



---

# Mexico Chapter Annual Meeting

## *September 1 & 2, 2015*

**ING. CELSO MORALES MUÑOZ**  
*Director General Adjunto de Operación*  
*Dirección General de Puertos*

México un país con 11,122 km de litoral, distribuido en 7,828 km en el Pacífico Mexicano y 3,294 km en el Golfo de México y Mar Caribe. Tiene un desarrollo costero donde se realizan diversas actividades marítimas y portuarias; entre las cuales se encuentran: pesqueras, turísticas comerciales, petroleras, etc. Además de la tendencia a desarrollar cada más poblaciones hacia las zonas costeras. En relación a la actividad portuaria, a continuación se presenta la relación de los puertos habilitados oficialmente.

Actualmente existen oficialmente habilitados 117 puertos y terminales en las costas de la República Mexicana. En el litoral del Océano Pacífico hay 58 sitios habilitados oficialmente; en 22 de ellos la actividad preponderante es la comercial; en 35 de ellos se realizan actividades pesqueras, en 26 se realizan actividades turísticas y en 11 hay manejo de hidrocarburos. En el litoral del Golfo de México y Mar Caribe hay 59 sitios habilitados, en 21 de ellos la actividad fundamental es la comercial, en 41 de ellos se realiza actividad pesquera, hay 12 con actividad turística y en 10 se manejan hidrocarburos.

Para su administración de acuerdo a la Ley de Puertos publicada en 1993, se integraron las Administraciones Portuarias Integrales que pueden ser de carácter federal, estatal o municipal, como se desglosa a continuación: de los puertos habilitados, 76 están dados en concesión a las Administraciones Portuarias Integrales y en 50 de ellos, se desarrolla el mayor porcentaje del transporte marítimo del país, incluyendo Hidrocarburos y Cruceros.

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL FEDERAL (16)	
Litoral del Pacífico	Litoral del Golfo y Caribe
Ensenada (2)	Altamira
Guaymas	Tampico
Topolobampo	Tuxpan
Mazatlán	Veracruz
Puerto Vallarta	Coatzacoalcos
Manzanillo	Dos Bocas
Lázaro Cárdenas	Progreso (12)
Salina Cruz	
Puerto Chiapas	

### ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL ESTATAL (6)

Litoral del Pacífico	Litoral del Golfo y Caribe
Baja California Sur (11)	Tamaulipas (Mezquital)
	Sistema portuario Veracruzano
	Tabasco
	Campeche (15)
	Quintana Roo (7)

### ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL PARAESTATAL (2) (FONATUR)

Litoral del Pacífico	Litoral del Golfo y Caribe
Cabo San Lucas	
Bahías de Huatulco	

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL PRIVADA (1)	
Litoral del Pacífico	Litoral del Golfo y Caribe
Acapulco	
ADMINISTRACIÓN COSTERA INTEGRAL MUNICIPAL(2)	
Litoral del Pacífico	Litoral del Golfo y Caribe
Sánchez Taboada	Nanchital

En los puertos que están bajo concesión a las Administraciones Portuarias Integrales, está establecido en su título de concesión la obligación de los concesionarios de mantener la infraestructura en buenas condiciones de operación. Por otra parte, en su Programa Operativo Anual las concesionarias establecen las acciones y compromisos que aplicarán para mantener la infraestructura, incluyendo el mantenimiento de las áreas navegables.

En el caso de los puertos que no están dados en concesión, el mantenimiento de profundidades en las áreas de navegación está a cargo del Gobierno Federal, con ese fin, se llevan a cabo consultas sobre las necesidades de mantenimiento de las áreas navegables con los capitanes de puerto y en base a los reportes, la Dirección General de Puertos, elabora el programa de levantamientos batimétricos y estudios necesarios para determinar las necesidades de dragado.

Esta información permite elaborar el Programa de Dragado Anual, así como las gestiones para el presupuesto requerido ante la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Los trabajos de dragado se realizan mediante contratos, bajo la modalidad de licitaciones públicas nacionales o internacionales. En concordancia con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y con el Tratado de Libre Comercio (NAFTA) que establece que para la ejecución de los trabajos de dragado cuando exceden la cantidad de 10.33 millones de dólares la licitación debe ser pública internacional.

