

**ESTUDIO Y COMPARACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA DE
CARTAGENA ANTE LOS DEMÁS PUERTOS REGIONALES (BARRANQUILLA,
BUENAVENTURA Y SANTA MARTA)**

**LAURA VANESSA ANGULO LÓPEZ
CAROLINA ISABEL JIMÉNEZ RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
CARTAGENA DE INDIAS
2007**

**ESTUDIO Y COMPARACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA DE
CARTAGENA ANTE LOS DEMÁS PUERTOS REGIONALES (BARRANQUILLA,
BUENAVENTURA Y SANTA MARTA)**

Trabajo de grado para optar el título de Administrador Industrial

**VÍCTOR QUESADA IBARGÜEN, Phd.
Asesor – Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
CARTAGENA DE INDIAS
2007**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartagena de Indias D. T. Y C. Junio de 2007

Cartagena de indias D. T. y C. Junio 4 de 2007

Señores
COMITÉ DE EVALUACIÓN
Programa de Administración Industrial
Universidad de Cartagena

Cordial Saludo:

Por medio de la presente ponemos a su consideración para estudio y aprobación, el trabajo de grado titulado “**ESTUDIO Y COMPARACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA DE CARTAGENA ANTE LOS DEMÁS PUERTOS REGIONALES (BARRANQUILLA, BUENAVENTURA Y SANTA MARTA)**”, como requisito para optar al título de Administrador Industrial.

Cordialmente,

LAURA ANGULO LOPEZ
Código: 49200210044

CAROLINA JIMENEZ RODRIGUEZ
Código: 49200210037

Cartagena de indias D. T. y C. Junio 4 de 2007

Señores
COMITÉ DE EVALUACIÓN
Programa de Administración Industrial
Universidad de Cartagena

Cordial Saludo:

Por medio de la presente en calidad de asesor presento a su consideración para estudio y aprobación el trabajo de grado titulado "**ESTUDIO Y COMPARACIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA DE CARTAGENA ANTE LOS DEMÁS PUERTOS REGIONALES (BARRANQUILLA, BUENAVENTURA Y SANTA MARTA)**", elaborado por las estudiantes Laura Vanessa Angulo López y Carolina Isabel Jiménez Rodríguez, pertenecientes al Programa de Administración Industrial de la Universidad de Cartagena. Manifiesto mi participación en la orientación en conformidad con el resultado obtenido

Cordialmente,

VICTOR QUESSADA IBARGÜEN, Phd.

Agradecimientos

A Dios por dar paz en nuestros corazones y darnos inteligencia y sabiduría en el desarrollo de todo este trabajo

A nuestros padres por su apoyo y guía incondicional siempre, sin ustedes, no habiésemos llegado al lugar en donde nos encontramos

A ANDI Seccional Bolívar en cabeza del Dr. Napoleón De La Rosa y la Ing. Adriana Salom Viecco y el Comité de Logística y Comercio Exterior por darnos la oportunidad de adoptar y desarrollar este trascendental proyecto en nuestras vidas

A Atam Duque Gerente comercial de Muelles el Bosque por el aporte de su gran conocimiento y experiencia para llevar a cabo este proyecto

A Yamit Agudelo miembro de la Policía Antinarcoóticos por acompañarnos, ayudarnos y apoyarnos sin medida aun sin conocernos

A Doctor Victor Quessada por su valiosa asesoría en el planteamiento, estructuración y ejecución del proyecto

A Iván Angulo por su incondicional apoyo al prestarnos por interminables días y noches de trabajo su computador portátil

*Laura Vanessa Angulo López
Carolina Isabel Jiménez Rodríguez*

Dedicatoria

At Dios por darme sabiduría e inteligencia para enfrentar las situaciones adversas y poder terminar con éxito esta importante etapa de mi vida.

At mis padres por haber renunciado a placeres y gustos en su vida para luchar por hacer de mí una mujer integral, por apoyarme, acompañarme y guiarme en este camino hacia el éxito.

At mis hermanos, mis cuñadas, Mary, Isabel, mi tía Gladis y demás familiares por su apoyo y acompañamiento durante este proceso.

At Carolina mi compañera y amiga por aguantarme y darnos apoyo mutuo, recuerda que para nosotras las cosas son difíciles pero no imposibles, siempre podemos lograr lo que nos proponemos.

