

Reestructuración global de los tráfico portuarios: El declive del puerto de Tampico

Alfonso Tello Iturbe

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

UNIVERSITAT DE BARCELONA



**“REESTRUCTURACIÓN GLOBAL DE LOS TRÁFICOS
PORTUARIOS: EL DECLIVE DEL PUERTO DE TAMPICO.”**

Tesis Presentada por Alfonso Tello Iturbe

**Para la obtención del título de doctor en “Planificación y
Desarrollo Regional” por la Universitat de Barcelona Facultat
de Geografia i Història**

Director de Tesis: Dr. José Luis Luzón Benedicto

Mayo /2011

Resumen.

El fenómeno global, ha venido generando y promoviendo importantes cambios a nivel mundial, con la finalidad de impulsar al Comercio Internacional, por lo tanto, capitalizando los beneficios derivados de la Nueva División Internacional del Trabajo, los procesos de producción se deslocalizan con el fin de obtener los mayores beneficios a nivel global, para ello, se han gestado e impulsado en su momento, acciones a través de organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que al otorgar apoyos a los países localizados en la periferia, sujetan muchos de estos soportes, al adelgazamiento del estado, privatizaciones, eliminación de subsidios, reformas a la seguridad social, flexibilización laboral, políticas de apertura comercial y de simplificación administrativa, tendientes a crear las condiciones que más favorezcan desplazamientos tanto de capitales como de importantes volúmenes de materias primas para su transformación.

En este nuevo concierto de acciones dirigidas, juegan un papel fundamental la construcción de nuevas y más grandes embarcaciones, que faciliten la transportación de grandes volúmenes de cargas, así como los puertos que para recibir a estas nuevos buques, han venido transformando y modernizando sus instalaciones portuarias y vías de conectividad, con el fin de responder a estas nuevas exigencias mundiales en materia de transportación, que en la actualidad ya no dependen de los hinterlands portuarios cautivos o tradicionales, sino de las ampliaciones y extensiones, alcanzadas como resultado de la creación de puertos secos y de mejores ejes carreteros y ferroviarios.

Como consecuencia de estas acciones, los puertos en México, que conforman el sistema nacional portuario hasta antes de la proyección de puertos industriales en litorales mexicanos, si bien recibían inversiones por parte del gobierno federal para realizar la transformación de sus instalaciones, estas, en la mayoría de los puertos no lograron ajustar la reestructuración a los niveles demandados, por ello se decidió apoyar la creación de puertos nuevos, dotados de estructuras modernas, que respondieran al comercio internacional. En este

nuevo escenario puertos como el de Tampico, que por falta de recursos, se rezagó de esta dinámica, dejaban la posibilidad para que otros puertos capitalizaran los beneficios de estas adecuaciones, que en el caso de Tamaulipas, está representado por el puerto de Altamira, que en su calidad de puerto industrial, obtenía los beneficios de importantes inversiones, para su construcción e inserción en el sistema portuario nacional, con el fin de aprovechar que los armadores, buscan afanosamente puertos que ofrezcan las mejores condiciones, para sus flujos de cargas, con los correspondientes impactos negativos para el puerto de Tampico.

La metodología empleada para la realización de esta investigación, fue de tipo cualitativa, ya que se consideró que al partir de lo particular hacia lo general, nos permitiría identificar algunas de las causas más importantes que han marcado el declive del puerto de Tampico. Para este propósito se realizaron entrevistas semiestructuradas, en profundidad con un número de personas predeterminadas para este fin, que forman parte del conglomerado de empresas con actividades ligadas, directa e indirectamente con los puertos como, agentes aduanales, agentes consignatarios de buques, transportistas autoridades portuarias, municipales, ferrocarrileros, y líderes de opinión, sus respuestas fueron clasificadas y una vez identificadas las palabras clave, se procedió a su análisis.

Como parte de los hallazgos, podemos citar la falta de una planeación estratégica de mediano y largo plazo, que hubiera permitido prospectar el puerto deseado, para responder a las nuevas exigencias en materia de comercio internacional, y realizar las ampliaciones y modificaciones estructurales y tecnológicas indispensables, incluida la posibilidad de incrementar el calado del río o la determinación oportuna de una vocación para el puerto de Tampico, evitando los resultados de una competencia totalmente desigual, entre estos puertos del mismo estado, localizados a menos de 50 kilómetros.