- Dragado de construcción.
- El desarrollo tecnológico de la Marina Mercante a nivel mundial y las necesidades de mejorar los costos de transporte de la mercancía; ha propiciado que se construyan barcos más grandes y más eficientes; lo que ha generado como consecuencia la necesidad de ampliar los puertos o profundizar las áreas navegables.
- La Secretaria de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Puertos de la Coordinación General de Puertos y Marina Mercante, lleva a cabo un programa de adecuación de las áreas navegables para aumentar la capacidad de recepción de los grandes buques porta contenedores que se han puesto en operación, y que con la ampliación del canal de panamá, se pondrán en operación navegando en ambos litorales del país. El Sistema Portuario Mexicano, visto como dos subsistemas, uno el del Pacífico que atiende el intercambio comercial con los países Asiáticos y el otro en el Golfo de México enfocado al intercambio con los países Europeos.

Los puertos existentes también requieren de trabajos de mantenimiento de dragado; para remover los sedimentos que se han acumulado en el fondo de las áreas navegables, principalmente en los puertos localizados en las riberas de los ríos, esteros y desembocaduras de las lagunas con el mar; como es el caso de Tampico, Tamps, Tuxpan, Ver., Coatzacoalcos, Ver., Boca del Río, Ver., San Blas, Nay. y en sitios donde hay un gran aporte de sedimentos, como es el caso de Puerto Chiapas, ubicado en las cercanías del Río Suchiate en la frontera con Guatemala.

### **Aprovechamiento del Material Producto del Dragado.**

Tanto las actividades de dragado como su disposición final están rigurosamente reguladas; por una parte, es necesario hacer las gestiones necesarias ante la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dando cumplimiento a los lineamientos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Cuando el material va a ser depositado en el mar, además de la resolución favorable de la Manifestación de Impacto Ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es necesario dar cumplimiento al instrumento Internacional Regulatorio de la Convención de Londres que comprende las aguas marinas de todo el mundo, recientemente regulada por la Secretaría de Marina a través de la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas, publicada en el año 2014.

Para el trámite antes mencionado se requiere a su vez del Dictamen de no Afectación a la Salud Humana del Vertimiento por parte de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) de la Secretaría de la Salud para la que entre otros aspectos requiere de la ejecución de muestreos de los sedimentos del fondo marino y el análisis s CRETI.

Una parte muy importante del aprovechamiento del material, es en la alimentación artificial de las playas que están sujetas a erosión, lo cual se da en los puertos que han construido obras de protección que salen hacia el mar como son los rompeolas y las escolleras, así como en playas que normalmente eran alimentadas por las descargas de los afluentes que descargan al mar y que por la construcción de presas en los cauces de los ríos, no aportan más los sedimentos, por lo tanto, al haber un déficit de arena en las playas, se presentan fuertes procesos de erosión.

En algunos lugares ya conocidos y otros que reportan las comunidades costeras, por estar en riesgo la infraestructura de las comunicaciones, o de la población; es conveniente considerar el aprovechamiento del material producto del dragado considerándolo como un **Recurso Aprovechable**, en lugar de ser señalados como desechos de material y contaminación; adecuar la gestión y requerimientos exhaustivos de estudios laboriosos para disponer el material, tomando en cuenta el gran deterioro de zonas costeras y el beneficio que representa para restaurar y habilitar el **Sistema Playa - Duna**.

La mayoría de los sedimentos provenientes de dragados de navegación comprende materiales arenosos no contaminados que pueden ser usados para diversos usos, como el ya mencionado en las playas, y atender el gran riesgo en que se encuentran las zonas costeras bajas y donde las dunas han sido afectadas.

A continuación se muestra un listado de sitios con problemas de erosión, que no es exhaustivo, y que se expone a manera de ejemplo, por ser sitios que están dentro de un programa de estudios o proyecto de medidas de mitigación y en pocos de ellos en construcción de obras de protección; al estar en zonas donde la presencia de los fenómenos meteorológicos, es cada vez más severa.



STATE	DGP-SCT API	Depth (m)	Capital Dredging	Maintenance dredging (m3)	Distance for deposit	Eroded Km
Baja California	San Felipe	5.0		148,795		3.0
	Ensenada	14.5			26	
Baja California Sur						
Sonora	Yavaros	6.0		180,448		Between ffcc and the highway 1 km
	Empalme	2.0		75,000	13	
	Guaymas	16				
Sinaloa						
Sinaloa	La Palmita Bahía de Altata	3.0		320,010	Island San Ignacio 1 km	10.0
	El Castillo	3.0		265,016		
	Boca de Ajoro	5.5		300,000		
	La Reforma	2.5		330,000		
	Teacapan	3.6		150,000		
	Boca del río	5.5		322,248		
	Perihuate, Vasiquilla y Navachiste	6.0		325,757	9 km	
	Topo	12.8			22	
Nayarit	Mazatlán	15	2,560,000		24	15.0
	San Blas	5.0		266,670	Beach Borrego 2 km	
Jalisco	El Anclote	4.0		16,833		10.0
Colima	Laguna de Cuyutlán	15.0		720,000	West Beach	24
	Manzanillo	16	1,200,000			
Michoacán	Lázaro Cárdenas	19	8,100,000			12.0
Guerrero						
Oaxaca	Salina Cruz	11		30,000	25 km	5.0
Chiapas	Puerto Madero	9.3		315,000	4	15.0