At mis amigas Diana, Fileen y Gina por estar siempre dispuestas a resolver mis dudas sobre las normas de Ucontec y otras cositas más.

At la Universidad de Cartagena en especial todo el cuerpo de docentes del programa Administración Industrial por brindarme la formación académica con la que deseaba iniciar mi vida profesional

At todas las personas que de forma directa o indirecta me ayudaron a lograr culminar con éxito esta etapa de mi vida.

Laura Vanessa Angulo López

Dedicatoria

At Dios Nuestro Padre por llenarme de conocimiento y fuerzas para caminar en la senda de la lucha y tomar cada decisión adecuada.

At David Jiménez y Luz Marina Rodríguez por darme la educación y formación en valores y el apoyo para cada aspecto relevante de la vida que un ser humano debe cuidar

At Luz Daniela Jiménez por ser la nueva luz de esperanza en nuestra familia

At la Universidad de Cartagena en especial todo el cuerpo de docentes del programa Administración Industrial por brindarme la formación académica con la que deseaba iniciar mi vida profesional

At la AUNDI Seccional Bolívar en especial al Dr. Napoleón De La Rosa y la Ing. Adriana Salom por escoger a una joven sin experiencia pero con todas las ganas de luchar y aprender para que lleve a cabo el maravilloso trabajo que vengo desarrollando

At Luz Flena Payares por brindarme el apoyo desde el primer momento que ingresé a la AUNDI

At la familia Angulo López por tratarme como un miembro más en cada jornada de trabajo

At Laura Angulo por su compromiso y dedicación en este proyecto y por constituirnos juntamente un excelente equipo.

Carolina Isabel Jiménez Rodríguez

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	18
0 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
0.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	19
0.2 JUSTIFICACIÓN	19
0.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
0.3.1 Objetivo general.....	21
0.3.2 Objetivos específicos	21
0.4 DISEÑO METODOLÓGICO	21
0.4.1 Metodología.....	21
0.4.2 Fuentes	22
0.4.3 Técnica de recolección de información	22
1. LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA	23
1.1 AGENTES DE LA CADENA LOGÍSTICA.....	23
1.1.1 AGENTES DE TRANSPORTE	24
1.1.1.1 Agentes de Transporte Terrestre	24
1.1.1.2 Agentes Navieros.....	24
1.2 OPERADORES PORTUARIOS.....	25
1.3 PUERTO.....	27
1.4 AGENTES DE SEGUROS.....	27
1.5 AGENTES DE ADUANA	27
1.6 AGENTES DEL ESTADO.....	28
1.6.1 Superintendencia General de Puertos.	28
1.6.1.1 Funciones Principales de la Superintendencia General de Puertos.....	28
1.6.2 Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).....	30
1.6.2.1 Funciones del INVIMA	30
1.6.3 Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).....	31
1.6.3.1 Funciones del ICA.....	31
1.6.4 Policía Antinarcoóticos.....	32
1.6.4.1 Función principal	32
1.6.4.2 Otras Funciones.....	32
1.6.5 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).....	33
1.6.5.1 Funciones de la DIAN	33

1.7	CLIENTES	34
1.7.1	Importador	34
1.7.2	Exportador	34
2.	LA ACTIVIDAD PORTUARIA Y LAS SOCIEDADES PORTUARIAS	35
2.1	SOCIEDADES PORTUARIAS	35
2.1.1	Servicios comunes en los Puertos.....	35
2.1.2	Otros servicios Portuarios	36
2.2	FUNCIÓN COMERCIAL DE LOS PUERTOS	38
2.2.1	Papel de los Puertos en el Comercio Marítimo Internacional	39
2.3	CLASIFICACIÓN DE LOS PUERTOS	40
2.3.1	Primera Categoría	40
2.3.2	Segunda Categoría	40
2.3.3	Tercera Categoría.....	40
2.4	CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS TERMINALES PORTUARIAS	41
2.4.1	Terminales Convencionales	41
2.4.2	Terminales Especializadas	41
2.5	ELEMENTOS FUNDAMENTALES EN LOS PUERTOS	42
2.5.1	Elementos exteriores.....	42
2.5.2	Elementos interiores.....	43
2.5.3	Usuarios Portuarios.....	43
2.6	SOCIEDADES PORTUARIAS EN COLOMBIA	43
2.6.1	Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura	44
	<input type="checkbox"/> Equipos de Manipuleo.	45
	<input type="checkbox"/> Otras características e infraestructura.	46
2.6.2	Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta	46
	<input type="checkbox"/> Equipos de Manipuleo.	47
	<input type="checkbox"/> Otras características e infraestructura.	48
2.6.3	Sociedad Portuaria Regional De Barranquilla.....	48
	<input type="checkbox"/> Canal de Acceso.	49
	<input type="checkbox"/> Equipos de manipuleo.....	49
	<input type="checkbox"/> Otras características e infraestructura.	50
2.6.4	Zona Portuaria de Cartagena	51
2.6.4.1	Sociedad Portuaria Regional De Cartagena	52
	<input type="checkbox"/> Canal de Acceso.	52
	<input type="checkbox"/> Equipos de manipuleo.....	53
	<input type="checkbox"/> Otras características e infraestructura.	53
2.6.4.2	Terminal Portuario Muelles el Bosque.	54
	<input type="checkbox"/> Equipos de manipuleo.....	55
	<input type="checkbox"/> Otras características e infraestructura.	56