Abstract.

The global phenomenon, has been creating and promoting major changes worldwide, with the aim of promoting international trade, thus capitalizing on the benefits of the New International Division of Labour, are relocating production

processes to obtain greater benefits globally, for that have gestated and driven at the time, actions by international bodies like the International Monetary Fund (IMF), World Bank (WB) and the Inter-American Development Bank (IDB) that by giving support to the countries located in the periphery, holding many of these supports, the thinning of the state, privatization, elimination of subsidies, social security reforms, labor deregulation, trade liberalization policies and administrative simplification, aimed at create conditions more conducive to both the capital movement of large volumes of raw materials for processing. In this new concert for action, play a fundamental role to build new and larger vessels, to facilitate the transportation of large volumes of cargo, and ports to meet these new vessels, have been transforming and modernizing its facilities connectivity ports and roads, to meet these new global demands on transportation, which now no longer rely on captive or traditional port hinterlands, but additions and extensions, reached as a result of the creation of dry ports and better road and rail axes.

As a result of these actions, the ports in Mexico, which make up the national port system even before the screening of Mexican coastal industrial ports, while receiving investment from the federal government to perform the transformation of its facilities, these, in the Most ports restructuring failed to adjust the levels defendants, it was decided to support the creation of new ports, equipped with modern structures, to respond to international trade. In this new scenario ports like Tampico, that lack of resources, fell behind in this trend, leaving the possibility that other ports capitalize on the benefits of these adjustments, which in the case of Tamaulipas, is represented by the port of Altamira that as the industrial port, got the benefits of major investment for construction and integration in the national port system in order to take advantage of the owners, who zealously ports offering the best conditions for their cargo flows , with corresponding negative impacts to the port of Tampico.

The methodology for conducting this research was qualitative, as it was felt that from the particular to the general, allow us to identify some of the major causes that have marked the decline of the port of Tampico. For this purpose ended

interviews in depth with a number of defaults for this purpose, as part of the conglomerate of companies with activities related, directly and indirectly with the port and, custom brokers, agents, shipping agents, carriers, port authorities , municipal, railroad, and opinion leaders, their responses were classified and identified after the keywords, then analyzed.

As part of the findings, we can cite the lack of strategic planning and long-term prospect that would have allowed the desired port, to meet the new requirements of international trade, and make additions and structural and technological changes necessary including the possibility of increasing the depth of the river or the timely identification of a vocation to the port of Tampico, avoiding the results of a totally unequal competition between these ports from the same state, located less than 50 miles.

Alfonso Tello Iturbe, Licenciado en economía IPN, con Maestría en Docencia en Educación Superior UAT, DEA por la Universidad de Barcelona, en Planificación y Desarrollo Regional y se desempeña como Profesor de Tiempo Completo en la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Campus Tampico-Madero. Tamaulipas, México. atello@uat.edu.mx.

Dedicatoria

A mi esposa Tania por su cariño, impulso y apoyo.

A mis hijos Luis Alfonso, Carlos Manuel y Ana Cecilia,

A Marcela, Alejandra y a mi nieta Sofía.

Agradecimientos.

Un trabajo como el presente ha sido el resultado de muchos esfuerzos, en los que participaron Instituciones como Universidad Autónoma de Tamaulipas, México y la Universidad de Barcelona, España, la primera porque tuvo la visión de firmar un convenio, con la segunda que es una de las más importantes Universidades Españolas, en la especialidad Planificación y Desarrollo Regional, coordinada por el Dr. José Luis Luzón Benedicto.

Durante los tres años que duró este doctorado, tuvimos la oportunidad de convivir con otros compañeros de distintas Facultades y Unidades Académicas de la U.A.T., y compartir con cada uno de ellos, experiencias y el productos de nuestros trabajos, que sin duda contribuyeron al arraigo de nuevas enseñanzas al socializar ideas, siempre bajo la supervisión profesional del Dr. Luzón, quien orientó mi trabajo, así como por su inagotable paciencia y comprensión, alentándome en todo momento para seguir adelante, así como por su apoyo para la realización de estancias de investigación en la Ciudad de Barcelona, dónde también gracias a su gestión, pudimos entrevistarnos con personal ejecutivo del puerto de Barcelona para intercambiar opiniones relacionadas con la actividad portuaria.

