetivo | Código | Indicador | Formula de calculo | Descripción |
| Desarrollar conocimientos y competencias clave | A101 | <i>Conocimientos y experiencias clave</i> | Porcentaje (%) de Cumplimiento del Programa de Capacitación.. | Porcentaje (%) de Cumplimiento del Programa de Capacitación.. |
| | A102 | <i>Conocimientos y experiencias clave .</i> | Porcentaje (%) de Cumplimiento del Nivel de Competencia. | Porcentaje (%) de Cumplimiento del Nivel de Competencia. |
| Contar con sistemas de información eficientes y confiables que permitan dar seguimiento al PMD. | A201 | <i>Eficiencia de los sistemas</i> | % de fallas en los sistemas de información | Determinar mediante un análisis de modo efecto y falla los tipos, e implementar acciones |
| Orientar los actores clave a la estrategia y el cambio cultural | A301 | <i>Potenciar la implantación de nueva cultura del puerto</i> | Número de Programas de Difusión a la comunidad portuaria | Determinar el grado de concientización de la comunidad portuaria |
| Conseguir que el equipo humano esté comprometido y motivados con el sistema de gestión. | A401 | <i>Integración de equipo humano al logro de los objetivos</i> | Índice de clima Laboral. | Índice de clima Laboral. |
| | A402 | <i>Compromiso con la entidad</i> | Horas de entradas oficiales / Horas de entrada checadas fuera de horario | Identificar el grado de compromiso del personal con la entidad. |

| Anexo 4.3 | | | | | | |
|-----------|---|--|--|--|---|---|
| Código | Formula de calculo | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 |
| A101 | Porcentaje (%) de Cumplimiento del Programa de Capacitación. | Cumplir el 85% del Programa de Capacitación | Cumplir el 90% del Programa de Capacitación | Cumplir el 95% del Programa de Capacitación | Cumplir el 95% del Programa de Capacitación | Cumplir el 100% del Programa de Capacitación |
| A102 | Porcentaje (%) de Nivel Competencia. | Que la competencia del personal sea mayor o igual a 80 | Que la competencia del personal sea mayor o igual a 85 | Que la competencia del personal sea mayor o igual a 88 | Que la competencia del personal sea mayor o igual a 90 | Que la competencia del personal sea mayor o igual a 93 |
| A201 | % de fallas en los sistemas de información | Menor o igual a 5 fallas | Menor o igual a 5 fallas | Menor o igual a 4 fallas | Menor o igual a 3 fallas | Menor o igual a 3 fallas |
| A301 | Número de Programas de Difusión de la comunidad portuaria | Lograr que 5 agencias aduanales consigan la calidad y la Marca de calidad. | Lograr que 10 agencias aduanales consigan la calidad y la integración de al menos 1 servicios portuario. | Lograr que 15 agencias aduanales consigan la calidad y la integración de al menos 2 servicios portuario. | Lograr que 20 agencias aduanales consigan la calidad y la integración de al menos 3 servicios portuarios. | Lograr que 40 % de las agencias aduanales establecidas consigan la calidad y la integración de al menos 4 servicios portuarios. |
| A401 | Índice de clima Laboral. | Mantener un clima laboral satisfactorio de 90 | Mantener un clima laboral satisfactorio de 94 | Mantener un clima laboral satisfactorio de 95 | Mantener un clima laboral satisfactorio de 98 | Mantener un clima laboral satisfactorio de 99 |
| A402 | Horas de entradas oficial / Horas de entrada checadas fuera de horaia | Disminuir en un 10% los retardos en las horas de entrada del personal. | Disminuir en un 8% los retardos en las horas de entrada del personal. | Disminuir en un 6% los retardos en las horas de entrada del personal. | Disminuir en un 5% los retardos en las horas de entrada del personal. | Disminuir en un 4% los retardos en las horas de entrada del personal. |

Anexo 4.4

| Usos, destinos y formas de operación de las áreas | | | | | |
|---|---|-------------------------|---|----------|--------|
| No. | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I1 | Desarrollar un PMDP dinámico que se adapte a las necesidades de los clientes actuales y nuevos | OM1 | Adaptarse a las necesidades cambiantes de segmentos de mercado específicos | Oct-05 | Dic-10 |
| I20 | Construcción de vialidad periférica al norte del recinto portuario | P2 | Mejorar el tránsito de mercancías en las vialidades internas del Recinto Portuario. | Ene-07 | Dic-11 |
| I21 | Construcción de vías férreas, del acceso Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, en la isla del Cayacal. | P2 | Proveer del servicio de transporte por ferrocarril a las empresas instaladas en la parte norte del Recinto Portuario. | Ene-07 | Dic-07 |
| | | P4 | Fomentar la instalación de nuevas empresas en la parte norte del Recinto Portuario. | | |
| I22 | Instalación de vías férreas del acceso Cayacal II a la terminal de contenedores. | P2 | Cumplir con compromisos contraídos con los nuevos usuarios del puerto. | Ene-07 | Dic-07 |
| | | P8 | Integrarse a las cadenas de transporte multimodal. | | |

| Usos, destinos y formas de operación de las áreas | | | | | |
|---|---|---------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I23 | Construcción de casetas de control de acceso. | P2 | Contar con un control eficiente de las mercancías que entran y salen del recinto Portuario. | Ene-07 | Dic-11 |
| I24 | Construcción de patios para almacenamiento de vehículos. | P2 | Contar con las áreas adecuadas para dar el servicio de almacenaje de autos. | Ene-08 | Dic-11 |
| | | P5 | Atraer la inversión privada interesada en desarrollar el mercado para el manejo de automóviles | | |
| I25 | Construcción de protección en márgenes playeras y en márgenes de canales de navegación. | P2 | Brindar seguridad a las instalaciones del Recinto Portuario y a los usuarios instalados en el mismo. | Ene-07 | Dic-11 |
| I26 | Construcción de alimentación eléctrica e iluminación en la isla del Cayacal. | P2 | Contar con las líneas en media tensión de donde se podrán conectar los usuarios del puerto. | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P5 | Fomentar la instalación de nuevas empresas en la parte norte del Recinto Portuario. | | |

| | | | | | |
|-----|---|-----|--|--------|--------|
| 127 | Renivelación y pavimentación de vialidades en el Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas. | P2 | Contar con vialidades seguras y en perfecto estado de funcionamiento. | Ene-07 | Dic-09 |
| 128 | Construcción del nuevo centro de control de tráfico marítimo. | P2 | Contar con la infraestructura que permita la instalación del centro de control de tráfico marítimo. | Ene-07 | Dic-09 |
| | | P1 | Implantar y modernizar los sistemas de apoyo a la navegación. | | |
| 129 | Construcción de barda perimetral y prolongación del cercado colindante en el recinto portuario. | P2 | Dar seguridad a los usuarios del puerto y a las empresas instaladas en el mismo. | Ene-07 | Dic-09 |
| 130 | Construcción de barda perimetral y torres de vigilancia. | P2 | Dar seguridad a los usuarios del puerto y a las empresas instaladas en el mismo. | Ene-09 | Dic-11 |
| 131 | Construcción centro de control de emergencias en la Isla del Cayacal | P2 | Contar con la infraestructura necesaria para atender cualquier tipo de emergencia en el puerto. | Ene-07 | Dic-10 |
| | | P12 | Contar con los equipos materiales y humanos para apoyar en cualquier emergencia a la ciudadanía. | | |
| 132 | Construcción de oficinas administrativas de API, oficinas para Aduana y centro de negocios en la isla del Cayacal. | P2 | Contar con la infraestructura necesaria para brindar acomodo a las personas que laboran y hacen negocios con las distintas autoridades portuarias. | Ene-07 | Dic-08 |
| | | P1 | Contar con sistemas y procesos que garanticen cubrir las necesidades de los clientes optimizando los tiempos de trámite administrativo. | | |
| | | P11 | Mejorar la relación entre los diversos servidores portuarios que intervienen en las operaciones portuarias. | | |
| 133 | Construcción e instalación de servicios de infraestructura urbano industrial (Agua cruda, telefonía, fibra óptica, energía eléctrica, áreas de operación y accesos) | P2 | Contar con las líneas de servicio necesarias para conectar a las empresas que lo requieran. | Ene-07 | Dic-11 |

| Uso, destino y formas de operación de las áreas. | | | | | |
|--|---|-------------------------|---|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 134 | Construcción de puente "Albatros" sobre el brazo derecho del río balsas. | P2 | Unificar las dos islas que conforman el Recinto Portuario mediante la puesta en funcionamiento del puente. | Ene-06 | Dic-06 |
| | | P1 | Utilizar las mejores y más modernas tecnologías para la construcción y equipamiento del puente. | | |
| | | P5 | Con la unificación de las islas se fomentara el establecimiento de nuevas empresa y se incentivará el desarrollo portuario. | | |
| 135 | Adecuación y reubicación de líneas de transmisión de energía eléctrica en la isla del Cayacal | P2 | Modernizar la infraestructura apegándonos a las nuevas normatividades vigentes. | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P3 | Aprovechamiento de las áreas que se administran. | | |
| 138 | Construcción de distribuidores viales en la isla del Cayacal. | P3 | Agilizar el movimiento de carga y evitar posibles embotellamientos. | Ene-07 | Dic-07 |

| Uso, destino y formas de operación de las áreas. | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I40 | Construcción de patios para almacenamiento de vehículos (incluye electrificación y alumbrado) | P2 | Contar con áreas propicias para el almacenamiento de autos | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P5 | Atraer posibles inversionistas interesados en el manejo de vehículos por este puerto. | | |
| I41 | Construcción de estacionamientos, baños, comedores y servicios al autotransporte | P1 | Brindar un mejor servicio al autotransporte que se maneja a través del puerto. | Ene-07 | Dic-10 |
| I42 | Adquisición de terrenos para desarrollo portuario sin frente de atraque. | P3 | Buscar posibles formas de desarrollo contemplando que no todos los inversionistas requieren de áreas con frente de atraque. | Ene-07 | Dic-11 |
| I43 | Recuperación de terrenos con frente de atraque subutilizados. | P3 | Recuperar los frentes de atraque que actualmente se encuentran sin uso para aprovechar al máximo las ventajas de los frentes de atraque. | Ene-08 | Dic-11 |
| I44 | Construcción de faro para apoyo a la navegación en el puerto de Lázaro Cárdenas, Mich. | P2 | Dotar al puerto de los apoyos adecuados y eficientes para la navegación. | Ene-07 | Dic-08 |
| | | P1 | Modernizar los sistemas de apoyo a la navegación. | | |
| I45 | Suministro y colocación de balizas de enfilación en canal suroeste, norte y oriente. | P2 | Contar con la infraestructura necesaria para cubrir todos los aspectos de apoyo a la navegación. | Ene-07 | Dic-08 |

| Uso, destino y formas de operación de las áreas. | | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 146 | Dragado en canales y dársenas | P2 | Contar con los canales y dársenas con las dimensiones adecuadas para recibir embarcaciones de hasta 150,000 ton de desplazamiento. | Ene-07 | Dic-11 |
| | | P5 | Atraer posibles inversionistas interesados en el movimiento de mayores cantidades de carga por unidad de buque. | | |

| Programas de construcción, programas de expansión y modernización | | | | | |
|---|--|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 14 | Desarrollar estudios de mercado relacionados con las cadenas productivas. | OM1 | Adaptarse a las necesidades cambiantes de segmentos de mercado específicos | Oct-05 | Dic-10 |
| | | P4 | Hacer valer las ventajas competitivas del puerto en la cadena global de transporte | | |
| | | P5 | Captar un mayor número de clientes | | |
| 15 | Investigación de nuevas tecnologías | A2 | Lograr la aplicación de nuevas técnicas para eficientizar la operatividad del puerto | Oct-05 | Dic-10 |
| | | F2 | Generar ahorro en horas-hombre y equipo | | |
| 16 | Padrón de recursos humanos, equipos y materiales para apoyo de emergencia. | P12 | Contar con los recursos disponibles de apoyo inmediato a la comunidad y al puerto en caso de emergencia o desastre | Ene-05 | Dic-07 |
| | | P13 | Integrar a la comunidad portuaria y autoridades en la cultura de protección. | | |
| 147 | Mantenimiento áreas de oficina y campamentos. | P2 | Contar con oficinas e instalaciones en perfecto estado de funcionamiento además de confortables para los visitantes y usuarios del puerto. | Ene-06 | Dic-11 |
| 148 | Mantenimiento de áreas comunes, márgenes y patios. | P2 | Eficientar el movimiento de carga conservando las áreas de uso común, márgenes de canales y patios. | Ene-06 | Dic-11 |

| Programas de construcción, programas de expansión y modernización | | | | | |
|---|--|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I49 | Mantenimiento de muelles. | P3 | Contar con posiciones de atraque en buen estado brindando con ello certidumbre a los inversionistas y usuarios de las instalaciones. | Ene-06 | Dic-11 |
| I50 | Mantenimiento de vialidades. | P2 | Que las rutas de tránsito de mercancías se encuentren en buen estado operacional. | Ene-06 | Dic-11 |
| I51 | Mantenimiento de vías férreas. | P2 | Que el movimiento de mercancías que se da por medio de ferrocarriles resulte eficiente y seguro. | Ene-06 | Dic-11 |
| I52 | Mantenimiento al sistema eléctrico, subestaciones y alumbrado. | P2 | Evitar la falta de energía eléctrica en cualquier parte del Recinto Portuario. | Ene-06 | Dic-11 |
| I53 | Mantenimiento al señalamiento marítimo y faro. | P2 | Conservar en buen estado de funcionamiento todos los apoyos a la navegación. | Ene-09 | Dic-11 |
| I54 | Mantenimiento de casetas y bardas. | P2 | Mantener en buen estado las casetas y bardas para seguridad del Recinto Portuario. | Ene-06 | Dic-11 |
| I55 | Cordón ecológico. | P13 | Cumplir con los compromisos ecológicos contraídos con las autoridades competentes y con la sociedad. | Ene-06 | Dic-11 |
| I56 | Servicios de topografía, batimetría y otros estudios para determinar la necesidad de dragado de mantenimiento. | P2 | Que las áreas de navegación del puerto, cuenten con las condiciones de profundidad y dimensionamiento necesarias para la correcta operación de los buques. | Ene-06 | Dic-11 |