3. VARIABLES RELEVANTES DE LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA	58
3.1 TIPOS DE CARGA	58
3.1.1 Carga General	59
<input type="checkbox"/> Suelta (no unitarizada).....	59
<input type="checkbox"/> Unitarizada.....	59
3.1.2 Carga a Granel.	60
3.2 NATURALEZA DE LA CARGA	61
3.2.1 Carga Perecedera.....	61
3.2.2 Carga Frágil.....	61
3.2.3 Carga Peligrosa.....	61
3.2.4 Carga de Dimensiones y Pesos Especiales.	62
3.3 EL CONTENEDOR.....	62
3.3.1. Tipos de contenedores.....	62
3.3.1.1 Carga Seca – 20 y 40 Pies	62
3.3.1.2 Carga General – High Cube.....	63
3.3.1.3 Hard Top – Techo removible - 20 pies	64
3.3.1.4 Hard Top – Techo removible - 40 pies	64
3.3.1.5 Open Top – Techo Abierto – 20 y 40 pies	65
3.3.1.6 Flat Rack – Sin Tapas laterales – Colapsibles 20 y 40 pies	66
3.3.1.7 Plataforma – 20 y 40 pies.....	67
3.3.1.8 Ventilados – 20 pies.....	68
3.3.1.9 Insulated Container- Porthole – Aislado 20 y 40 pies	69
3.3.1.10 Refrigerados – 20 y 40 pies.....	70
3.3.1.11 High Cube – Refrigerados	71
3.3.1.12 Bulk Container – Cargas a Granel	72
3.3.1.13 Iso-tanque	73
3.4 INCOTERMS	73
3.5 Seguros.....	77
3.5.1 Duración y Cobertura de la Póliza de Seguros.....	77
3.5.2 Factores que Determinan el Costo	78
3.5.3 El seguro Marítimo.....	79
3.5.3.1 Importancia del seguro.....	80
3.5.3.2 Riesgos más comunes recogidos en las pólizas	80
3.5.3.2 Los faltantes y el seguro.	81
3.6 Flete Marítimo.....	81
3.6.1 Unidad de flete.	82
3.6.2 Factores que influyen sobre la estructuración de los fletes marítimos.....	82
3.6.3 Recargos.....	84
3.6.4 Descuentos.....	85
3.7 INSPECCIONES.....	86
3.7.1 La inspección y el control aduanero	86