Agradezco también a las personas e instituciones que me brindaron su apoyo y contribuyeron a la realización de este trabajo. En principio deseo agradecer a la Universidad Autónoma de Tamaulipas, por su apoyo al celebrar el convenio con la prestigiada Universidad de Barcelona, y la oportunidad para cursar este doctorado; a la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales, de la UAT, por sus facilidades y estímulos para la realización de estos estudios. Deseo también, manifestar mi reconocimiento al Médico Modesto Robledo Robledo, Director de Intercambio Académico y a su equipo de trabajo, quienes atendiendo las disposiciones emanadas de la rectoría de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, representada por el Ing, José María Leal Gutiérrez, no escatimaron esfuerzo alguno, para ofrecer el soporte necesario a la decisión Institucional y apoyar a quienes conformamos este grupo de estudio, estimulando los esfuerzos individuales para alcanzar la meta propuesta.

A todos mis compañeros del doctorado, mi agradecimiento por la oportunidad que me brindaron de conocer lo mejor de cada uno de ellos, no sólo a través de sus comentarios, participaciones y apreciaciones, sino también por lo valioso de sus críticas propositivas, en clase o fuera de las aulas. Pero también merecen mención especial, las autoridades, compañeros y amigos de Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales, que en la medida de sus posibilidades, o bien difiriendo actividades, se dieron el tiempo para apoyar con su trabajo y comentarios, el presente trabajo de investigación.

Finalmente, quiero patentizar, mi agradecimiento a mi familia, por el apoyo y cariño que me han brindado para salir adelante, además de sus manifestaciones de apoyo y aceptación solidarias, para que este trabajo tan importante para mi vida profesional, concluyera satisfactoriamente, reconociendo en ello, que todo lo que se desea fervientemente es posible alcanzarlo, ya que el hombre es la medida de todas las cosas.

Tampico, Tamps. a de Enero de 2011.

Índice de Contenidos

Capítulo I.

Planteamiento del problema.

1.1. Motivaciones personales.....	1
1.2. Antecedentes del puerto de Tampico.....	5
1.2.1. Aspectos Geográficos.....	6
1.2.2. El porfiriato.....	9
1.2.3. Tampico y su participación siglo XX y XXI.....	12
1.3. Problemática.....	20
1.3.1 Planteamiento del Problema.....	29
1.4. Hipótesis.....	33
1.5. Objetivo General.....	35
1.5.1. Objetivos específicos.....	35
1.6. Criterios para evaluar el valor potencial de la evaluación.....	36
1.7. Metodología Cartográfica.....	37
1.8. Metodología.....	50

Capítulo II.

Estado del Arte.

2.1. Introducción.....	56
2.2. Globalización.....	58
2.2.1. Aspectos generales de la globalización.....	64
2.2.2. Incidencia de la globalización en el sistema portuario Mexicano.....	66
2.3. Reestructuración del espacio-territorio.....	68
2.3.1. División espacial, jerarquización y uso del espacio.....	69
2.3.2. El Proceso Local en lo Global.....	70
2.3.3. Apertura comercial en el contexto global.....	73
2.3.4. Globalización y reestructuración territorial.....	75

2.4. Nueva Geografía.....	76
2.4.1. Centro y periferia	77
2.4.2. Geografía Económica	79
2.4.3. Enfoque de la nueva geografía económica.....	80
2.4.4. La globalización y los puertos	81
2.4.5. Redes de Ciudades	82
2.5. Frentes portuarios.....	85
2.5.1. La región del Golfo de México	90
2.5.2. Antecedentes del puerto de Tampico	91
2.5.3. Puertos del Golfo de México.....	93
2.5.4. Los puertos de Tampico	93
2.5.4.1. Comisión Nacional Coordinadora de Puertos.....	96
2.5.4.2. Sistema Portuario Tampico- Altamira.....	97
2.5.4.3. Programa de Puertos Industriales.....	99
2.6. Fuentes consultadas.....	103
2.7. Conclusiones	106
 Capítulo III.	
Sistema Portuario Nacional.	
3.1. Introducción	109
3.2. Sistema Portuario Nacional: Los puertos y sus características	110
3.2.1. Puertos del Pacífico	112
3.2.1.1. Ensenada, B.C.....	112
3.2.1.2. Guaymas, Son.....	117
3.2.1.3. Topolobampo, Sin	119
3.2.1.4. Mazatlán, Sin	121
3.2.1.5. Puerto Vallarta, Jal	125
3.2.1.6. Manzanillo, Col.....	128
3.2.1.7. Lázaro Cárdenas, Mich	131