| Servicios y áreas a cesionar. (Condiciones de competencia) | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|--|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 17 | Mejorar los rendimientos operacionales | P3 | Modernizar el equipo de las terminales portuarias a fin de eficientizar su operación. | Ene-03 | Dic-10 |
| 18 | Mejorar los sistemas para que garanticen la Protección de la actividad portuaria | P10 | Crear una cultura de protección en la comunidad portuaria. | Mar-05 | Dic-07 |
| | | C3 | Garantizar a los inversionistas el manejo y resguardo de sus cargas. | | |
| | | C1 | Lograr que los clientes identifiquen al Lázaro Cárdenas como un Puerto Seguro. | | |
| 19 | Marca de calidad | P1 | Reducir tiempos de estadía de la mercancía en el puerto. | May-05 | Ene-10 |
| | | C3 | Atraer nuevas cargas y clientes al puerto. | | |
| | | F2 | Reducir costos por la operación de coordinada, entre la comunidad portuaria | | |
| | | P6 | Fomentar una cultura de coordinación entre autoridades y comunidad portuaria. | | |
| 110 | Desarrollar mecanismos de adecuados de comunicación entre los actores de la actividad portuaria. | P8 | Coordinar una logística adecuada entre autoridades y comunidad portuaria para la operación eficiente en el puerto y su conexión al transporte intermodal | Mar-05 | Dic-10 |
| | | P6 | Lograr una mejor comunicación entre la comunidad portuaria | | |
| 111 | Consolidar las acciones con las autoridades correspondientes (SEMARNAT, SEDESOL, SEMAR) con la finalidad de lograr establecer un desarrollo armónico , puerto, ambiente , comunidad y protección portuaria. | P9 | Lograr gestionar las manifestaciones de las obras relevantes, además de determinar la afectación del entorno urbano de la ciudad | Ene-06 | Dic-11 |
| | | P10 | Determinar las situaciones, para que puedan actuar las fuerzas de reacción, y la ubicación de los sitios de contingencia, lo cual ayuda y fortalece el cabal cumplimiento al Código PBIP | | |
| | | | | Lograr desarrollar obras (relleno sanitarios, centro de negocios, paseo turísticos) que permitan un desarrollo puerto - ciudad armónico. | |

| Servicios y áreas a cesionar. (Condiciones de competencia) | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|----------|------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 157 | Construcción de nueva terminal de contenedores | C1 | Desarrollar cadenas logísticas que permitan el desarrollo y crecimiento del litoral, con la finalidad de fortalecer al pacífico como una opción de enlace con EE.UU. | Abr-05 | 2023 |
| | | OM1 | Ser la mejora alternativa de negocio a las cadenas productivas y de esta manera contribuir en el desarrollo portuario del país. | | |
| 158 | Construcción de terminal de gas licuado | C2 | Tener un desarrollo sustentable, por el cual el puerto no tenga que depender de clientes cautivos si no lograr diversificar los productos y servicios que ofrece | 2007 | 2009 |
| | | OM1 | Lograr la aportación de nuevos esquemas de negocios para las centrales gasoelectricas y contribuir con las empresas locales a la disminución de costo de producción, y de esta manera fortalecer los empleos en la comunidad y el país. | | |

| Servicios y áreas a cesionar. (Condiciones de competencia) | | | | | |
|--|--|-------------------------|---|---|------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I60 | Terminal para minerales a granel y productos derivados del acero | P2 | Lograr que la diversificación de los servicios, con la finalidad el desaprovechamiento de terminales comunes. | 2006 | 2007 |
| | | C2 | Mejorar la logística de productos y servicios del puerto. | | |
| I61 | Segunda terminal de contenedores | P8 | colocar al puerto como una opción nueva opción de las productos asiáticos tanto para la costa Este de los Estados Unidos, así como su zona de influencia y lograr contribuir el desarrollo de estas cadenas logísticas, | Dependiendo de la s condiciones del mercado (2010-2012) | 2015 |
| | | C2 | Diversificar las cargas que entran por el puerto logrando, establecer cadenas productivas más competitivas. | | |
| I62 | Terminal de desmantelamiento de embarcaciones | OM1 | Lograr atender el desmantelamiento de embarcaciones de grandes dimensiones , sumándose a ello para efectos la exportación de metales reciclados lo cual contribuirá con las cadenas logísticas del país y a su vez atender este nicho de mercado (costa del pacífico) | 2006 | 2011 |
| | | P9 | Aprovechar la mano de obra industrial con la que cuenta el puerto para generar empleos, tanto directos como indirectos. | | |

Anexo 4.5 Iniciativas para atender los requerimientos de la SEMARNAT, SEMAR Y SEDESOL

SEMARNAT

| | |
|--|--|
| Consolidar las acciones con las autoridades correspondientes SEMARNAT con la finalidad de lograr establecer un desarrollo sustentable en la comunidad portuaria. | Lograr gestionar las manifestaciones de las obras relevantes, además de determinar la afectación del entorno urbano de la ciudad |
|--|--|

SEMAR

| | |
|--|--|
| Consolidar las acciones con las autoridades correspondientes SEMAR con la finalidad de lograr establecer su desarrollo armónico y protección portuaria | Determinar las situaciones, para que puedan actuar las fuerzas de reacción, y la ubicación de los sitios de contingencia, lo cual ayuda y fortalece el cabal cumplimiento al Código PBIP |
|--|--|

SEDESOL

1.- Punto de vista Municipal sobre las implicaciones y aspectos que considera oportuno tomar en cuenta para optimizar el funcionamiento del recinto portuario y la ciudad en sus múltiples interrelaciones.

| | |
|--|---|
| a).- Cercanía. Es recomendable que los visitantes tengan la opción de poder ver parte de las instalaciones portuarias sin correr riesgos. Debe trabajarse de manera conjunta para construir el malecón de cara a los muelles de la VI Zona Naval y una posible zona de visita desde la cual se observen los buques mercantes. | a).- El programa maestro contempla la construcción de un malecón turístico precisamente frente a las instalaciones marítimas de la 6ta Zona Naval Militar, desde donde se podrán observar las maniobras de los buques mercantes al acceder por el canal de acceso al puerto y la maniobra en la dársena de ciaboga principal. |
| b).- Acceso restringido. Resulta evidente que al incrementarse la actividad portuaria, resultara mas difícil aumentar las visitas a los muelles en esa misma proporción, lo cual debe dar lugar a una permanente campaña de acceso virtual a la terminal marítima, así como la presentación de las actividades portuarias en centros educativos, medios de comunicación y zonas abiertas, como pudiera ser en pantallas gigantes en espacios abiertos. | b).- Dentro de los programas de difusión del puerto se cuenta con la pagina Web del puerto, misma que promueve las características del puerto y sus dimensionamientos, así como sus instalaciones y desarrollo, y es mediante esta pagina de Internet como se puede acceder a las cámaras de video que transmiten en tiempo real las maniobras que están realizando los buques dentro del puerto. |
| c).- Circulación por la ciudad. Si bien la construcción del puente "Albatros" a partir de este mismo año enfocara la circulación de y hacia el puerto sin pasar por la ciudad, no debe perderse de vista que en alguna medida la carga de puertos como manzanillo pasara por la ciudad, por lo cual debe preverse la ampliación de las vialidades consideradas para tal fin. | c).- La planeación de los accesos al puerto contemplan que toda la carga que se mueva a través y hacia el puerto no circule por las vialidades de la ciudad, sino que esta se canalice por vías de jurisdicción Federal, sin embargo en los tramos en que forzosamente se tenga que realizar circulación por vías municipales se ha contemplado y realizado el mantenimiento y ampliación de dichas vías. |
| d).- Zona de influencia directa. El puerto tiene una zona directa e inmediata de influencia en el área citadina conocida como fundo legal, | d).- El programa maestro para el desarrollo portuario contempla la construcción de un centro de negocios en la isla del Cayacal, |

| | |
|---|---|
| <p>donde las empresas han buscado instalar sus oficinas. Sin embargo las mismas se ubican en distintos puntos de la ciudad. Quizás deba pensarse en el establecimiento de una zona en la cual se concentren por lo menos las representaciones de los prestadores de servicios a los buques que arriban a nuestro puerto.</p> | <p>mismos que dará alojamiento, además de las autoridades marítimas y portuarias, a los prestadores de servicios que de alguna manera tiene que ver el puerto, contemplando precisamente por lo menos el dar cabida a los representantes de dicho sector.</p> |
| <p>e).- Cruces ferroviarios. De momento el paso de los ferrocarriles de carga representan problemas menores para la circulación vehicular en la ciudad, pero resulta evidente que la puesta en operación de nuevas terminales y el natural aumento de los convoyes aumentara estos problemas. Debe preverse la construcción de pasos a desnivel, de forma tal que ninguno de los dos tipos de circulación se entorpezca entre si.</p> | <p>e).- El proyecto para el retiro de mercancías por medio de ferrocarril del puerto, contempla la construcción de pasos a desnivel en las zonas en que cruza con las vialidades del Recinto Portuario y con la autopista Morelia Lázaro Cárdenas, fuera de estos cruces y considerando que la carga que se contempla se incrementa, saldrá por la isla del Cayacal, no se ha considerado necesario ningún otro cruce que requiera realizarse a desnivel.</p> |
| <p>f).- Contaminación ambiental. Aunque el puerto cuenta con su certificación como puerto limpio, es evidente que la actividad portuaria e industrial representa un riesgo permanente para la elevación de los niveles de contaminación ambiental. Debe garantizarse el cumplimiento de las NOM'S al respecto y mantener una estrecha comunicación con las autoridades municipales, que son al mismo tiempo las responsables de activar los sistemas de protección civil en caso de accidentes generados por las actividades del puerto y sus industrias.</p> | <p>f).- Dentro de los objetivos estratégicos considerados en el PMDP considera el tanto la seguridad y protección ambiental cabe mencionar que las actividades del recinto portuario, se apegan a la normatividad ambiental y de seguridad e higiene. Las terminales portuarias cuentan en su mayoría con un sistema de administración ambiental y las que no en proceso de implementación. En cuanto a los incidentes o emergencias atendidas por esta entidad, como son accidentes de tráfico, incendios y atención prehospitalaria, el 90% realizado es en apoyo a la población, lo cual indica una estrecha comunicación y apoyo.</p> <p>Además la API como el Municipio, Armada, SEDENA, SAGARPA, SSA, MIGRACION, ADUANA, SEMARNAT y todas las empresas del Recinto Portuario y de la región, forman parte de la Unidad Interna de Protección Civil del Puerto, la cual es coordinada por la Capitanía de Puerto y a través de esta se presta el auxilio a la población por solicitud del Municipio.</p> |
| <p>g).- Educación. El sector educativo debe preverla generación de profesionistas con perfiles adecuados a la nueva realidad del puerto industrial, para lo cual deben ser adecuados los sistemas educativos con orientación hacia las gestiones del manejo de carga en el sistema aduanero y todo el flujo marítimo, así como la formación de profesionistas para las industrias en puerta.</p> | <p>g).- Dentro del objetivos estratégicos considerados en el PMDP considera el vinculo puerto ciudad por lo que el puerto se a comprometido con atender las visitas que se realizan al mismo por parte de estudiantes de todos los niveles educativos, no solo localmente sino a nivel Nacional, brindándole toda la información que se requiere del mismo, así mismo se tiene el</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>programa de apoyo a los estudiantes que desean realizar sus residencias y practicas profesionales, quienes en algunos casos, y de acuerdo al desempeño en las labores que realizan, se han sumado a la planilla laboral del puerto en sus distintas áreas.</p> |
|--|---|

2.- Recomendaciones y observaciones de la autoridad municipal respecto de acciones y medidas a considerar para la previsión de riesgos derivados de la existencia de las instalaciones de la zona portuaria.

| | |
|--|--|
| <p>a).- Explosiones e incendios. Pese a su responsabilidad legal, las autoridades municipales no cuentan con el personal, el equipamiento y la capacitación necesaria para hacer frente a situaciones como estas, siendo necesario que sea integrada una estación de bomberos eficiente y suficiente; el establecimiento de una estación de socorro medico, con la presencia de brigadas especialistas en búsqueda y rescate, primeros auxilios y evacuaciones, previa capacitación y especialización.</p> | <p>La administración portuaria, actualmente cuenta con una central de emergencia en la Isla de En medio, con personal capacitado en combate de incendios, rescate, evacuación y primeros auxilios y presta el servicio a la comunidad de Lázaro Cárdenas. En un futuro, instalara en la Isla del Cayacal de acuerdo a su desarrollo y necesidades, otra Central de Emergencia con personal capacitado.</p> <p>Así mismo el Municipio entre sus prioridades, deberá contar con una Central de Emergencias para atender a la población y en caso de que sea rebasado, se le dará el apoyo a través de la Unidad Interna de Protección Civil</p> <p>Por otro lado dentro del PMD se considera la construcción de una nueva central de emergencias en la isla del Cayacal por lo que esta misma dará de igual manera como se ha ce hoy servicio a la ciudad.</p> |
| <p>b).- Fugas de gases. Al igual que el rubro anterior, no existe personal suficiente y especializado en la ciudad que en un momento determinado auxilie al puerto, siendo necesaria la adquisición de detectores digitales de gases, medidores de densitometría de gases y difusión de las fichas técnicas de los químicos generadores de gases.</p> | <p>Las empresas que manejan gases, por normatividad, deben contar con el equipo necesario para atender una emergencia.</p> |
| <p>c).- Manejo de mercancías peligrosas. Si bien en el puerto se tiene previsiones al respecto, el transito de las unidades que transportan las mismas representa riesgo para la población, por lo cual debe de contarse con equipos especiales y medidores digitales de radiación ambiental.</p> | <p>Con la instalación del puente que va a unir las Islas del Cayacal e Isla de Enmedio, y el cual esta considerado dentro del PM, el transporte de mercancías peligrosas ya no circulara por la Ciudad. El Municipio deberá contar con el equipo necesario para atender las fugas de las gaseras instaladas en la</p> |

| | |
|--|---|
| | ciudad y exigirles a estas el equipamiento necesario. La APILAC apoyara en caso de ser requerido. |
| d).- Terrorismo. La posibilidad de que un acto de este tipo trascienda del puerto a la ciudad, obliga a que se capacite de manera profesional a los responsables de evacuar los diferentes rumbos de la ciudad en tiempos precisos. | <p>Dentro del PMD, se plantean los objetivos estratégicos y estos consideran la seguridad y protección de las instalaciones marítimas portuario por medio del código PBIP.</p> <p>Adicionalmente el puerto y cada una de las instalaciones portuarias cuentan con un plan de protección para buques e instalaciones portuarias, así como personal capacitado.</p> <p>Cuando existe un nivel de seguridad 3, que quiere decir que el puerto ya fue atacado por terrorismo, las Fuerzas Armadas (Armada de México) toman el control de la situación. Por tal motivo el Municipio debe solicitar el apoyo de las Fuerzas Armadas para capacitar a su personal.</p> |
| e).- Derrames de hidrocarburos. Ante una eventualidad de este tipo, corresponde a las autoridades municipales la difusión y la orientación a la población civil, motivo por el cual debe preverse el sistema de acordonamiento de las playas y lugares comunes que resulten afectados, los semáforos de alerta, señalamientos de riesgo, retenes y otros elementos necesarios para desarrollar esta labor de manera eficiente. | <p>En el puerto existe un Plan Local de Contingencia para Combatir y Controlar Derrames de Hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar, el cual es coordinado por la Armada de México y esta integrado por las Autoridades ambientales de los tres niveles de Gobierno, la APILAC, empresas del recinto portuario y de la región y de igual forma se presta el apoyo a la población, y de igual manera dentro de las iniciativas y objetivos estratégicos se consideran acciones para mitigar en caso de emergencia, además dentro del código de protección se consideran el realizar simulacros.</p> |