Guasave y Altata, Sin.



Boca de Cuanutla y San Blas, Nayar.



Vallarta, Jal.



Playa Poniente de Lázaro Cárdenas, Mch.



Puerto Marques y Punta Maldonado, Gro.



Salina Cruz, Oax.



Playa poniente de Puerto Chiapas, Chs.



Playa sur de Altamira, Tams.



Costa Esmeralda, Ver.



Sanchez Magallanes y Barra de Túpilco, Tab.



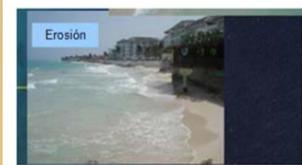
Playa de Chachalacas, Ver.



Champotón, Cam.



Plavas del Poniente de los Puertos de Yuc.



Cancún y Paya del Carmen, Q. Roo.



STATE	DGP-SCT API	Depth (m)	Dredging (m3)	Maintenanc e Dredging (m3)	Distance fot deposit	Eroded Km
Tamaulipas	El Mezquital	4.0		124,973	Beach to the North	12.0
	La Pesca	4.0		549,637	Margins of the river	
	Altamira	12.1	708,317		15	
	Tampico		700,00		9	
Veracruz	Barra de Corazones	4.0		150,000	West Beach 1 km	20.0
	Santiago de la Peña	3.0		118,952		
	Tecolutla	4.0		345,147	Beach North 1 km	
	Nautla	3.0		150,000	Beach North 1 km	
	Chachalacas	2.5		200,000	Beach North	
	Boca del Rio	3.5		140,000	Isla del Amor 1 km	
	Alvarado	6.5		187,845	Sea 3.6 km	
	Nanchital	8.0		39,036		
	Tuxpan	13	4,200,000		11	
	Veracruz	14	28,000,000		43	
	Coatzacoalcos	12	900,000		13	
Tabasco	Chiltepec	4.5		150,000	West Beach	20.0
	Frontera	4.5		146,748	Sea 11 km	
	Dos Bocas	9.7	280,000		2	
Campeche	Cd. del Carmen	5.5		572,578	Sea 21.5km	20.0
	Boca Chica			120,000	2 km	
Yucatán	Celestún	2.2		75,000	West Beach 1 km	12.0
	Sisal	3.0		143,669	West Beach West Beach 2 km	
	Chuburná	3.3		144,000	West Beach 1 km West Beach	
	Yukalpetén	3.0		98,190	West Chelem-Chuburna 8 km	
	Telchac	2.5		78,607	West Beach West Beach 2 km	
	San Felipe	2.0		55,000	West Beach	
	El Cuyo	3.0		60,417	West Beach 1 km West Beach 2 km	
	Progreso	9.7				
	Quintana Roo	Cancún Playa del Carmen				

## CONCLUSIONES.

Se realizan dragados de construcción en los puertos de altura estratégicos, para el sistema portuario, para el transporte de contenedores; donde se manejan varios millones de metros cúbicos; asimismo se hacen dragados de mantenimiento frecuentes principalmente en los puertos ubicados en las desembocaduras de los ríos, esteros y comunicaciones de las lagunas con el mar.

La mayor parte de los depósitos del material extraído se hace en mar abierto, porque son más los trámites para ponerlo en tierra, o no hay lugares disponibles, ya que el equipo y procedimiento de dragado facilita más la colocación en mar abierto.

Se deben adoptar medidas para aprovechar los materiales, realizando los análisis necesarios para cumplir con la normatividad ecológica del uso del material, promover su uso sabiendo que en muchos de los lugares, el material arenoso es libre de contaminación e inclusive es bueno para rellenos de zonas bajas e inundables.

Proponer en el programa de dragado, el utilizar los materiales en las playas que están sujetas a fuertes problemas de erosión, la mayor parte de las veces en la zona adyacente a los puertos.