3.2.1.8. Acapulco, Gro.....	135
3.2.1.9. Salina Cruz, Oax	139
3.2.1.10. Puerto Madero, Chis.....	144
3.2.2. Puertos del Golfo de México	148
3.2.2.1. Altamira, Tamp	148
3.2.2.2. Tampico, Tamp	151
3.2.2.3. Tuxpan, Ver.....	153
3.2.2.4. Veracruz, Ver	156
3.2.2.5. Coatzacoalcos, Ver	159
3.2.2.6. Dos Bocas, Tab.....	163
3.2.2.7. Progreso, Yuc.....	168
3.3. Conclusiones.....	173

Capítulo IV.

El Puerto de Tampico: aspectos físicos.

4.1. Introducción	173
4.2. Características Generales.....	177
4.2.1. Topografía.....	178
4.2.2. Clima	180
4.2.3. Sistema Lagunario.....	183
4.2.4. Hidrografía	184
4.3. Río Tamesí	185
4.4. Río Pánuco	187
4.4.1. Calados.....	189
4.4.2. Avenidas	190
4.4.3. Inundaciones	191
4.5. El Puerto de Tampico	194
4.5.1. Descripción Física.....	196
4.5.2. Características Económicas	197

4.5.3. Características Sociales.....	200
4.5.4. Descripción Histórica.....	203
4.6. Conclusiones	214

Capítulo V.

La Ciudad Portuaria.

5.1. Introducción	217
5.2. Transformación de las áreas portuarias	218
5.3. Instalaciones Portuarias.....	223
5.4. Ciudad Portuaria.....	228
5.4.1. Espacios Portuarios	233
5.4.2. Interfaz Ciudad/Puerto y sus consecuencias.....	235
5.4.3. Potencialización de áreas.....	237
5.4.5. Modelos de Ordenación	241
5.5. El Puerto y su relación con la Economía Urbana	243
5.5.1. El Puerto como lugar de atraque/desatraque de Buques.....	245
5.5.2. Como una parte del litoral.....	247
5.5.3. Como Espacio Urbano	249
5.5.4. Como Zona Industrial	251
5.5.5. Como punto de Conexión Intermodal	252
5.5.6. Como Área Logística y de Almacenamiento	252
5.5.7. Como Espacio Lúdico y de Esparcimiento.....	253
5.5.8. Como Zona Comercial.....	256
5.5.9. Como parte del paisaje.....	257
5.6. Conclusiones	258

Capítulo VI.

Gestión portuaria.

6.1. Introducción	262
6.2. Origen de la Administración Portuaria (API).....	263

6.2.1. Resultados de la reestructuración	265
6.2.2. Puerto de Tampico a partir de la creación de las APIS.....	269
6.2.3 Evaluación de las administraciones Portuarias Integrales	271
6.2.4. Evaluación de las APIS por la marina mercante.....	272
6.3. Mercado Regional.....	273
6.3.1. Zona de influencia.....	274
6.3.2. Servicios portuarios.....	276
6.3.3. Transporte.....	278
6.3.3.1. Ferroviario	278
6.3.3.2. Carretero	280
6.3.3.3. Aéreo	280
6.4. Perfil de Clientes actuales y potenciales	281
6.4.1. Alternativas ante la caída de las cargas estratégicas	283
6.4.2. Plan maestro puerto de Tampico (2006-2011)	284
6.4.3. Análisis DAFO	287
6.5. Temas Estratégicos	298
6.5.1 Proyectos.....	298
6.5.2 Rehabilitación del canal de navegación (dragado del Río Panuco)	300
6.5.3. Construcción de espigones y protección marginal escollera sur.....	301
6.5.4. Instalación de una terminal de usos múltiples	301
6.5.5. Ampliación Recinto Fiscalizado (Muelles de Metales y Minerales)	303
6.5.6. Desarrollo Escala Marítima y de una Marina Turística.....	304
6.5.6.1. Cruceros y marina turísticos	305
6.5.6.2. Marina turística.....	306
6.7. Conclusiones	307

Capítulo VII.