3.- Prospectiva de sugerencias factibles para el mejor funcionamiento del recinto portuario y la ciudad, incluyendo aspectos de infraestructura urbana, considerando los horizontes 2010 y 2025.

| | |
|--|--|
| a).- Relleno sanitario. Es conveniente que se planteen las necesidades a futuro para la disposición de desechos, incluyendo los que genera la actividad portuaria, para lo cual debe adquirirse el terreno suficiente para el establecimiento de un relleno sanitario que funcione de manera optima y con previsiones futuras, tanto por lo que se refiere a su ampliación, como por lo correspondiente a su mejoramiento tecnológico. | <p>a).- En el programa maestro de desarrollo portuario se contempla dentro del programa de vinculación puerto ciudad, el apoyo para la instalación y puesta en funcionamiento de la zona que se designe para relleno sanitario municipal, cabe señalarse que estos trabajos contemplan el apoyo únicamente hasta el nivel del proyecto ejecutivo, ya que los terrenos, la construcción y operación serán responsabilidad directa del Municipio.</p> <p>Así mismo es conveniente señalar que el programa maestro también contempla la puesta en funcionamiento de un incinerador de basura que se hará cargo de la basura que</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | se genera en el puerto, incluyendo la de los buques. |
| b).- Ordenamiento urbano. El crecimiento urbano de la ciudad de Lázaro Cárdenas y de poblaciones de paso obligado de la carga portuaria, especialmente de la propia Lázaro Cárdenas, Playa Azul y Acalpican, además de las ubicadas en la zona costera del municipio, hace necesario prever la construcción de vías rápidas de desfogue hacia los entronques carreteros, obligando a una estricta delimitación de las zonas habitacionales y de pernocta, con las de vialidades, así como la ampliación de las vías de comunicación. | b).- La planeación de los accesos al puerto contemplan que toda la carga que se mueva a través y hacia el puerto no circule por las vialidades de la ciudad, sino que esta se canalice por vías de jurisdicción Federal, sin embargo en los tramos en que forzosamente se tenga que realizar circulación por vías municipales se ha contemplado y realizado el mantenimiento y ampliación de dichas vías. |
| c).- Reserva territorial. Aunque depende en gran medida del crecimiento que observe la actividad portuaria, el puerto debe prever sus zonas de crecimiento para el largo plazo. Es evidente que esto se hará hacia las zonas mas planas de la microrregión (que incluye la zona próxima del Estado de Guerrero). Debe haber visión para conjugar el desarrollo portuario, el urbano y el turístico, considerando que este ultimo busca enfocarse hacia el ecoturismo. | c).- Por lo pronto, el plan maestro de desarrollo portuario no contempla al sector turístico dentro de sus planes de crecimiento, dada la vocación del puerto que es comercial e industrial, sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, en apoyo a esto se ha contemplado la construcción del malecón turístico que fomentara la creación e identificación de esta Lázaro Cárdenas como una ciudad portuaria. |
| d).- Abasto de agua. Aunque este año debe ponerse en marcha el proyecto para dotar el agua potable suficiente a las principales poblaciones del municipio situadas a determinada altura a partir de la presa José María Morelos (Lázaro Cárdenas, Guacamayas, Buenos Aires) el mismo debe ser considerado para crecer de manera modular. No debe descartarse la posibilidad de que los buques sean abastecidos por el gobierno municipal de dicho liquido, una vez garantizada la calidad del liquido disponible. | d).- Actualmente a las embarcaciones se les dota de agua cruda, misma que es proporcionada por el acueducto de la CNA, y que tiene la calidad requerida para el uso que le dan en los buques que la requieren, considerando que el agua potable que el municipio tenga la capacidad de obtener tendría un mejor uso si fuera distribuida en las poblaciones y zonas habitacionales que la requieren, ya que el suponer en suministrar agua potable a las embarcaciones sin que se tenga cubierta la dotación de la población generaría problemas sociales al puerto pudiendo provocar rechazos de la población hacia el mismos. |
| e).- Tratamiento de aguas negras. Ante la inminencia del crecimiento de las dos principales poblaciones que ya anticipan su conurbación, como es Lázaro Cárdenas y Guacamayas, debe analizarse a profundidad la inminente construcción de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales, pues son las que de manera directa representan un riesgo de contaminación para la zona portuaria. | e).- Para el tratamiento de aguas residuales se lleva a cabo un proyecto contemplado en el plan maestro de desarrollo que contempla la rehabilitación de tres plantas de tratamiento de agua, mediante las cuales se podrá reciclar el agua residual siendo posible su rehusó en sistemas de riego y otras actividades que no tengan que ver con el consumo directo, la rehabilitación de estas plantas contempla un plan a largo plazo, por lo que con la rehabilitación de las plantas se podrá dar servicio hasta a 400, 000 personas. |
| f).- Zona de transferencia social. El | f).- Primeramente es conveniente aclarar |

| | |
|--|---|
| <p>crecimiento en el número de buques y por lo tanto de tripulaciones que pernoctan en Lázaro Cárdenas, debe dar lugar a un programa conjunto entre la ciudad y el puerto, para dar lugar a una zona de bienvenida a dichos visitantes en el cual en lugar de invitarlos a actividades antisociales, se les motive a conocer la región en la cual se encuentra desde el punto de vista social e histórico.</p> | <p>que las tripulaciones de los buques por lo regular pernoctan en el mismo buque ya que estos cuentan con camarotes adecuados para dicho fin, sin embargo para efecto de fomentar el desarrollo de la región en el sentido cultural e histórico, se a contemplado que el malecón turístico cuente además del mirador con áreas para muestras culturales y exposiciones, pudiendo ser estas del tipo permanente o semipermanente, es decir con un espacio abierto para que se muestren los beneficios culturales y sociales de la región.</p> |
| <p>g).- Programas sociales. Los programas sociales de manera preferente deben estar orientados a lograr una mayor participación social de los habitantes del municipio, posiblemente para aprovechar las oportunidades de empleo y autoempleo que genere el crecimiento portuario.</p> | <p>g).- En este punto estamos en coincidencia con lo planteado por el Municipio al respecto de los programas sociales, por tal razón el puerto esta cumpliendo con su labor que es la atraer inversionistas que se establezcan en el puerto o que sean usuarios del mismo, por lo que el Municipio deberá instrumentar los programas que considere convenientes para aprovechar los beneficios que la atracción de estas inversiones conlleven, y de esta forma lograr que el puerto y la ciudad crezcan ordenada y equilibradamente.</p> |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal/Instalación | Mercado a atender | Capacidad de oferta y forma de operación | Localización | Uso |
|---|--|---|--|---|
| Terminal de contenedores a cargo de HUTCHISON (Proyecto adjudicado) | Zona centro, norte y occidente del país y mercado del sur de Estados Unidos | 2 millones de TEUS, tres posiciones de atraque, 102 hectáreas de patios | Localizada en el canal norte marcada con el polígono número 9 a 1 kilómetro de la salida a la carretera Morelia - Lázaro Cárdenas | Terminal de uso público para carga y descarga de contenedores en maniobra especializada |
| Terminal de gas natural licuado a cargo de REPSOL (Proyecto adjudicado) | Centrales eléctricas de Petacalco II y IV y Manzanillo, compañías de distribución de gas establecidas en Guadalajara, Querétaro y zona del Bajío norte y sur; además de industrias del acero locales | 2.5 millones de metros cúbicos anuales de gas natural licuado | Localizada en el canal de acceso marcada con el polígono 10 a 9 kilómetros de de la salida a la carretera Morelia Lázaro Cárdenas | Terminal de uso particular y con terceros mediante contrato para el manejo y almacenaje de gas natural licuado |
| Terminal de granel mineral (Proyecto por adjudicar) | Industrias Siderúrgicas, cementeras, químicas y manufactureras establecidas principalmente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Monterrey, SLP, Coahuila, Guerrero y Michoacán | 2.5 millones de Toneladas anuales en la primera fase (En los próximos 5 años), 20,000 a 25,000 toneladas día capacidad para operar buques Cape Size | Localizada canal oriente de navegación marcada con el polígono número 18 en el uso de suelo a 7.5 km del acceso Cayacal II. | Terminal de uso público para la carga y descarga de minerales a granel y productos manufacturados derivados del acero, así como su almacenamiento, manejo, cribado y ensacado. |
| Terminal de desmantelamiento de embarcaciones (Proyecto por adjudicar) | Marina de México, Líneas Navieras Nacionales y principalmente la Marina de EUA. | 225,000 toneladas con una tasa de crecimiento anual de 7% durante los primeros 4 años. Capacidad para desmantelar más de 2,500 embarcaciones durante los próximos 5 años. | Localizada canal oriente de navegación marcada con el polígono número 17 en el uso de suelo a 8 km del acceso Cayacal II. | Terminal de uso particular y a terceros mediante contrato para el desmantelamiento de embarcaciones, así como también el reciclaje de materiales, retiro y recolección de materiales peligrosos todos estos derivados del desmantelamiento. |
| Patios para almacenamiento de vehículos | Mercado nacional, principalmente zona metropolitana de la ciudad de México y Bajío. | 26 hectáreas adicionales a las 14 existentes. Para operar más de 200 vehículos anuales | Localizada en la Isla del Cayacal, marcada con el polígono 19 entre la terminal de granos agrícolas y el área para construir la nueva terminal de contenedores a cargo de Hutchinson | Instalación de uso público para el almacenamiento de vehículos |
| Segunda terminal especializada de contenedores (por adjudicar de acuerdo a las hipótesis establecidas para este sector en el presente programa maestro de desarrollo. | Zona metropolitana de la ciudad de México, Monterrey, el Bajío y la costa este de Estados Unidos a través de tránsitos internacionales | 2 millones de TEUS, tres posiciones de atraque, 85 hectáreas de patios | Localizada en el canal norte marcada con el polígono número 20 a 1 kilómetro de la salida a la carretera Morelia - Lázaro Cárdenas | Terminal de uso público especializada en manejo de contenedores |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal/Instalación | Instalaciones complementarias | Compatibilidad Terminal- Puerto | Condiciones Mínimas | Calendario |
|---|--|--|---|---|
| Terminal de contenedores a cargo de HUTCHISON (Proyecto adjudicado) | Ampliación de vías férreas, construcción de nueva aduana. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 9) zonas de desarrollo portuario de uso comercial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento, así como condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Se cumplió con el calendario y la primera etapa para iniciar la construcción de esta nueva terminal fue la de operar la terminal actual con una capacidad de 180 mil TEUS, la cual se pretende superar en el año 2007 |
| Terminal de gas natural licuado a cargo de REPSOL (Proyecto adjudicado) | Apliación de alimentación eléctrica e iluminación y fibra óptica en la Isla del Cayacal | El puerto ha establecido en su uso de suelo (polígono 10) zonas de desarrollo industrial con frente de agua para el establecimiento de este tipo de terminales | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento, así como condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Se cumplió con el proceso de adjudicación y actualmente se encuentra pagando la contraprestación por el contrato de cesión parcial de derechos respectivo, aunque todavía no inicia obras en tanto no tenga los permisos correspondientes |
| Terminal de granel mineral (Proyecto por adjudicar) | Ampliación de vías ferreas del acceso del Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, Ampliación la de alimentación eléctrica e iluminación y fibra optica en Isla del Cayacal. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 18), zonas de desarrollo portuario de uso industrial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento, así como condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Esta terminal se desarrollará en 2 etapas, en la 1ra etapa se desarrollará en el 2007 un área de 350m de frente de agua, se calcula que para el 2011 se iniciará el desarrollo de la segunda etapa. |
| Terminal de desmantelamiento de embarcaciones (Proyecto por adjudicar) | Ampliación de vías ferreas del acceso del Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, Ampliación la de alimentación eléctrica e iluminación y fibra optica en Isla del Cayacal. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 17), zonas de desarrollo portuario de uso industrial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento; así como la condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Esta terminal se desarrollará en 3 etapas. La primera etapa se desarrollara en el 2007, la segunda etapa en el 2010 y la tercera etapa 2013 |
| Patios para almacenamiento de vehículos | Ampliación la de alimentación eléctrica e iluminación y fibra optica en Isla del Cayacal. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (polígono 19) zonas de desarrollo portuario para el establecimiento de este tipo de instalaciones | Estos contratos se otorgarán de acuerdo a lo que señala el artículo 44 de la Ley de puertos por tratarse de contratos de maniobras de servicios portuarios | En el presente año se adjudicaron las primeras cinco hectáreas a Grupo Centurión. Restan por adjudicar 21 hectáreas |
| Segunda terminal especializada de contenedores (por adjudicar de acuerdo a las hipótesis establecidas para este sector en el presente programa maestro de desarrollo. | Ampliación de la aduana marítima, 2 carriles adicionales a la vialidad periférica de la Isla del Cayacal | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 20), zonas de desarrollo portuario de uso comercial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento; así como la condición vigésimo segunda del Título de Concesión | El calendario dependerá de la autorización del comportamiento de la oferta y la demanda de los próximos 5 años |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal Instalación | Mercado a atender | Capacidad de oferta y forma de operación | Localización | Uso |
|---|---|--|---|------------|
| Metales minerales | Plantas siderúrgicas locales | 9.1 millones de toneladas y la descarga es de buque a banda transportadora hasta patios internos de zonas privadas de siderúrgicas | Canal Suroeste polígono 2 del plano de uso de suelo | Particular |
| Terminal de usos múltiples I | Las exportaciones principalmente de las exportaciones de planchón producidos por la industria del acero local y puede dar servicio a terceros | 1.9 millones de toneladas. Los productos provienen principalmente de la industria del acero local vía camión para ser embarcados | Canal Suroeste polígono 1 del plano de uso de suelo | Público |
| Terminal de usos múltiples II | Las exportaciones principalmente de las exportaciones de varilla y alambón producidos por la industria siderúrgica local así como la importación de vehículos y puede dar servicio a terceros | 1.1 millones de toneladas. Los productos provienen principalmente de la industria del acero local vía camión para ser embarcados | Canal Suroeste polígono 1 del plano de uso de suelo | Público |
| Fluidos (PEMEX) | Demanda local y empresas instaladas | 6.8 millones de toneladas y la descarga se hace vía ducto que conecta el buque a tanques de almacenamiento | Canal comercial polígono 6 del plano de uso de suelo | Particular |
| Graneles agrícolas | Zona metropolitana de la Ciudad de México, Bajío y norte del país | 2.4 millones de toneladas y la descarga se realiza de buque con descarga especializada directo a silos graneleros para su almacenamiento y reexpedición y sona de influencia vía autotransporte y ferrocarril | Canal comercial polígono 4 del plano de uso de suelo | Público |
| Terminal de contenedores actual | Zona metropolitana de la Ciudad de México, Bajío y norte del país, así como vía ferroviaria a mercados de la costa este de Estados Unidos | 180,000 TEUS. La descarga se realiza con grúas de pórtico especializada y de patio, para posteriormente a vehículos de transporte. | Dársena principal de ciaboga polígono 3 del plano de uso de suelo | Público |
| Terminal de fertilizantes | Sin operación desde noviembre de 2001 | 1.7 millones de toneladas y la descarga se realiza de buque a tolva y traslado vía ferrocarril o autotransporte al interior de la planta | Dársena principal de ciaboga polígono 5 del plano de uso de suelo | Particular |
| Terminal de carbón | Planta termoeléctrica de Petacalco en el estado de Guerrero | 6 millones de toneladas. El carbón de importación se recibe con descargadores especializados y es depositado en banda transportadora misma que traslada la materia prima hasta los patios de almacenamiento en dónde se realiza mezcla de distintos tipos de carbón, el cual es reenviado hasta la termoeléctrica vía banda transportadora | Canal de acceso polígono 7 del uso de suelo | Particular |
| Punto de inspección fitozoosanitario | Inspección de carga refrigerada que se opera en la terminal de contenedores | 35 mil TEUS anuales y la carga es transferida de la terminal de contenedores para ser inspeccionada y posteriormente despachada en módulo aduanal | Interior recinto portuario polígono 15 de uso de suelo | Público |
| Terminal de usos múltiples (Muelles fertinal) | Zona metropolitana de la ciudad de México, Bajío y norte del país. | 1.7 millones de toneladas y la descarga se puede realizar con equipo móvil en muelle o grúas propias del barco | Dársena principal de ciaboga polígono 5 del plano de uso de suelo | Público |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal Instalación | Instalaciones complementarias | Compatibilidad terminal puerto | Condiciones mínimas | Calendario |
|---|---|--|---|--|
| Metales y minerales | Banda transportadora y grúas de puerto especializadas | La terminal se ubica en el área industrial del puerto contigua a las empresas siderúrgicas | Esta área se otorgó en sustitución de concesión por contrato de cesión parcial de derechos por estar operando antes de la promulgación de la Ley de Puertos | Este contrato se firmó en febrero de 1998 con una vigencia de 20 años |
| Terminal de usos múltiples I | Equipo para maniobras, bodega de 3,200 m ² , vialidades y espuela de ferrocarril | La terminal se ubica en el área comercial del puerto en el polígono 1 | Esta terminal fue adjudicada en concurso público. | A partir de su adjudicación el contrato se firmó en agosto de 1995 y vigencia de 15 años |
| Terminal de usos múltiples II | Equipo para maniobras, bodega de 2,400 m ² , vialidades y espuela de ferrocarril | La terminal se ubica en el área comercial del puerto en el polígono 1 | Esta terminal fue adjudicada en concurso público. | A partir de su adjudicación el contrato se firmó en agosto de 1995 y vigencia de 15 años |
| Fluidos (PEMEX) | Equipo especializado y tanques de almacenamiento. En un futuro requerirá espuela de ferrocarril | La terminal se ubica en la zona industrial en el polígono 6 | Esta área se otorgó en sustitución de concesión por contrato de cesión parcial de derechos por estar operando antes de la promulgación de la Ley de Puertos | Este contrato se firmó en octubre de 1999 con una vigencia de 20 años |
| Graneles agrícolas | Descargador especializado de silos graneleros, espuela de ferrocarril y bodega de almacenamiento | La terminal se ubica en la zona comercial en el polígono 4 | Se sustituyó concesión por contrato de cesión parcial de derechos. Podrá manejar graneles agrícolas, aceite vegetal y vehículos | A partir de su adjudicación el contrato se firmó en enero de 1995 y vigencia de 20 años |
| Terminal de contenedores actual | Bodega de consolidación, conexiones para refrigerados, punto de inspección fitozoosanitario, vialidades y vías de ferrocarril | La terminal se ubica en la zona comercial en el polígono 3 | Se otorgó en concurso público y puede optar por construir o no una nueva terminal | El contrato se firmó en noviembre de 2003 y podrá tener una vigencia por la terminal actual de 7, 8 y hasta 15 años según los escenarios planteados en las bases de licitación |
| Terminal de fertilizantes | Descargador especializado para productos a granel relacionados con la industria | La terminal se ubica en el polígono 5 en el zona industrial del puerto | Se sustituyó concesión por contrato de cesión parcial de derechos. Podrá manejar productos destinados para la industria local | El contrato se firmó en agosto de 1996 y tiene una vigencia de 17 años |
| Terminal de carbón | Grúas especializadas, banda transportadora y patios para almacenamiento de 1 millón de m ² para carbón y cenizas | La terminal se ubica en la zona industrial en el polígono 7 | Se adjudicó directamente por tratarse de un sector estratégico para el país y solo podrá importar carbón mineral que tenga destino la termoeléctrica de Petacalco | El contrato se firmó en abril de 1997 y tiene una vigencia de 33 años |
| Punto de inspección fitozoosanitario | 18 puertas con dos andenes, conexiones para contenedores refrigerados y grúas móviles para manejar contenedores | La instalación se ubica en el área comercial y de servicios del puerto | Se adjudicó en concurso público y podrá inspeccionar y almacenar contenedores de carga refrigerada | El contrato se firmó en noviembre de 2004 y tiene una vigencia de 20 años |
| Terminal de usos múltiples (Muelles fertinal) | Equipo móvil en tierra y áreas y patios de almacenamiento para cargas generales | La terminal se ubica en el polígono 5 en el zona industrial del puerto | Esta terminal tendrá la capacidad de atender a embarcaciones de terceros como lo indican las reglas de operación | En cuanto exista un plan de negocio que lo justifique |

| Medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente explotación. (Tarifas y financieras) | | | | | |
|---|---|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I12 | Sistema Integral de información estadística portuaria | P1 | Contar con un sistema de información ágil y oportuno | Nov-05 | Ago-06 |
| | | P2 | Poder tomar decisiones , para la planeación de la infraestructura portuaria | | |
| | | P6 | Fomentar una buena coordinación entre la comunidad portuaria. | | |
| I13 | Automatización del sistema Administrativo | P1 | Eficientizar los tramites para el ingreso a recinto, así como para el movimiento de buques en el puerto. | May-05 | Dic-07 |
| | | A2 | Disminuir los tiempos en los trámites administrativos, tantos para clientes externos e internos. | | |
| I15 | Fomentar la interrelación entre las diferentes API´s | P1 | Implementar mejoras en los procesos con experiencia en otras entidades. | Nov-05 | Mar-07 |

| Medidas y previsiones necesarias para garantizar una eficiente explotación. (Tarifas y financieras) | | | | | |
|---|---|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 163 | Sistema Integral de información estadística portuaria | P1 | Contar con un sistema de información ágil y oportuno | Ene-06 | May-06 |
| | | P2 | Poder tomar decisiones , para la planeación de la infraestructura portuaria | | |
| | | P6 | Fomentar una buena coordinación entre la comunidad portuaria. | | |
| 164 | Automatización del sistema Administrativo | P1 | Eficientizar los tramites para el ingreso a recinto, así como para el movimiento de buques en el puerto. | Feb-06 | Sep-06 |
| | | A2 | Disminuir los tiempos en los trámites administrativos, tantos para clientes externos e internos. | | |
| | | C3 | Garantizar a los inversionistas el manejo y resguardo de sus cargas. | | |
| | | C1 | Lograr que los clientes identifiquen al Lázaro Cárdenas como un Puerto Seguro. | | |

| Aspectos generales como valor agregado | | | | | |
|--|---|-------------------------|--|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| I16 | Implementar BSC de manera sostenible | A4 | Como consecuencia de la implementación el BSC el hecho de saber la medición de los objetivos motiva y compromete a seguir haciendo esfuerzos para su logro. | Oct-05 | Dic-06 |
| | | P1 | Lograr que los procesos se interrelacionen para el logro de los objetivos | | |
| | | OM1 | Poder lograr una alineación con el sistema portuario nacional, así como lograr una alineación con el mismo. | | |
| | | A2 | Que el BSC sea una mas de las importantes herramientas para contar con información estratégica adecuada | | |
| I17 | Desarrollar y evaluar un programa de capacitación en temas estratégicos | A1 | Lograr que el personal tenga conocimiento en temas que impacten en los objetivos | Oct-05 | Ene-10 |
| | | F2 | Establecer programas de capacitación interna con personal de la entidad. | | |
| I18 | Fomentar la Identificación del personal con la entidad | A1 | Lograr que el personal desarrolle conocimientos esenciales sobre la actividad portuaria, para mejorar de manera mas eficiente la comunicación con la comunidad portuaria | Nov-05 | Ene-07 |
| | | A4 | Orientar a todo el personal hacia la nueva forma de realizar y dar seguimiento a las estrategias del puerto y lograr que se integren este nuevo cambio cultural | | |
| I19 | Fomentar el desarrollo humano del personal | A4 | Mejorar la comunicación interna del personal, así como contribuir en la mejora del clima laboral | Oct-05 | Ene-08 |
| I66 | Asegurar y mejorar el desarrollo ecológico del Puerto. | P10 | Tener un desarrollo sustentable al poder vincular el desarrollo portuario con la protección ambiental | Ene-06 | Dic-11 |
| | | C3 | Lograr una mejor imagen en el cliente y un entorno ambiental adecuado con la ciudad | | |
| | | P9 | Iniciar la reforestación con mangle en la Isla de San Francisco | | |
| | | P5 | Lograr que el cliente invierta en una área sin conflictos ambientales | | |
| | | P10 | Desarrollar un entorno ambiental que permitan un desarrollo tanto del puerto su conexión con la ciudad. | | |

| Aspectos generales, como valor agregado | | | | | |
|---|---|-------------------------|---|----------|--------|
| No | Iniciativa Estratégica | Objetivos impactado (s) | Logros Esperados | Duración | |
| | | | | Inicio | Fin |
| 167 | Rehabilitación y puesta en funcionamiento de tres plantas de tratamiento de aguas residuales. | P12 | Crecimiento conjunto en material de comunidad y de ecología para el Municipio y el Puerto. | Ene-06 | Dic-06 |
| | | P13 | Disminuir la contaminación de la desembocadura del brazo derecho del río balsas en donde se encuentra asentado el puerto. | | |
| 168 | Ubicación y preparación de zona para la implementación de relleno sanitario municipal. | P12 | Contribuir al mejoramiento del aspecto de la ciudad evitando los depósitos de basura clandestinos y los depósitos en la ciudad. | Ene-08 | Dic-08 |
| | | P13 | Mejorar las condiciones ambientales en el aspecto de evitar malos olores en las calles, la contaminación del suelo por basura depositada y fomentar la cultura del reciclado. | | |
| 169 | Fomentar un crecimiento armónico Puerto-Ciudad | P9 | Mejorar de manera armónica el crecimiento del puerto con la ciudad | Ene-06 | Dic-11 |
| | | P10 | Establecer dentro de la comunidad una educación en protección, seguridad y ecología, que permita establecer una relación armónica | | |
| 170 | Difusión y conocimiento del desarrollo del puerto a la comunidad | P9 | Establecer un vínculo de crecimiento entre la comunidad, además de establecer una visión positiva del desarrollo portuario | Ene-06 | Dic-11 |
| | | P10 | Dar a conocer las actividades en materia de Ecología que realiza el puerto. | | |
| 171 | Construcción de paseo turístico en la margen derecha del río balsas. | P12 | Contribuir al mejoramiento del aspecto de la ciudad y ofrecer a la población y visitantes una zona representativa del vínculo entre el puerto y la ciudad. | Ene-08 | Dic-10 |

