



# UNIVERSIDAD DEL MAR

## Campus Puerto Ángel.

---

“El contenedor, la importancia y repercusiones de su uso. Situación del movimiento de carga contenerizada en México, puertos de Manzanillo y Veracruz”.

TESIS

Que para obtener el Título Profesional de  
Licenciado en Ciencias Marítimas

Presenta

Abiud Josaphat Ortiz Escobar

Director

M.C.I Fausto Roberto Camargo Ochoa

Puerto Ángel, Oaxaca, México, 2015

“Todos provenimos del mar, pero no todos somos del mar. Aquellos que si lo somos, los hijos de las mareas, tenemos que volver a él una y otra vez...”

Jay Moriarity

Chasing Maverick

Dedicada a...

A mi madre María Escobar por ser la persona más noble que conozco y apoyarme siempre en los buenos y malos momentos, por ser una mujer sencilla y humilde con un gran corazón, por ser el soporte principal de toda la familia.

A mi padre Lino por todos los consejos sabios que me ha dicho a lo largo de mi vida, por ser la persona más trabajadora del mundo, por ser estricto con todos pero gracias a eso hemos llegado muy lejos y por apoyarme en mis alucines.

A mis hermanos Addiel y Ameyatzin por ayudarme cuando estoy en aprietos y guardarme secretos y pues porque siempre serán mis mejores amigos.

También a Dios por darme la oportunidad de llegar hasta esta meta y darme la mejor familia que uno puede tener.

Agradecimientos:

M. Fausto Camargo por el apoyo durante la realización de esta tesis y por dedicar el tiempo a irme a buscar cuando me ausentaba y por su confianza otorgada y buenos deseos.

Agradecimientos especiales a la comisión revisora de tesis por sus buenos consejos y paciencia:

M. Ildefonso Figueroa por su apoyo durante toda la carrera, aparte de ser buen profesor es un buen amigo y me lo ha demostrado durante el tiempo que nos conocemos compartiendo buenos consejos y experiencias.

Dr. Juan Ojeda por su paciencia y apoyo durante la carrera y la realización de este trabajo, por las experiencias compartidas durante las clases y por dar motivación a través de sus trabajos.

Lic. Gildardo Rodas por ser paciente y comprensible durante la realización de este trabajo y por su amistad y por ser el primer profesor de la UMAR que conocí desde antes de entrar a la universidad.

Bertha Centeno que sin el apoyo de ella nunca hubiera empezado esta tesis fue la que me animo a hacerla y también por ser siempre honesta con todos y compartir sus múltiples experiencias y ser mi mejor amiga.

Lydia Ramirez por su comprensión, apoyo y préstamo de equipo durante la realización de este trabajo.

Marcela Pinacho por ayudarme y resolver siempre mis dudas de trabajos y por ser una muy buena amiga durante toda la carrera.

Ana Ortiz por ayudarme con dudas y esquema de este trabajo.

José Jiménez por ser muy buen amigo desde que nos conocimos y compartir conmigo muy buenas experiencias durante toda la carrera.

## Contenido

Introducción.....	1
Capítulo I. El contenedor.....	3
1.1. Historia del contenedor.....	4
1.2. Concepto y naturaleza del contenedor.....	7
1.3. Estructura del contenedor.....	8
1.4. Tipos de contenedores.....	11
1.5. Daño a contenedores.....	19
1.6. Transporte de contenedores.....	20
1.7. Ventajas y desventajas del contenedor.....	23
1.7.1. Ventajas.....	24
1.7.2. Desventajas.....	25
Capítulo II. Legislación, Organismos y Acuerdos sobre el contenedor.....	27
2.1. Identificación de contenedores.....	27
2.1.1. Placa de aprobación.....	28
2.2. Organismos y acuerdos regulatorios de los contenedores.....	29
2.2.1. Bureau International des Containers (B.I.C).....	29
2.2.2. International Convention for Safe Containers (CSC).....	30
2.2.3. Containers Security Initiative (CSI).....	32
Capítulo III. Principales puertos del mundo.....	33
3.1. Top 10 de los principales puertos de mundo.....	35
Capítulo IV. Situación de la carga contenerizada en México: Veracruz y Manzanillo, como los principales puertos en carga contenerizada, infraestructura y características.....	41
4.1. Puerto de Manzanillo.....	47
4.1.1. Datos generales.....	47
4.1.2. La carga contenerizada.....	50
4.1.3. Estructura y equipamiento del Puerto.....	55
4.1.4. Enlaces del Puerto.....	57
4.1.4.1. Enlaces marítimos.....	57
4.1.4.2. Enlaces carreteros.....	59
4.1.4.3. Enlaces ferroviarios.....	59
4.1.5. El Hinterland y el Foreland.....	61
4.1.5.1. Hinterland.....	61
4.1.5.2. Foreland.....	64

4.2. Puerto de Veracruz .....	66
4.2.1. Datos generales del puerto .....	66
4.2.2. Carga contenerizada .....	67
4.2.3. Infraestructura del puerto .....	69
4.2.4. Enlaces del puerto.....	72
4.2.4.1. Enlaces marítimos.....	72
4.2.4.2. Enlaces carreteros .....	73
4.2.4.3. Enlaces ferroviarios.....	74
4.2.5. Hinterland y Foreland del puerto .....	76
4.2.5.1. Hinterland .....	76
4.2.5.2. Foreland .....	77
Conclusión.....	79
Anexos .....	82
Bibliografía. ....	89