Situación Actual del Puerto de Tampico.

7.1. Introducción	309
-------------------------	-----

7.2. Flujos Comerciales	309
7.2.1. Cargas Manejadas a nivel país para el período 1986-2005.....	310
7.3. Puerto de Tampico: Navegación de Altura, (origen y destino).....	321
7.4. Hinterland	323
7.4.1. Zona de Influencia al Puerto.....	326
7.4.2. El nuevo Hinterland del puerto	329
7.5. Foreland	331
7.6. Los tipos de cargas.....	333
7.7. Cabotaje: tipos de cargas, origen y destino, Hinterland y Foreland.....	336
7.8. Infraestructura	336
7.9. El Río Panuco, Calados, avenidas, etc.	343
7.10. Conclusiones.	344

Capítulo VIII.

Cambios Globales en los Tráficos Portuarios.

8.1. Introducción	348
8.2. Reestructuración de las Rutas Comerciales Marítimas	350
8.2.1. Principales Rutas Marítimas.....	359
8.3. La Nueva Logística	363
8.3.1. Nuevos Centros de Origen y Destino	365
8.3.2. Puertos Interiores (secos).....	369
8.3.3. Ejes Carreteros (Corredores Terrestres) o Multimodales.....	372
8.4. La Nueva Geografía Marítima	375
8.5. El Tamaño de los Buques	380
8.6. Futuro de los Puertos.....	385
8.6.1 Terminales de Contenedores	388
8.7. Conclusiones	393

Capítulo IX.

Puertos de Tampico y Altamira.

9.1 Introducción	396
9.2. Sistema Portuario Tampico – Altamira	396
9.2.1. De sistema portuario a puertos en competencia.....	398
9.2.2. Puerto de Tampico	399
9.2.3. Puerto de Altamira.....	402
9.2.3.1. Competencia	406
9.2.3.2. El corredor Industrial.....	408
9.2.3.2.1 Antecedentes.....	409
9.2.3.2.2 Importancia del Puerto de Altamira	409
9.2.3.3. Cargas operadas a través del puerto de Altamira.....	412
9.2.4. Integración modal y regional en Tampico y Altamira	419
9.2.4.1. El puerto de Tampico	420
9.2.4.2. El puerto de Altamira.....	424
9.3. Cooperación vs competencia.....	427
9.4. Conclusiones	438

Capítulo X.

Conclusiones	441
10.1 Resultados finales.....	460
10.2 limitaciones encontradas.....	464
10.2.3 Recomendaciones	465
Glosario de términos marítimos	467
Cuestionario (encuestas).....	477
Bibliografía.....	479

Índice de Tablas, Figuras.

Mapas y Planos:

1.- Plano de la Ciudad de Tampico, 1870	9
2.- Mapa: Sistema Ferroviario Nacional	13
3.- Mapa: Sistema Carretero Nacional	13
4.- Mapa: La Gran Alliance.....	22
5.- Mapa: La Unique Global Alliance	23
6.- Mapa: La New World Alliance	23
7.- Mapa: La United Alliance.....	24
8.- Mapa: Tejido urbano y puerto de Tampico.....	28
9.- Mapa: Crecimiento urbano de la ciudad de Tampico	42
10.- Mapa: Vialidad de la ciudad de Tampico.. ..	44
11.- Mapa: Infraestructura portuaria Tampico-Altamira	46
12.- Mapa: Conectividad del puerto de Tampico	47
13.- Mapa: Conectividad Puerto de Altamira	48
14.- Mapa: Puerto Industrial de Altamira	48
15.- Mapa: Desarrollo Industrial Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas.....	49
16.- Mapa: Sistema Portuario Nacional.....	111
17.- Mapa: Vista aérea del puerto de Ensenada	113
18.- Mapa: Del radio de acción, del puerto de Ensenada, B.C.....	113
19.- Mapa: Área de influencia del puerto de Ensenada.....	116
20.- Mapa: Foreland puerto de Ensenada.....	116
21.- Mapa: Vista aérea del puerto de Guaymas	118
22.- Mapa: Vista aérea del puerto de Topolobampo	120
23.- Mapa: Vista aérea del puerto de Mazatlán.....	122
24.- Mapa: Carretero Mazatlán.....	123
25.- Mapa: Vista aérea de Puerto Vallarta	125