Anexo 4.6

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|--|--|--|
| Sistema Integral de información estadística portuaria | Estabilidad de los enlaces a Internet, información no compatible (Ejemplo, Destinos: E.U, EE.UU., USA, EUA, ESTADOS UNIDOS), Adquisición e instalación de programa para el enlace con operadores. | Contar con una base estadística confiable que permita monitorear en tiempo real el movimiento de carga del puerto. |
| Mejorar los sistemas para que garanticen la Protección de la actividad portuaria | Disponibilidad de los sistemas; compatibilidad; respaldo; robustez; redundancia,, incompatibilidad | Implementar sistemas de protección en el puerto que permitan asegurar mercancías y personas dentro del recinto. |
| Mejorar los rendimientos operacionales | Reportes por parte de la terminal de las causas de bajo rendimiento | Que los operadores, cesionarios, prestadores de servicios mejoren sus rendimientos |
| Implementar BSC de manera sostenible | Resistencia al cambio y a nuevas maneras de establecer las estrategias. | Utilizar de manera permanente el BSC como una herramienta para medir y dar seguimiento |
| Marca de calidad | Compromiso y coordinación de los involucrados | Garantizar al cliente salida de contenedores del puerto en 36 horas |
| Fomentar un crecimiento armónico Puerto-Ciudad | No contar con la apertura de las autoridades u órganos de gobierno a las propuestas hechas por la APILAC, Mala interpretación de la comunidad de las acciones realizadas. (política), Que no existan los bienes y servicios en la localidad, | Crear una alianza estratégica en el Gobierno municipal y estatal, para lograr un desarrollo planificado de la ciudad, así como la generación de empleos e inversiones. |

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|---|---|---|
| Difusión y conocimiento del desarrollo del puerto a la comunidad | Respuestas negativas, Mala interpretación de las acciones | Difundir los desarrollos que el puerto realiza con la comunidad, así como los proyectos ambientales y de protección del puerto. |
| Consolidar las acciones con las autoridades correspondientes (SEMARNAT, SEDESOL, SEMAR) con la finalidad de lograr establecer un desarrollo armónico , puerto, ciudad, ambiente , y protección portuaria. | No se cuente con un plan de desarrollo urbano definido, y no contar con las autorizaciones en materia ambiental para los nuevos desarrollos, ya que puedan provocar alguna afectación a algún agente externo ambiental, y el depender de factores externos y políticos que eviten el buen funcionamiento del puerto | Conocer la opinión de las autoridades correspondientes sobre el desarrollo de puerto, con la finalidad de establecer acciones dentro del programa maestro de desarrollo portuario, que permitan una coordinación adecuada para el desarrollo sustentable del puerto y toda su comunidad que se ve afectada, si dejar de tomar en cuenta todos los factores de protección y ambientales. |
| Fomentar el desarrollo humano del personal | Costo y negativa del personal a participar en los eventos que se lleven a cabo con esta finalidad, así como al cumplimiento de políticas de control interno. | Realizar eventos que permitan la interacción del personal de la Entidad, como torneos, eventos culturales, etc.. Reforzar las políticas de control interno del personal, concientizándolos y motivándolos para su cumplimiento, así como el desarrollo de la infraestructura. |
| | Tiempo del personal, Celo Profesional, disponibilidad de la información. | Desarrollar competencias comerciales de cada uno de los integrantes de la alta dirección , así como el Involucramiento en la dinámica del puerto |
| Desarrollar y evaluar un programa de capacitación en temas estratégicos | Falta de aplicación a la práctica inmediata de la capacitación recibida, Resistencia al cambio, Tiempo del personal, Falta de interés por parte de las áreas | Desarrollar métodos para el seguimiento y evaluación de la capacitación que recibe el personal de la Entidad. |
| | | Desarrollar conocimientos en solución de problemas |
| Fomentar la interrelación entre las diferentes API's | Costo | Desarrollar conferencias sobre logros y éxitos de los diferentes puerto. |
| Automatización del sistema Administrativo | Resistencia al cambio, normatividad para autorizaciones vía electrónica, Costos y tiempo del recurso humano | Contar con información más ágil, veraz y oportuna, para brindar un mejor servicio a clientes internos y externos |

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|--|--|---|
| Padrón de recursos humanos, equipos y materiales para apoyo de emergencia. | Disponibilidad de equipo, respuesta inmediata al llamado de emergencia. Comunicación | Actualización permanente del equipo de apoyo, así como tiempo de respuesta en caso de emergencia o desastre. |
| Desarrollar mecanismos de adecuados de comunicación entre los actores de la actividad portuaria. | Cambio de Gobierno y autoridades encargadas que interviene en la actividad portuaria | Garantizar la coordinación entre actores para el desarrollo armónico del puerto |
| Desarrollar estudios de mercado relacionados con las cadenas productivas. | Cambios globales en los mercados que impacten en la actividades de los negocios del cliente, Credibilidad de nuevos cesionarios, políticas económicas del País | Identificar los segmentos de mercado que se relacionan con la actividad logística y portuaria, Haciendo un diagnóstico de las cadenas productivas existentes para analizar y evaluar si se pueden hacer mejoras, identificar cuales son viables y son atractivas para los clientes y socios de negocios del Puerto. |
| | Autoridades ambientales (SEMARNAT), Cumplimiento de los planes de acción, Involucramiento de Cesionarios y prestadores, inconformidades. | Desarrollar el Puerto de manera armónica con el ambiente y evitar así el desequilibrio ecológico. |
| | Cambio de Gobierno y autoridades encargadas que interviene en la actividad portuaria | Dar certidumbre a los inversionistas sobre los planes de desarrollo. |
| Investigación de nuevas tecnologías | Disponibilidad de la información; recursos económicos | Desarrollo de estudios para implementar tecnología y sistemas adecuados a las necesidades de la Entidad. |
| Construcción de nueva terminal de contenedores | Factores políticos que puedan afectar el desarrollo. | El proyecto responde a una necesidad real de demanda del mercado interno y en 4 años la saturación de los puertos de la costa oeste de los E.U. que han demostrado interés expreso en operar carga por puerto mexicanos. |
| Construcción de terminal de gas licuado | Autorizaciones de la Comisión Reguladora de Energía | En espera de la CRE, otorgue el permiso correspondiente para dar inicio con la construcción. |

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|---|---|---|
| Terminal para minerales a granel y derivados de acero | Factores políticos que puedan afectar el desarrollo | Asegurar la demanda del mercado para este tipo de carga. |
| Terminal de desmantelamiento | Percepción errónea de grupos ambientalistas sobre el manejo de este tipo de cargas en el puerto | Coordinación con autoridades competentes , para evitar contingencias ambientales , además de exigir la actividad de mejora en procesos ambientales. |
| Construcción de vialidad periférica al norte del recinto portuario. | Que durante la construcción de la vialidad se tengan que realizar cambios de dirección o ajustes en los espesores de la estructura de la vialidad, lo que genera gastos adicionales por trabajos extraordinarios. | Realizar los estudios de mecánica de suelos necesarios para determinar las características del terreno y realizar el trazo preliminar de la vialidad para verificar la ruta que se seguirá. |
| Construcción de vías férreas, del acceso Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, en la isla del Cayacal. | Que durante la construcción de la estructura que soporta las vías férreas se tengan que realizar cambios de dirección por que el terreno no cuente con las características de soporte necesarias. | Realizar estudios de mecánica de suelos a lo largo del trazo previo del eje de construcción. |
| Instalación de vías férreas del acceso Cayacal II a la terminal de contenedores. | Que durante la construcción de la estructura que soporta las vías férreas se tengan que realizar cambios de dirección por que el terreno no cuente con las características de soporte necesarias. | Realizar estudios de mecánica de suelos a lo largo del trazo previo del eje de construcción. |
| Padrón de recursos humanos, equipos y materiales para apoyo de emergencia. | Disponibilidad de equipo, respuesta inmediata al llamado de emergencia. Comunicación | Actualización permanente del equipo de apoyo, así como tiempo de respuesta en caso de emergencia o desastre. |
| Desarrollar mecanismos de adecuados de comunicación entre los actores de la actividad portuaria. | Cambio de Gobierno y autoridades encargadas que interviene en la actividad portuaria | Garantizar la coordinación entre actores para el desarrollo armónico del puerto |

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|---|---|---|
| Construcción de casetas de control de acceso. | Fallas en el control de acceso por mala ubicación de las instalaciones. | Verificar la logística de movimiento de cargas y vehículos, así como de ingreso de personal al Recinto Portuario para hacer una correcta planeación de la ubicación de las casetas de control. |
| Construcción de patios para almacenamiento de vehículos. | Que el terreno sobre el que se construya no cuente con las características de soporte necesarias para la instalación. | Verificar las condiciones del terreno sobre el cual se realizara la construcción de los patios. |
| Construcción de protección en márgenes playeras y en márgenes de canales de navegación. | Suspensión de la obra por no contar con los permisos ecológicos correspondientes. | Contar con los permisos correspondientes por parte de la SEMARNAT para realizar la construcción. |
| Construcción de alimentación eléctrica e iluminación en la isla del Cayacal. | No poder llevar a cabo la conexión a la red eléctrica. | Contar con los permisos de CFE para el proyecto y la conexión. |
| Renivelación y pavimentación de vialidades en el Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas. | Que se generen encharcamientos o se continúe con los problemas de ondulación de carpeta y baches. | Vigilar la aplicación de los mecanismos adecuados para el tendido de la carpeta y para la conformación de la estructura que la soporta, así como llevar un correcto control de calidad de los materiales. |
| Construcción del nuevo centro de control de tráfico marítimo. | No tener la adecuada visibilidad de las áreas que se controlan. | Planear correctamente la ubicación de la torre de control, de tráfico marítimo. |
| Construcción de barda perimetral, torres de vigilancia y prolongación del cercado colindante en el recinto portuario. | Ubicar la barda colindante o sus casetas de vigilancia fuera del recinto portuario | Verificar correctamente el trazo del recinto portuario autorizado y delimitar los terrenos propiedad de APILAC para no invadir zonas ejidales. |
| Construcción centro de control de emergencias en la Isla del Cayacal | Que no se cuente con autorización para la instalación del centro de control de emergencias. | Proyectar su construcción dentro de las áreas que se están dejando para la construcción de instalaciones administrativas y de autoridades portuarias. |
| Construcción de oficinas administrativas de API, oficinas para Aduana y centro de negocios en la isla del Cayacal. | Contar con oficinas inadecuadas ya sea por estreches o por amplitud de las mismas. | Contar con el proyecto definitivo conciliado con las distintas autoridades a las que se de alojamiento. |

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|---|--|---|
| Construcción e instalación de servicios de infraestructura urbano industrial (Agua cruda, telefonía, fibra óptica, energía eléctrica, áreas de operación y accesos) | No estar en posibilidades de hacer las conexiones por no contar con las licencias de uso correspondientes. | Prevenir la obtención de las licencias y permisos con las entidades como la CNA, CFE, Telmex y todas aquellas que intervengan en el desarrollo de la urbanización de la isla del Cayacal. |
| Construcción de puente "Albatros" sobre el brazo derecho del río balsas. | Suspensión de la obra por problemas en los permisos por parte de las distintas autoridades que interviene. | Se Llevan a cabo reuniones para informar el avance de los trabajos y se ha notificado a todas las autoridades competentes la construcción del mismo, para de esta forma aclarar primeramente cada una de las dudas que se tengan. |
| Adecuación y reubicación de líneas de transmisión de energía eléctrica en la isla del Cayacal | Que por las condiciones del terreno no sea factible realizar la acometida eléctrica de forma subterránea. | Verificar las condiciones del terreno en el que se proyecta realizar la construcción del banco de ductos. |
| Construcción de distribuidores viales en la isla del Cayacal. | No se eficiente el tránsito vehicular por las zona, continuando los problemas de embotellamientos y retrasos en el tránsito. | Realizar una correcta planeación logística del movimiento del transporte dentro del puerto. |
| Construcción de estacionamientos, baños, comedores y servicios al autotransporte | Que las instalaciones que se construyan sean subutilizadas o se abandonen al corto plazo. | Fomentar la cultura de uso de las instalaciones que se construyan mediante el cumplimiento de los servicios para los que fue creada. |
| Adquisición de terrenos para desarrollo portuario sin frente de atraque. | Tener problemas con la propiedad de los terrenos. | Adquirir terrenos con seguridad de quien los vende cuente con la documentación que acredite la propiedad. |

| Iniciativa Estratégica | Factores críticos | Tema |
|---|--|---|
| Recuperación de terrenos con frente de atraque subutilizados. | Que las empresas o personas que tengan la concesión de las áreas se nieguen a proporcionarlas o venderlas. | Se deberá realizar una negociación que beneficie a todas las partes y mediante la cual se logre recuperar las áreas que se encuentran en desuso. |
| Construcción de faro para apoyo a la navegación en el puerto de Lázaro Cárdenas, Mich. | Suspender los trabajos por falta de permisos y autorizaciones correspondientes. | Notificar primeramente a capitania de puerto para que se realice el boletín correspondiente del cambio de faro, obteniendo los permisos necesarios para cambio de faro. |
| Suministro y colocación de balizas de enfilación en canal suroeste, norte y oriente. | Que no se indique el eje de navegación debidamente. | Se deberá de aplicar sistemas de alta precisión topográfica para establecer los puntos adecuados para la colocación de las balizas de enfilación. |
| Dragado en canales y dársenas | Que se suspendan los trabajos por falta de los permisos por parte de la SEMARNAT. | Realizar el estudio de impacto ambiental correspondiente y garantizar previo al inicio de los trabajos el que se cuente con el dictamen favorable correspondiente. |
| Rehabilitación y puesta en funcionamiento de tres plantas de tratamiento de aguas residuales. | Contar con los permisos de la CNA para el vertimiento de las aguas tratadas al río. | Verificar previo a la conexión a la obra de descarga que se cuente con las licencias o concesiones necesarias para el vertimiento de aguas tratadas al río. |
| Ubicación y preparación de zona para la implementación de relleno sanitario municipal. | Utilizar áreas que puedan crear problemas sociales al no estar correctamente definida su propiedad. | Verificar con apoyo del Municipio y Gobierno del estado que las áreas que se propongan estén libres de cualquier conflicto de posesión. |
| Construcción de paseo turístico en la margen derecha del río balsas. | Problemas con la propiedad o uso de las áreas. | Verificar con apoyo del Municipio y Gobierno del estado que las áreas que se propongan estarán libres de cualquier conflicto o posesión |

6. Material de Referencia

1. Estudio de Mercado de identificación de clientes

(Se presenta en ANEXO Estudio de evaluación estratégica y de mercado del puerto, Junio 2005)