26.- Mapa: Zona de Influencia Puerto Vallarta	126
27.- Mapa: Rutas de Cruceros Puerto Vallarta.....	127
28.- Mapa: Vista aérea del puerto Manzanillo	129
29.- Mapa: Hinterland, Puerto de Manzanillo	130
30.- Mapa: Vista aérea del puerto de Lázaro Cárdenas.....	131
31.- Mapa: Puerto de Lázaro Cárdenas.....	132
31.- Mapa: Zona de influencia Puerto de Lázaro Cárdenas	134
32.- Mapa: Corredores Multimodales Lázaro Cárdenas.....	135
33.- Mapa: Vista aérea del puerto de Acapulco.....	136
34.- Mapa: Vista aérea del puerto de Salina Cruz.....	139
35.- Mapa: Canal de acceso, dársenas y antepuerto Salina Cruz.....	141
36.- Mapa: Vista aérea de Puerto Madero	145
37.- Mapa: Vista aérea del puerto de Altamira	149
38.- Mapa: Zona de Influencia al puerto de Altamira.....	150
39.- Mapa: Vista aérea del puerto de Tampico.....	151
40.- Mapa: Localización del puerto de Tampico	152
41.- Mapa: Vista aérea del puerto de Tuxpan	153
42.- Mapa: Zona de Influencia al puerto de Tuxpan, Ver	154
43.- Mapa: Del Hinterland, puerto de Tuxpan.....	155
44.- Mapa: Vista aérea del puerto de Veracruz	156
45.- Mapa: Redes carreteras Puerto de Veracruz	157
46.- Mapa: Redes ferroviarias, Puerto de Veracruz	157
47.- Mapa: Vista aérea del puerto de Coatzacoalcos.....	160
48.- Mapa: Vista aérea del puerto de Dos Bocas	163
49.- Plano del puerto: Dos Bocas, Tabasco	164

50.- Mapa: De localización del puerto de Dos Bocas, Tabasco	165
51.- Mapa: Zona de Influencia al puerto de Dos Bocas, Tabasco	166
52.- Mapa: Conectividad puerto Dos Bocas, Tabasco.	167
53.- Mapa: Ejes Carreteros, Dos Bocas, Tabasco.	167
54.- Mapa: Vista aérea del puerto de Progreso, Yucatán.....	168
55.- Plano del puerto: de Progreso, Yucatán.....	169
56.- Mapa: Plano del puerto de Progreso, Yucatán.....	169
57.- Mapa: Zona de Influencia al Puerto de Progreso, Yucatán.	170
58.- Mapa: De Conectividad, Progreso, Yucatán.	171
59.- Mapa: Foreland, puerto de Progreso, Yucatán.	172
60.- Mapa: Topografía de Tamaulipas.	179
61.- Mapa: Del clima en Tamaulipas.	180
62.- Mapa: Sistema Lagunario de la Cuenca Baja del Río Pánuco.....	183
63.- Mapa: Hidrografía de Tamaulipas.	184
64.- Mapa: Sistema Lagunar y Río Tamesí.....	186
65.- Mapa: Cuenca Baja del Río Pánuco.	187
66.- Mapa: Del Río Pánuco.	188
67.- Mapa: Del Río Pánuco y áreas propensas a inundaciones.....	190
68.- Mapa: Zonas inundables de la zona conurbada del Río Pánuco.	193
69.- Mapa: Posiciones de atraque públicas y privadas, puerto de Tampico.....	195
70.- Mapa: Del puerto de Tampico sin fecha.....	208
71.- Mapa: Del Recinto Fiscal Autorizado, Tampico y nuevas áreas.	211
72.- Mapa: Instalaciones Públicas y adición de nuevas áreas (1980-1995).....	212
73.- Mapa: Muelles 10 y 11 RFA y extensiones de 1985 a 2004.	213