2. Matriz Fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas⁴

FACTORES NEGATIVOS A CORREGIR O PARA MINIMIZAR SU IMPACTO

| Debilidades | Amenazas |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Falta consolidar la comunidad portuaria • El 75% de movimiento portuario depende de las terminales de carbón y minerales. • La coordinación entre actores • Insuficiente diversidad de productos • Falta consolidar la orientación al cambio y a un sistema de gestión estratégica • Alto índice de ocupación de posición de atraque para tráfico principal y subutilización de las terminales de granos y fertilizantes. • Inconveniente tráfico de carga por la ciudad | <ul style="list-style-type: none"> • Conflictos sociales de los sindicatos locales y grupos. • Crisis político-económica que cambie la orientación del desarrollo del puerto. • Mayor capacidad de respuesta de los puertos de EE.UU. a carga Asiática. • Fenómenos naturales. • Falta de planeación urbana que responda a las necesidades del puerto. • No aplicación oportuna de la ley en los conflictos sociales externos. • Horario de la Aduana restringido. • Consolidación de otros corredores logístico en el granel agrícola más competitivos en nuestro mercado |
| Fortalezas | Oportunidades |
| <ul style="list-style-type: none"> • Localización geográfica estratégica. • Conexión carretera y ferroviaria directa y a doble estiba a los principales mercados del país y a la Costa Este de Estados Unidos. • 11 corredores multimodales establecidos y operando. • Disponibilidad para desarrollar 2 mil hectáreas de reserva territorial. • Establecidas en la zona las principales productoras de acero en el país. • Ampliación de reserva territorial de 2 mil hectáreas en Guerrero. • Posibilidad de contar con 47 nuevas posiciones de atraque de 300 metros de largo • Eficiencia operacional del puerto los 365 días del año. • Comunicación y coordinación autoridades-usuarios. • Puerto más profundo del país que permite el acceso a buques de hasta 165 mil toneladas de desplazamiento. • Conformación de un Sistema Nacional Portuario Estratégico. • Altos sistemas de seguridad para la carga y personas. • Suficiencia y eficiencia en vías de comunicación. • Centro de Control de Tráfico Marítimo. • Construcción de complejo aduanal más moderno. • Unidad de mejoramiento ambiental y cordones ecológicos. • Central de Emergencias. • Inversiones que ascienden a los 669 millones de pesos en los últimos 5 años. | <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la economía Asiática a través de economías de escala. • Crecimiento de la oferta y demanda de servicios portuarios. • Crecimiento armónico Puerto-Ciudad. • Conexiones ferroviarias y carreteras. • Mayores volúmenes de productos de exportación e importación de la zona de influencia. • Crecimiento en el dimensionamiento de los buques. • Disponibilidad de energía. • Sector de Contenedores competitivo en el mercado internacional. • Saturación de la competencia (Puerto de Los Angeles y Long Beach). • Formar parte del proyecto bandera de APEC "NAFTA RAIL". • Atracción de nuevas cargas de vehículos automotores mitigando la subutilización de la terminal de granos • El estudio tarifario por productividad comprende elementos para captar mayores volúmenes de carga y considera una rentabilidad tarifaria y global del negocio. |

FACTORES POSITIVOS A MANTENER, REFORZAR O APROVECHAR

⁴ Evaluación estratégica del Puerto Lázaro Cárdenas, julio 2005 API Lázaro Cárdenas.

| Debilidades | Objetivo | Iniciativa |
|---|--------------------------|----------------|
| falta consolidar la comunidad portuaria | P6 | I9,I8,I10,I14 |
| El 75% de movimiento portuario depende de las terminales de carbón y minerales | P2,P3 | I1,I4 |
| La coordinación entre actores | P6 | I4,I9,I7,I10 |
| Insuficiente diversidad de productos | C2 | I5,I15 |
| Falta consolidar la orientación al cambio a un sistema de gestión estratégica | A3,A4 | I16,I17,I18,I9 |
| Alto índice de ocupación de posición de atraque para trafico principal y su utilización de las terminales de granos y fertilizantes. | P2,P3 | I14,I10 |
| Inconveniente trafico de carga por la ciudad | P9 | I18,I19 |
| Fortalezas | Objetivo | Iniciativa |
| Esquema Tarifario por productividad | OM1 | I1,I4 |
| Localización geográfica estratégica. | P8 | I4 |
| Conexión carretera y ferroviaria directa y a doble estiba a los principales mercados del país y a la Costa Este de Estados Unidos, Además de contar con 11 corredores multimodales para transito interno. | C1,P8 | I4,I7,I9 |
| Disponibilidad para desarrollar 2 mil hectáreas de reserva territorial. | C1,C2,C3, P4,P5,P7,F3 | I4,I1 |
| Establecidas en la zona las principales productoras de acero en el país. | C2 | I10 |
| Ampliación de reserva territorial de 2 mil hectáreas en Guerrero. | C1,C2,C3, P4,P5,P7,F3 | I4,I1 |
| Posibilidad de contar con 47 nuevas posiciones de atraque de 300 mts de largo | C3,C1 | I4,I1 |
| Eficiencia operacional del puerto los 365 días del año. | P9,P6 | I7,I12,I8 |
| Comunicación y coordinación autoridades-usuarios. | P6,P3,P9,P1 | I9,I10,I12 |
| Puerto más profundo del país que permite el acceso a buques de hasta 165 mil toneladas de desplazamiento. | C1,C2,C3, P4,P5,P7,F3 | I4,I1 |
| Conformación de un sistema nacional portuario estratégico. | P4,P5,P2,P9 | I1,I4 |
| Altos sistemas de seguridad para la carga y personas. | P13, C1, C3 | I8 |
| Suficiencia y eficiencia en vías de comunicación. | P7,P8,P9 | I12,I7,I9 |
| Centro de Control de Tráfico Marítimo. | P6,P1 | I8,I7,I5 |
| Construcción de complejo aduanal más moderno. | C1,C2,C3,P1 | I1,I5 |
| Unidad de mejoramiento ambiental y cordones ecológicos. | P6,C3 | I2 |
| Central de Emergencias. | P9,P6,C3 | I2,I3 |
| Inversiones que ascienden a los 669 millones de pesos en los últimos 5 años. | C1,C2,C3, P4,P5,P7,F3 | I4,I1 |

| Amenazas | Objetivo | Iniciativa |
|---|--------------------------|-------------------|
| Los conflictos laborales y sociales no se someten a las disposiciones legales. | P9 | I3, I14 |
| Horario de la Aduana restringido. | P6 | I10, I9 |
| Conflictos sociales de los sindicatos locales y grupos. | P9 | I3, I14 |
| Crisis político-económica que cambie la orientación del desarrollo del puerto. | OM1,P4,P5 | I1,I4 |
| Mayor capacidad de respuesta de los puertos de EE.UU. a carga Asiática. | OM1,P4,P5 | I1,I5,I4 |
| Fenómenos naturales. | P1 | I6, I8 |
| Falta de planeación urbana que responda a las necesidades del puerto. | P9 | I3,I14 |
| Se conformen corredores logísticos intermodales más competitivos en su mercado | P8,C1 | I4,I9 |
| Oportunidades | Objetivo | Iniciativa |
| Crecimiento de la economía Asiática a través de economías de escala. | P4,P5,P9 | I2,I14 |
| Crecimiento de la oferta y demanda de servicios portuarios. | P9, P6 | I2,I14 |
| Crecimiento armónico Puerto-Ciudad. | P9 | I3,I14 |
| Conexiones ferroviarias y carreteras. | C1,P8 | I4,I7,I9 |
| Mayores volúmenes de productos de exportación e importación de la zona de influencia. | P9,C1,C2,C3 | I2,I14 |
| Crecimiento en el dimensionamiento de los buques. | P1 | I1,I5,I4 |
| Disponibilidad de energía eléctrica para nuevos negocios que deseen instalarse | C1,C2,C3, P4,P5,P7,F3 | I4,I1 |
| Sector de Contenedores competitivo en el mercado internacional. | OM1,P4,P5 | I2,I14 |
| Saturación de la competencia (Puerto de Los Angeles y Long Beach). | OM1,P4,P5 | I1,I5,I4 |
| Formar parte del proyecto bandera de APEC "NAFTA RAIL". | C1,P8 | I4,I7,I9 |

3. Escenarios (Tendencias en costos, tecnología y desarrollo portuario)

(Se presenta en carpeta adicional) Estudio de Evaluación estratégica y de mercado del puerto, junio 2005)

4. Análisis de sensibilidad

Del análisis FODA se desprenden factores clave que podrían influir en logro de los objetivos planteados en este programa, a saber:

- ✓ Terminales de usos múltiples I y II: Un elemento clave para que se logren diversificar las cargas e incrementar el movimiento portuario es que el cesionario esté en la disposición de trabajar conjuntamente con el API con el ánimo de atraer nuevas cargas y por el contrario, la licitación de terminales de este tipo de carga deberá estar soportada por un estudio técnico, de mercado y económico que garantice la sana competencia.
- ✓ Una vez que el traslado del tráfico de contenedores a la nueva terminal, se podría habilitar, la actual de contenedores, como Terminal de Usos Múltiples.
- ✓ Terminal de contenedores: El inicio de operaciones de una segunda terminal especializada de contenedores, fomentará el crecimiento acelerado de dicha carga, por lo que existe la posibilidad de licitar una nueva terminal cumpliendo con las condiciones de competencia, normatividad, oferta y demanda.
- ✓ Dentro del presente plan se presenta la calendarización de las obras necesarias para dar servicios a la nueva terminal: áreas aduanales, pasos a desnivel, construcción y modernización de vías ferroviarias, entre otros.
- ✓ Terminal de minerales: Toda vez que se buscará reorientar las cargas unitizadas, principalmente el planchón a la TUM I, es probable que de no darse este supuesto se pretende apoyar con mayor énfasis el tráfico de otras cargas generales y preferentemente en TUM II.
- ✓ Terminal de carbón: Esta terminal responde a las necesidades de insumo de carbón mineral de la termoeléctrica de Petacalco para la generación de energía eléctrica.
- ✓ Terminal de granos: Es determinante que la carga se diversifique por esta terminal ya que de no hacerlo es muy probable que su grado de subutilización siga en aumento.
- ✓ Terminal de fluidos: Dentro de los terrenos adyacentes a la terminal de PEMEX, existen áreas de tierra que el API podría aprovechar siempre y cuando exista la posibilidad de adquirirlos en compra venta. Si se diera esta adquisición se estarían recuperando dos frentes de atraque adicionales a los existentes.

- ✓ Gas natural: Aunque la demanda de este insumo será absorbida por la industria eléctrica, es inminente que el Puerto Lázaro Cárdenas es un gran consumidor dado que las industrias del acero locales demandan gran cantidad de este insumo. Por otra parte, es el único puerto del Pacífico que se conecta con la red nacional de gasoductos que sirve a la zona del Bajío y centro del país. Dadas las ventajas anteriores, el desarrollo de este tipo de terminales en Lázaro Cárdenas son posibles si consideramos principalmente su infraestructura portuaria y ubicación geográfica.
- ✓ Terminal de fertilizantes: No existen hoy en día signos claros de que se reactive esta industria en el corto plazo o mediano plazo. Así la estrategia que adoptará la API en torno a esta situación, será la de promover la diversificación de cargas en dicha instalación, haciendo alianza con el propietario de la instalación.

5. Capacidad instalada VS estándares del sistema Portuario Nacional

Ver anexo 3

6. Cuellos de botella

En el punto número 8 de este apartado se presenta el uso de suelo y las justificaciones de las obras que tienen como objetivo garantizar el desalojo de las cargas y evitar los cuellos de botella principalmente en la Isla del Cayacal al ser el área de mayor desarrollo en el puerto.

7. Análisis y pronósticos de la demanda del tráfico actual y potencial

Se presenta en carpeta adicional (Estudio de evaluación estratégica y de mercado del Puerto Lázaro Cárdenas, junio 2005)

8. Justificación de usos, destinos y formas de operación

8.1 Planeación de uso de suelo

El Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas, Michoacán cuenta con 1,857.20 hectáreas de tierra, divididas de la siguiente manera:

- ✓ 147.40 pertenecen a la zona sur correspondiente a la Isla de Enmedio
- ✓ 1,709.80 que pertenecen a la zona norte correspondiente a la Isla del Cayacal.

- ✓ 392.34 hectáreas donde se ubican los canales y dársenas existentes en el puerto
- ✓ 1,330 hectáreas de fondeadero para las embarcaciones en espera de arribo.

Dadas las características con que cuenta el Puerto de Lázaro Cárdenas y el movimiento de carga proyectado para el mismo, es de primordial importancia contar con una planeación de uso de suelo que permita que el desarrollo portuario logre las metas establecidas como resultado de la aplicación de la metodología Balance Score Card y alineación al Programa de Desarrollo de los Litorales.

Se mantienen los trabajos de infraestructura principalmente en el dragado de los canales y dársenas interiores. Estos trabajos permitirán al puerto contar con 16 nuevos frentes de agua, seis de ellas en el canal oriente y diez en el canal norte.

El crecimiento del puerto se encamina principalmente hacia el desarrollo del área localizada en la zona norte del Recinto Portuario, área conocida como Isla del Cayacal, sin embargo se promueve el crecimiento de las empresas establecidas y el desarrollo de las áreas disponibles con que se cuenta en la zona sur del Recinto Portuario, es decir en la Isla de Enmedio.

8.2. Lineamientos para determinar el uso de suelo

- ✓ Las terminales a instalarse en el puerto, podrán ser especializadas o no, en el manejo del tipo de carga para el que fueran establecidas. Contarán con los equipos y personal que permita brindar eficiencia, productividad y/o servicio, siendo por tanto una empresa capaz de competir en el mercado nacional o internacional dentro de los estándares establecidos.
- ✓ Todas y cada una de las nuevas terminales que se instalen en el puerto, realizarán el dragado del área marítima operativa que les sea cesionada, así como el dragado de dársenas operativas que requiera y serán responsables del dragado de mantenimiento de las mismas.
- ✓ Las terminales que se instalen en el puerto, llevarán a cabo la construcción de muelles, patios, bodegas, áreas de almacenamiento, oficinas y demás infraestructura necesaria para su correcta operación, de acuerdo a las necesidades de la propia terminal.
- ✓ Dentro del Recinto Portuario no se contemplan proyectos para el desarrollo de la pesca.