74.- Mapa: Ubicación de la T.U.M., en Ciudad Madero.....	301
75.- Mapa: Ubicación Muelles 10 y 11 ex - Metales y Minerales.....	303
76.- Mapa: Destinos cargas importación/exportación a través de Tampico	321
77.- Mapa: Hinterland al puerto de Tampico.	322
78.- Mapa: Del Foreland del puerto de Tampico.	332
79.- Mapa: Carretero del puerto de Tampico.....	334
80.- Mapa: Ferroviario, puerto de Tampico.	335
81.- Mapa: Principales rutas marítimas.....	351
82.- Mapa: De plataformas logísticas Intermodales	370
83.- Mapa: De la estructura Intermodal y multimodal	372
84.- Mapa: Ejes carreteros 2006.	374
85.- Mapa: Ejes carreteros al 2025.	375
86.- Mapa: Rutas, Puertos y Flujos, puertos regionales, subregionales y menores.....	378
87.- Mapa: Puerto de Altamira: Distribución General de Áreas.....	405
88.- Mapa: Altamira y el Sistema carretero Nacional.	407
89.- Mapa: Altamira y el Sistema ferroviario Nacional.....	408
Cuadros:	
1.- Altamira.- Compañías, año de fundación, producción.....	40
2.- Empresas vinculadas con el Puerto de Tampico, 2000	246
3.- Empleos generados Actividades Portuarias, Tampico, 1999	278
4.- Cargas de altura manejadas a nivel país (millones de toneladas).	310
5.- Cargas de Altura, puerto de Tampico (miles de toneladas)	311
6.- Flujos comerciales a Través de Tampico (1985-2005).....	315
7.- Tampico. Cargas de Importación 1985-2005. (miles de tons.).....	316
8.- Concentrado. Importación, por tipo de cargas (1985-2005)	

(Miles de tons.).....	317
9.- Tampico cargas de exportación 1985-2005 (miles de tons.).....	318
10.- Concentrado de Cargas de Exportación (1985-2005) (Miles de tons).	319
11.- Muelles RFA, longitud de atraque, capacidad y cargas operadas. Tampico.....	337
12.- Cuadro: áreas de navegación (profundidad y ancho de plantilla) Tampico.....	337
13.- Cuadro: áreas de almacenamiento y obras de protección Tampico.	338
14.- Cuadro: que muestra el equipo y la cantidad con que se cuenta.....	338
15.- Cuadro: Remolcadores, Puerto de Tampico.	339
16.- Cuadro: que muestra el total de servicios que oferta el puerto de Tampico.....	339
17.- Cuadro: que presenta las líneas navieras que escalan el puerto de Tampico.....	340
18.- Cuadro: que muestra distancias entre el puerto y principales ciudades del país.....	342
19.- Cuadro: Concentración de las compañías y formación de alianzas Marítimas.....	360
20.- Cuadro: clasificación del tipo de puertos.....	366
21.- Esquema: Crecimiento de las embarcaciones	381
22.- Cuadro: Tampico-Altamira, Cargas de Exportación 1994-2005.	413
23.- Cuadro: Tampico-Altamira, Cargas de Importación 1994-2005	414
24.- Comparativo: Carga General suelta Tampico-Altamira, 1994.2005.	415
25.- Comparativo: de Cargas contenerizadas Tampico-Altamira (Miles de tons).....	416
26.- Comparativo: de Carga Granel Agrícola Tampico-Altamira (Miles de tons).....	417
27.- Comparativo: de Gráneles Minerales, Tampico- Altamira	