- ✓ La terminal de metales y minerales llevará a cabo la ampliación de su muelle 190 metros, que permitirá contar con una posición de atraque adicional y contar con tres posiciones de atraque.
- ✓ El dragado de mantenimiento de canales y dársenas quedará a cargo de la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V., con excepción de la dársena interior en donde se ubicará la terminal de gas, razón por la cual se contempla un plan de inversión privada de acuerdo a los requerimientos de las empresas interesadas en instalarse en las zonas.
- ✓ Para acelerar la habilitación de las zonas de desarrollo portuario, se contempla la urbanización industrial de la Isla del Cayacal, misma que representa el 92% del área de tierra disponible para el asentamiento de empresas de diversos giros comerciales y/o industriales.
- ✓ Se manejarán dos destinos de uso de suelo para las zonas de desarrollo portuario, Área Comercial y/o Industrial con zona marítimo operativa y Área Comercial y/o Industrial sin zona marítimo operativa.
- ✓ Todas y cada una de las empresas que se instalen en el Recinto Portuario deberán considerar dentro de la planeación de sus instalaciones las normas de colindancia y seguridad, nacionales e internacionales, aplicables de acuerdo al tipo de terminal o instalaciones a construir.

8.3. Descripción de distribución de uso de suelo

Dársenas y canales

- ✓ El canal norte cuenta con 2,360 metros de longitud, una plantilla de 100 metros y un ancho total de 300 metros, con una profundidad de 16.5 metros del cadenamiento 0+000 al 1+940 y con profundidades que van de 15.00 metros 2.00 mts en forma escalonada de 1+940 a 2+360, en estos últimos 420 metros señalados hace falta concluir los trabajos de dragado para uniformizar el canal a 16.50 metros de profundidad.
- ✓ La dársena norte se localizará en la cabecera del canal norte, tendrá 600 metros de diámetro y 16.50 metros de profundidad, dejando una manga entre el veril de la dársena y el área marítima operativa de las terminales localizadas en el entorno de la misma.
- ✓ El canal oriente cuenta con una longitud de 1,400 metros, plantilla de 100 metros a una profundidad de 14 metros y ancho total de 300 metros, el desarrollo portuario requiere que este canal se profundice a 16.50 metros y se incremente su longitud a 1,700 metros, manteniendo sus características de ancho y plantilla.

- ✓ La dársena oriente se localiza en la cabecera del canal oriente, tendrá 600 metros de diámetro y 16.50 metros de profundidad, dejando una manga entre el veril de la dársena y el área marítima operativa de las terminales localizadas en el entorno de la misma.
- ✓ El canal de acceso cuenta con 18 metros de profundidad, plantilla 175 metros y un ancho total de 457 metros, condiciones que se mantendrán ya que ésta profundidad permite el arribo de embarcaciones hasta 150 mil toneladas de desplazamiento, características que cubren la demanda actual del puerto.
- ✓ La dársena principal, canal y dársena comercial se mantendrán a 16.50 metros de profundidad ya que al ser una área protegida no requiere mayor profundidad para recibir embarcaciones de hasta 150 mil toneladas de desplazamiento.
- ✓ El Canal Noroeste, se mantendrán con las dimensiones actuales con 480 metros de longitud, ancho de plantilla de 100 y ancho del canal de 224 metros y una profundidad de 10 metros.
- ✓ Con la ejecución de los trabajos de dragado tendremos:
 - 1,710 hectáreas de tierra en la Isla del Cayacal
 - 147 hectáreas en la Isla de Enmedio

493 hectáreas ocupadas por canales y dársenas.

8.4 Distribución de superficie de tierra.

Se considera como zona comercial toda aquella destinada para el manejo de mercancías que no sufren modificación al ser recibidas, es decir, las que se reciban, se trasladen, almacenen o transfieran, sin sufrir modificaciones sustanciales en su conformación o estructura, pudiendo ser factible de modificar la presentación o empaque con que se recibieron.

La carga que se maneja en este tipo de zona puede ser a granel, contenerizada, fraccionada o unitizada, con o sin cualquier tipo de empaque o embalaje, considerándose también dentro de estas zonas las terminales de fluidos que únicamente almacenen, reciban o transfieran sus productos sin realizar un tipo de transformación sin que origine un cambio del producto. Las terminales que se instalen en este tipo de zonas deberán contar con el equipamiento especializado para la carga, descarga y acarreo de los productos hasta su zona de almacenamiento o área de carga para su transferencia.

La zona industrial se considera aquella en la que se reciben materias primas o mercancías que serán transformadas para la fabricación, manufactura o elaboración de productos dentro del mismo Recinto Portuario, es decir, que sufren transformación o son procesados para obtener productos o mercancías que serán retirados o transportados fuera del Recinto Portuario como un producto catalogado como de distinta índole al recibido. En esta zona se podrá recibir el producto a granel, empacado, embalado o por piezas y podrá ser retirado de la misma manera.

Las terminales que se instalen en esta zona deberán contar con el equipo especializado para la recepción, carga y transportación de las mercancías de acuerdo a los requerimientos de las mismas.

Las zonas comerciales y/o industriales también denominada como mixtas, pueden ser cualquiera de las anteriores o una combinación de las mismas, pudiendo manejar cargas de distintas índoles y procedencias, considerando así mismo en estas zonas a las empresas que podrían generar o recibir los energéticos necesarios para el desarrollo de las empresas instaladas o por instalarse, como es cualquier tipo de combustible (carbón, gas, electricidad o cualquier derivado del petróleo) de acuerdo a la especialización de la terminal que se plantee instalar.

En la isla del Cayacal, se localiza el área de 85 hectáreas, destinada para la instalación de la nueva terminal de contenedores, área delimitada al norte por la zona de desarrollo portuario, al sur por la zona de desarrollo portuario, al oeste por la vialidad periférica frente a las instalaciones de la Secretaría de Marina Armada de México y el CET MAR y al este por el canal norte.

La terminal de gas natural licuado contará con una superficie de 375,000 m², que colinda, al norte con la vialidad de acceso a la terminal de carbón, banda transportadora de carbón, terminal de PEMEX Refinación; al sur con el Océano Pacífico; al oriente con terrenos para futuras instalaciones portuarias en la Isla del Cayacal y al poniente con el canal principal de acceso al puerto.

Las zonas de desarrollo portuario con que cuenta el Recinto Portuario de Lázaro Cárdenas, Mich., están destinadas para ser de uso comercial y/o industrial (mixtas), dadas las características de crecimiento del puerto y ubicación geográfica del mismo, aunado a los requerimientos del mercado nacional y mundial en el aspecto de movimiento de mercancías por vía marítima. Adicionalmente se prevé el mantenimiento de áreas comunes, áreas de navegación, entre otros.

8.5 Descripción zonas de desarrollo portuario

Para la instalación de empresas y construcción de terminales especializadas o no, de uso comercial y/o industrial, se cuenta con las áreas circundantes a la

Dársena Norte, la margen derecha del Canal Norte, las márgenes izquierda y derecha del Canal Oriente y el área circundante a la Dársena Oriente, todas estas áreas con frente de agua y por lo tanto con zona marítimo operativa designada donde se podrán instalar terminales especializadas de todo tipo, para comercial, contenedores, autos, carga general, etc., y para industrial, instalaciones que se requieran para dar valor agregado a las mercancías, industrias de todo tipo.

Para la instalación de empresas que requieran una zona de uso comercial y/o industrial sin frente de agua, se cuenta con un área entre la vialidad periférica norte, la autopista y el brazo izquierdo del río Balsas, esta zona tiene capacidad para la instalación de naves industriales, bodegas de almacenamiento, patios para almacenamiento, instalación de la industria energética mediante la construcción de plantas generadoras de energía, así mismo en esta zona es factible instalar patios de transferencia de carga, patios ferroviarios y servicios al autotransporte, debido a que se encuentran localizadas muy cerca de la autopista Morelia - Lázaro Cárdenas y la conexión con la vía ferroviaria Coróndiro - Lázaro Cárdenas.

En esa misma zona, se contempla la ubicación de las instalaciones de la aduana, dadas las conexiones antes señaladas y el punto logística estratégico con que se cuenta para el control de acceso y salida de mercancías del Recinto Portuario.

Se contempla también en esta zona un área para servicios sin frente de agua, en donde se instalarán las oficinas de las autoridades portuarias (APILAC, Capitanía de Puerto, aduana, etc.), así como servicios al autotransporte carretero que arribe al puerto para realizar movimientos de mercancías (estacionamiento para tráileres, agencias aduanales, bancos, agencias navieras, entre otras).

En la zona sur de la Isla del Cayacal, delimitada al sur por las instalaciones de la terminal granelera, al norte por el área destinada para la nueva terminal de contenedores y área que ocupaba PMT, al oeste por las instalaciones de la Secretaría de Marina Armada de México y al este por el canal comercial y la dársena comercial, se localiza un área destinada preferentemente para uso comercial y/o industrial, la cual cuenta con zona marítima operativa (frente de agua).

Asimismo, en la zona sur de la Isla del Cayacal, se localiza el área delimitada al norte con la terminal granelera y las instalaciones de la Secretaría de Marina Armada de México, al sur con la dársena principal, al oeste con el canal noroeste y al este con el canal comercial, siendo esta área primordialmente de uso comercial y/o industrial, dada la ubicación que tiene y las instalaciones que se señalan que tiene al norte, esta área cuenta con frente de agua hacia el canal noroeste y la dársena principal.

Al este de la Isla del Cayacal, se localiza el área delimitada al norte por la empresa NKS y el patio de almacenamiento de cenizas, al sur con la vialidad

periférica del Recinto Portuario frente a la playa del Océano Pacífico, al oeste con la empresa NKS y terrenos de uso comercial y/o industrial y al este con el patio de almacenamiento de cenizas y la vialidad periférica del Recinto Portuario frente a la playa del Océano Pacífico, esta área esta destinada preferentemente para el uso Industrial y /o Comercial sin zona marítima operativa.

En la cabecera del canal suroeste se localiza el área delimitada al sur por la protección playera frente al Océano Pacífico, al norte por la terminal de metales y minerales, al oeste por la industria del acero y al este por el vaso de burras, esta área esta proyectada para uso industrial y/o comercial con frente de agua.

En la margen derecha del canal noroeste se localiza el área delimitada al sur por la industria del acero y la terminal de metales y minerales, al norte por el canal noroeste y un área destinada para las instalaciones de aduana y autoridades portuarias, al oeste por la industria del acero y al este por el canal noroeste, esta área esta principalmente destinada para la instalación de terminales de uso comercial y/o industrial con frente de agua.

En la confluencia entre el canal suroeste y canal noroeste, tierra adentro, se localiza el área delimitada al sur por la terminal de metales y minerales, al norte por la zona para desarrollo comercial y/o industrial, al oeste por la industria del acero y al este por la terminal de metales y minerales, esta área esta destinada prioritariamente para uso comercial y/o industrial sin frente de agua.

En la margen derecha del canal noroeste, se localiza el área delimitada al sur por el área para la instalación de terminales de uso comercial y/o industrial, al norte con las instalaciones de la Secretaria de Marina Armada de México, al oeste con la industria del acero y al este con el canal noroeste, esta área esta destinada para las instalaciones de aduana y autoridades portuarias. La distribución del uso del suelo se puede observar en la figura del *anexo 1*.

En particular con los estudios de navegación, operación, seguridad y colindancia para alojar las terminales de gas natural en el puerto, se determinó la ubicación de las mismas en la Isla del Cayacal que por razones de espacio se podrían considerar hasta dos terminales de gas natural, tal como se muestra en el anexo 1.