(Miles de Tons).....	418
28.- Comparativo: de Buques atendidos Altamira-Tampico	418
Gráficas:	
1.- Carga general Comparativo México-Tampico (1986-2005).....	312
2.- Granel Mineral Comparativo México-Tampico (1986-2005).....	313
3.- Granel Agrícola Comparativo México-Tampico (1986-2005).	314
4.- Petroquímico Comparativo México-Tampico (1986-2005).	314
5.- Cargas de altura puerto de Tampico 1985-2005, (miles de tons).	320
6.- Importación por tipo de carga, 1985-2005, (miles de tones).	320
7.- Exportación por tipo de cargas, 1985-2005, (miles de tones).	321
8.- Evolución de cargas en los puertos de Tampico y Altamira	401
9.- Evolución del Flujo de contenedores, Tampico y Altamira	403
10.- Comparativo de cargas de Exportación Altamira-Tampico 1994-2005.	413
11.- Comparativo de cargas de Importación Altamira-Tampico 1994-2005.	414
12.- Comparativo Carga General suelta Tampico-Altamira, 1994.2005.	415
13.- Comparativo de Cargas contenerizadas Tampico-Altamira (Miles de tons).....	416
14.- Comparativo de Carga Granel Agrícola Tampico-Altamira (Miles de tons).....	417
15.- Comparativo de Gráneles Minerales, Tampico- Altamira (Miles de Tons).....	418
16.- Comparativo de Buques atendidos Altamira-Tampico.	419
17.- Comparativo Altamira-Tampico, Carga General, 1996-2005.	432
18.- Comparativo Granel Agrícola Altamira-Tampico, 1996-2005.	434
19.- Comparativo Granel Mineral Altamira-Tampico, 1996-2005.	435
20.- Comparativo Petroquímicos Altamira-Tampico, 1996-2005.	436
21.- Comparativo TEUS Altamira-Tampico, 1994-2005.	437

Fotografías:

1.- Conectividad, Instalaciones Portuarias y Sistema Lagunar, Tampico.	177
2.- Fotografía Recinto Fiscal Autorizado, Puerto de Tampico.	219
3.- Fotografía Muelle de Metales y Minerales, Puerto de Tampico	220
4.- Áreas en cuasi abandono, Centro Histórico, Tampico	220
5.- Estación de Ferrocarril, Puerto de Tampico.	221
6.- Vías longitudinales al puerto colindantes con el tejido urbano, Tampico. ...	222
7.- Almacenes y vías Recinto Fiscal Autorizado, Puerto de Tampico.	223
8.- Buque efectuando operaciones de descarga en muelle puerto de Tampico.....	224
9.- Instalaciones adquiridas por la Api de Tampico en el muelle de Metales y Minerales.....	228
10.- Áreas del Recintos Fiscal Autorizado, puerto de Tampico.	231
11.- Panorámica sobre colindancia entre puerto y Ciudad de Tampico.	232
12.- Reflejo de una mala planeación Urbana, Puerto de Tampico.	236
13.- Canal de la Cortadura, Tampico.	238
14.-Laguna del Carpintero y Puente de Tampico.	239
15.- Buque atracado y desatracando en el puerto de Tampico.	245
16.- Fotografía de la playa de Ciudad Madero, en la zona sur del Estado.	247
17.- Atraque del Crucero The World, en el puerto de Tampico.	249
18.- Edificio DIF Tampico, edificio emblemático del puerto.....	250
19.- Refinería Francisco I Madero, localizada en el Río Pánuco.....	251
20.- Movimiento de carga general en el puerto de Tampico.	253
21.- Plaza de Armas, Ciudad y Puerto de Tampico.....	254
22.- Centro de Convenciones, Ciudad y Puerto de Tampico.	254
23.- Edificio de la Aduana Marítima del puerto de Tampico.	255
24.- Calle peatonal centro de la Ciudad y Puerto de Tampico.	256
25.- Territorio que ocupa la Ciudad y Puerto de Tampico en la zona sur del Estado.	257

26.- Edificio de la Capitanía del Puerto y de la APITAM.	263
27.- Yate navegando en el Río Pánuco.....	304
28.- Maniobra de atraque Tampico “The World”	305
29.- Evento Nauticopa, Laguna del Carpintero, Tampico	306
30.- Buque portacontenedores de la empresa MSC	368
31.- Terminal especializada de contenedores.....	389
32.- Buque Portacontenedor de la MSC.....	393
33.- Conectividad e instalaciones portuarias puerto de Tampico	400
34.- Nuevo libramiento puerto de Altamira.	404
35.- Ubicación de los puertos de Tampico y Altamira	406
36.- Instalaciones área portuaria Tampico.	423
37.- Buque en operaciones, puerto de Tampico.....	424