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal/Instalación | Mercado a atender | Capacidad de oferta y forma de operación | Localización | Uso |
|---|--|---|--|---|
| Terminal de contenedores a cargo de HUTCHISON (Proyecto adjudicado) | Zona centro, norte y occidente del país y mercado del sur de Estados Unidos | 2 millones de TEUS, tres posiciones de atraque, 102 hectáreas de patios | Localizada en el canal norte marcada con el polígono número 9 a 1 kilómetro de la salida a la carretera Morelia - Lázaro Cárdenas | Terminal de uso público para carga y descarga de contenedores en maniobra especializada |
| Terminal de gas natural licuado a cargo de REPSOL (Proyecto adjudicado) | Centrales eléctricas de Petacalco II y IV y Manzanillo, compañías de distribución de gas establecidas en Guadalajara, Querétaro y zona del Bajío norte y sur; además de industrias del acero locales | 2.5 millones de metros cúbicos anuales de gas natural licuado | Localizada en el canal de acceso marcada con el polígono 10 a 9 kilómetros de de la salida a la carretera Morelia Lázaro Cárdenas | Terminal de uso particular y con terceros mediante contrato para el manejo y almacenamieinto de gas natural licuado |
| Terminal de granel mineral (Proyecto por adjudicar) | Industrias Siderúrgicas, cementeras, químicas y manufactureras establecidas principalmente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, Monterrey, SLP, Coahuila, Guerrero y Michoacán | 2.5 millones de Toneladas anuales en la primera fase (En los próximos 5 años), 20,000 a 25,000 toneladas día capacidad para operar buques Cape Size | Localizada canal oriente de navegación marcada con el polígono número 18 en el uso de suelo a 7.5 km del acceso Cayacal II. | Terminal de uso público para la carga y descarga de minerales a granel y productos manufacturados derivados del acero, así como su almacenamiento, manejo, cribado y ensacado. |
| Terminal de desmantelamiento de embarcaciones (Proyecto por adjudicar) | Marina de México, Líneas Nacionales y principalmente la Marina de EUA. | 225,000 toneladas con una tasa de crecimiento anual de 7% durante los primeros 4 años. Capacidad para desmantelar más de 2,500 embarcaciones durante los próximos 5 años. | Localizada canal oriente de navegación marcada con el polígono número 17 en el uso de suelo a 8 km del acceso Cayacal II. | Terminal de uso particular y a terceros mediante contrato para el desmantelamiento de embarcaciones, así como también el reciclaje de materiales, retiro y recolección de materiales peligrosos todos estos derivados del desmantelamiento. |
| Patios almacenamiento para de vehículos | Mercado nacional, principalmente zona metropolitana de la ciudad de México y Bajío. | 26 hectáreas adicionales a las 14 existentes. Para operar más de 200 vehículos anuales | Localizada en la Isla del Cayacal, marcada con el polígono 19 entre la terminal de granos agrícolas y el área para construir la nueva terminal de contenedores a cargo de Hutchinson | Instalación de uso público para el almacenamiento de vehículos |
| Segunda terminal especializada de contenedores (por adjudicar de acuerdo a las hipótesis establecidas para este sector en el presente programa maestro de desarrollo. | Zona metropolitana de la ciudad de México, Monterrey, el Bajío y la costa este de Estados Unidos a través de tránsitos internacionales | 2 millones de TEUS, tres posiciones de atraque, 85 hectáreas de patios | Localizada en el canal norte marcada con el polígono número 20 a 1 kilómetro de la salida a la carretera Morelia - Lázaro Cárdenas | Terminal de uso público especializada en manejo de contenedores |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal/Instalación | Instalaciones complementarias | Compatibilidad Terminal- Puerto | Condiciones Mínimas | Calendario |
|---|--|--|---|---|
| Terminal de contenedores a cargo de HUTCHISON (Proyecto adjudicado) | Ampliación de vías férreas, construcción de nueva aduana. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 9) zonas de desarrollo portuario de uso comercial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento, así como condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Se cumplió con el calendario y la primera etapa para iniciar la construcción de esta nueva terminal fue la de operar la terminal actual con una capacidad de 180 mil TEUS, la cual se pretende superar en el año 2007 |
| Terminal de gas natural licuado a cargo de REPSOL (Proyecto adjudicado) | Ampliación de alimentación eléctrica e iluminación y fibra óptica en la Isla del Cayacal | El puerto ha establecido en su uso de suelo (polígono 10) zonas de desarrollo industrial con frente de agua para el establecimiento de este tipo de terminales | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento, así como condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Se cumplió con el proceso de adjudicación y actualmente se encuentra pagando la contraprestación por el contrato de cesión parcial de derechos respectivo, aunque todavía no inicia obras en tanto no tenga los permisos correspondientes |
| Terminal de granel mineral (Proyecto por adjudicar) | Ampliación de vías ferreas del acceso del Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, Ampliación la de alimentación eléctrica e iluminación y fibra óptica en Isla del Cayacal. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 18), zonas de desarrollo portuario de uso industrial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento, así como condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Esta terminal se desarrollará en 2 etapas, en la 1ra etapa se desarrollará en el 2007 un área de 350m de frente de agua, se calcula que para el 2011 se iniciará el desarrollo de la segunda etapa. |
| Terminal de desmantelamiento de embarcaciones (Proyecto por adjudicar) | Ampliación de vías ferreas del acceso del Cayacal II a las instalaciones de PEMEX, Ampliación la de alimentación eléctrica e iluminación y fibra óptica en Isla del Cayacal. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 17), zonas de desarrollo portuario de uso industrial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento; así como la condición vigésimo segunda del Título de Concesión | Esta terminal se desarrollará en 3 etapas. La primera etapa se desarrollara en el 2007, la segunda etapa en el 2010 y la tercera etapa 2013 |
| Patios para almacenamiento de vehículos | Ampliación la de alimentación eléctrica e iluminación y fibra óptica en Isla del Cayacal. | El puerto ha establecido en su uso de suelo (polígono 19) zonas de desarrollo portuario para el establecimiento de este tipo de instalaciones | Estos contratos se otorgarán de acuerdo a lo que señala el artículo 44 de la Ley de puertos por tratarse de contratos de maniobras de servicios portuarios | En el presente año se adjudicaron las primeras cinco hectáreas a Grupo Centurión. Restan por adjudicar 21 hectáreas |
| Segunda terminal especializada de contenedores (por adjudicar de acuerdo a las hipótesis establecidas para este sector en el presente programa maestro de desarrollo. | Ampliación de la aduana marítima, 2 carriles adicionales a la vialidad periférica de la Isla del Cayacal | El puerto ha establecido en su uso de suelo (Polígono 20), zonas de desarrollo portuario de uso comercial con frente de agua para el establecimiento de terminales de este tipo | Todas las áreas dentro del recinto portuario se otorgarán mediante concurso público de acuerdo a lo establecido en el artículo 24, 51 y 54 de la Ley de Puertos y 16 de su reglamento; así como la condición vigésimo segunda del Título de Concesión | El calendario dependerá de la autorización del comportamiento de la oferta y la demanda de los próximos 5 años |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal Instalación | Mercado a atender | Capacidad de oferta y forma de operación | Localización | Uso |
|---|---|--|---|------------|
| Metales minerales | Plantas siderúrgicas locales | 9.1 millones de toneladas y la descarga es de buque a banda transportadora hasta patios internos de zonas privadas de siderúrgicas | Canal Suroeste polígono 2 del plano de uso de suelo | Particular |
| Terminal de usos múltiples I | Las exportaciones principalmente de las exportaciones de planchón producidos por la industria del acero local y puede dar servicio a terceros | 1.9 millones de toneladas. Los productos provienen principalmente de la industria del acero local vía camión para ser embarcados | Canal Suroeste polígono 1 del plano de uso de suelo | Público |
| Terminal de usos múltiples II | Las exportaciones principalmente de las exportaciones de varilla y alambrión producidos por la industria siderúrgica local así como la importación de vehículos y puede dar servicio a terceros | 1.1 millones de toneladas. Los productos provienen principalmente de la industria del acero local vía camión para ser embarcados | Canal Suroeste polígono 1 del plano de uso de suelo | Público |
| Fluidos (PEMEX) | Demanda local y empresas instaladas | 6.8 millones de toneladas y la descarga se hace vía ducto que conecta el buque a tanques de almacenamiento | Canal comercial polígono 6 del plano de uso de suelo | Particular |
| Graneles agrícolas | Zona metropolitana de la Ciudad de México, Bajío y norte del país | 2.4 millones de toneladas y la descarga se realiza de buque con descarga especializada directo a silos graneleros para su almacenamiento y reexpedición y sona de influencia vía autotransporte y ferrocarril | Canal comercial polígono 4 del plano de uso de suelo | Público |
| Terminal de contenedores actual | Zona metropolitana de la Ciudad de México, Bajío y norte del país, así como vía ferroviaria a mercados de la costa este de Estados Unidos | 180,000 TEUS. La descarga se realiza con grúas de pórtico especializada y de patio, para posteriormente a vehículos de transporte. | Dársena principal de ciaboga polígono 3 del plano de uso de suelo | Público |
| Terminal de fertilizantes | Sin operación desde noviembre de 2001 | 1.7 millones de toneladas y la descarga se realiza de buque a tolva y traslado vía ferrocarril o autotransporte al interior de la planta | Dársena principal de ciaboga polígono 5 del plano de uso de suelo | Particular |
| Terminal de carbón | Planta termoeléctrica de Petacalco en el estado de Guerrero | 6 millones de toneladas. El carbón de importación se recibe con descargadores especializados y es depositado en banda transportadora misma que traslada la materia prima hasta los patios de almacenamiento en donde se realiza mezcla de distintos tipos de carbón, el cual es reenviado hasta la termoeléctrica vía banda transportadora | Canal de acceso polígono 7 del uso de suelo | Particular |
| Punto de inspección fitozoosanitario | Inspección de carga refrigerada que se opera en la terminal de contenedores | 35 mil TEUS anuales y la carga es transferida de la terminal de contenedores para ser inspeccionada y posteriormente despachada en módulo aduanal | Interior recinto portuario polígono 15 de uso de suelo | Público |
| Terminal de usos múltiples (Muelles fertinal) | Zona metropolitana de la ciudad de México, Bajío y norte del país. | 1.7 millones de toneladas y la descarga se puede realizar con equipo móvil en muelle o grúas propias del barco | Dársena principal de ciaboga polígono 5 del plano de uso de suelo | Público |

Programa Maestro de Desarrollo Portuario 2006 - 2011. Puerto Lázaro Cárdenas

| Terminal Instalación | Instalaciones complementarias | Compatibilidad terminal puerto | Condiciones mínimas | Calendario |
|---|---|--|---|--|
| Metales y minerales | Banda transportadora y grúas de puerto especializadas | La terminal se ubica en el área industrial del puerto contigua a las empresas siderúrgicas | Esta área se otorgó en sustitución de concesión por contrato de cesión parcial de derechos por estar operando antes de la promulgación de la Ley de Puertos | Este contrato se firmó en febrero de 1998 con una vigencia de 20 años |
| Terminal de usos múltiples I | Equipo para maniobras, bodega de 3,200 m ² , vialidades y espuela de ferrocarril | La terminal se ubica en el área comercial del puerto en el polígono 1 | Esta terminal fue adjudicada en concurso público. | A partir de su adjudicación el contrato se firmó en agosto de 1995 y vigencia de 15 años |
| Terminal de usos múltiples II | Equipo para maniobras, bodega de 2,400 m ² , vialidades y espuela de ferrocarril | La terminal se ubica en el área comercial del puerto en el polígono 1 | Esta terminal fue adjudicada en concurso público. | A partir de su adjudicación el contrato se firmó en agosto de 1995 y vigencia de 15 años |
| Fluidos (PEMEX) | Equipo especializado y tanques de almacenamiento. En un futuro requerirá espuela de ferrocarril | La terminal se ubica en la zona industrial en el polígono 6 | Esta área se otorgó en sustitución de concesión por contrato de cesión parcial de derechos por estar operando antes de la promulgación de la Ley de Puertos | Este contrato se firmó en octubre de 1999 con una vigencia de 20 años |
| Graneles agrícolas | Descargador especializado de silos graneros, espuela de ferrocarril y bodega de almacenamiento | La terminal se ubica en la zona comercial en el polígono 4 | Se sustituyó concesión por contrato de cesión parcial de derechos. Podrá manejar graneles agrícolas, aceite vegetal y vehículos | A partir de su adjudicación el contrato se firmó en enero de 1995 y vigencia de 20 años |
| Terminal de contenedores actual | Bodega de consolidación, conexiones para refrigerados, punto de inspección fitozoosanitario, vialidades y vías de ferrocarril | La terminal se ubica en la zona comercial en el polígono 3 | Se otorgó en concurso público y puede optar por construir o no una nueva terminal | El contrato se firmó en noviembre de 2003 y podrá tener una vigencia por la terminal actual de 7, 8 y hasta 15 años según los escenarios planteados en las bases de licitación |
| Terminal de fertilizantes | Descargador especializado para productos a granel relacionados con la industria | La terminal se ubica en el polígono 5 en el zona industrial del puerto | Se sustituyó concesión por contrato de cesión parcial de derechos. Podrá manejar productos destinados para la industria local | El contrato se firmó en agosto de 1996 y tiene una vigencia de 17 años |
| Terminal de carbón | Grúas especializadas, banda transportadora y patios para almacenamiento de 1 millón de m ² para carbón y cenizas | La terminal se ubica en la zona industrial en el polígono 7 | Se adjudicó directamente por tratarse de un sector estratégico para el país y solo podrá importar carbón mineral que tenga destino la termoeléctrica de Petacalco | El contrato se firmó en abril de 1997 y tiene una vigencia de 33 años |
| Punto de inspección fitozoosanitario | 18 puertas con dos andenes, conexiones para contenedores refrigerados y grúas móviles para manejar contenedores | La instalación se ubica en el área comercial y de servicios del puerto | Se adjudicó en concurso público y podrá inspeccionar y almacenar contenedores de carga refrigerada | El contrato se firmó en noviembre de 2004 y tiene una vigencia de 20 años |
| Terminal de usos múltiples (Muelles fertinal) | Equipo móvil en tierra y áreas y patios de almacenamiento para cargas generales | La terminal se ubica en el polígono 5 en el zona industrial del puerto | Esta terminal tendrá la capacidad de atender a embarcaciones de terceros como lo indican las reglas de operación | En cuanto exista un plan de negocio que lo justifique |

8.6. Catastro portuario (Se agrega como anexo)

Servicios portuarios potenciales

El esquema de servicios portuarios que contempla el presente programa considera que para los servicios portuarios que puedan requerir de instalaciones fijas, el API licitará los espacios mediante el procedimiento establecido en la Ley de puertos.

Tomando en cuenta lo anterior, el tamaño del mercado y la posible evolución de la demanda, en el cuadro siguiente se establecen las consideraciones en la prestación de los servicios portuarios:

| TIPO DE SERVICIOS | Número de prestadores * | AREA DE SERVICIO |
|--|-------------------------|-----------------------|
| Lanchaje | Libre entrada | Todo el puerto |
| Suministro de combustibles y lubricantes | Libre entrada | Todo el puerto ** |
| Remolque | Libre entrada | Todo el puerto |
| Lavandería | Libre entrada | Todo el puerto |
| Avituallamiento | Libre entrada | Todo el puerto |
| Suministro de agua potable | Libre entrada | Todo el puerto |
| Tendido de barreras flotantes | Libre entrada | Todo el puerto |
| Recolección de basura | Libre entrada | Todo el puerto |
| Maniobras | Libre entrada | Todo el puerto |
| Reparación de embarcaciones a flote | Libre entrada | Todo el puerto |
| Comunicación | Libre entrada | Todo el puerto |
| Amarre de cabos | Libre entrada *** | Terminales portuarias |
| Eliminación de aguas residuales | Libre entrada | Todo puerto |
| Pilotaje | Libre entrada | Todo el puerto |

* En función de las necesidades del puerto, la entidad determinará el momento en que deba suscribirse un nuevo contrato de prestación de servicios portuarios, realizando un previo análisis de viabilidad del mismo.

** Excepto en terminal de PEMEX.

*** Este tipo de contratos se otorgarán a solicitud expresa del cesionario de la terminal y de la autorización previa de la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas.

Para poder autorizar la prestación de un servicio portuario, el solicitante tendrá la obligación de presentar un plan de negocio que muestre las justificaciones técnicas, financieras y de mercado que demuestren la viabilidad económica del servicio solicitado.

Dicho plan de negocios será evaluado por la API tomando como base las condiciones de competencia interna en el puerto y lo establecido en la Ley de Puertos, de Navegación y reglas de Operación del Puerto Lázaro Cárdenas.