3.7.2	Inspección simultánea de carga en puertos.....	87
3.7.2.1	Marco Normativo.....	88
3.7.2.2	Objetivo General	88
3.7.2.3	Entidades involucradas.....	88
3.7.2.4	Estadísticas Agilización de trámites de comercio exterior	89
3.7.3	Ventanilla única de comercio exterior	89
3.7.4	Antinarcoóticos.....	90
3.7.5	DIAN	90
3.7.5	ICA.....	91
3.8	TARIFAS PORTUARIAS	91
3.8.1	Tarifas de las Sociedades Portuarias a la Carga.....	92
3.8.2	Tarifas de los Operadores Portuarios	93
4.	COMPETITIVIDAD INTERPORTUARIA	95
4.1	COMPETITIVIDAD DE LA CADENA LOGÍSTICA	95
4.1.1	La función logística de los puertos	95
4.1.2	El puerto y las cadenas logísticas.....	96
4.1.3	Concepto de ZAL portuaria	97
4.1.3.1	Efectos generados por una ZAL	98
4.2	FACTORES DETERMINANTES DE COMPETITIVIDAD	99
	<input type="checkbox"/> La Calidad de los Servicios del Transporte Internacional.....	99
	<input type="checkbox"/> El Conjunto de Costos por Concepto de Tránsito de las Mercancías. 100	
	<input type="checkbox"/> El Transporte Interno en el País.	100
	<input type="checkbox"/> Costos de Transporte Internos.	100
	<input type="checkbox"/> Tiempo de Inspecciones.	101
	<input type="checkbox"/> Costo de Inspecciones.....	101
4.2.1	La Situación de la Infraestructura de Transporte colombiana.....	101
4.2.1.1	Vías para la Competitividad	103
4.3	BASC COMO FACTOR DETERMINANTE DE COMPETITIVIDAD	105
4.3.1	Misión.....	106
4.3.2	Visión	106
4.3.3	Objetivo del BASC.....	106
4.3.3.1	Objetivos Específicos.....	106
4.3.4	Historia.....	107
4.3.5	Evolución y Crecimiento	108
4.3.6	Quiénes Participan en BASC	109
4.3.7	Organismos que participan en el BASC.....	109
4.3.7.1.	Sector Privado.....	109
4.3.7.2	Sector Público	110
4.3.7.3.	Organismos Internacionales y Asociaciones:	110
4.3.8	Beneficios.....	110
4.3.8.1	Beneficios para las Empresas	110

4.3.8.2 Beneficios para las Aduanas.....	111
4.3.8.3 Beneficios para los Países	111
5. ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD ÍTER PORTUARIA A PARTIR DE LAS VARIABLES IDENTIFICADAS.....	112
5.1 <i>FLETES TERRESTRES</i>	112
5.2 <i>FLETES MARITIMOS</i>	115
5.3 <i>OFERTA DE TRANSPORTE MARÍTIMO</i>	119
5.3 <i>COSTOS PORTUARIOS</i>	124
5.3.1 Servicios a la carga.....	124
5.3.2 Servicios de los Operadores Portuarios.....	128
5.3.2 Costo Promedio de Una Operación Portuaria	132
5.5 <i>SEGUROS</i>	134
5.6 <i>INSPECCIONES</i>	134
6. MODELO PARA COMPARAR LA COMPETITIVIDAD DE PUERTOS EN ESTUDIO.....	138
6.1 <i>PLANTEAMIENTO MATEMÁTICO DEL MODELO</i>	139
6.2 <i>APLICACIÓN DEL MODELO</i>	141
6.3 <i>RESULTADOS OBTENIDOS</i>	144
5. CONCLUSIONES	146
BIBLIOGRAFIA	148
ANEXOS.....	151

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cadena Logística Portuaria	23
Figura 2: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura	45
Figura 3: Vista Panorámica Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura	45
Figura 4: Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta	47
Figura 5: Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla	49
Figura 6: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena.....	52
Figura 7: Terminal Marítimo Muelles El Bosque	55
Figura 8: Patios Terminal Marítimo Muelles El Bosque	55
Figura 9: Tipos de Carga	58
Figura 10: Contenedor Carga Seca	64
Figura 11: Contenedor carga General High Cube.....	64
Figura 12: Contenedor Hard Top 20 pies	65
Figura 13: Contenedor Hard Top 40 Pies.....	65
Figura 14: Contenedor Open Top – Techo Abierto	66
Figura 15: Flat Rack – Sin Tapas Laterales	67
Figura 16: Plataforma	68
Figura 17: Contenedor Ventilado	69
Figura 18: Contenedor Aislado.....	70
Figura 19: Contenedor Refrigerado	71
Figura 20: Contenedor High Cube Refrigerado	72
Figura 21: Contenedor Para Carga a Granel	72
Figura 22: Iso-tanque.....	73
Figura 23: Sistemas de Negociación Internacional “INCOTERMS”	75
Figura 24: Esquema de control para una mercancía de comercio exterior	87
Figura 25: Crecimiento países y capítulos del BASC.....	108
Figura 26: Crecimiento Empresas Afiliadas BASC.....	108
Figura 27: Entidades que Participan en el BASC.....	109
Figura 28: Labores de inspección física de carga en la actualidad.....	136
Figura 29: Equipo de inspección no intrusiva multiusos	137
Figura 30: Equipo de inspección no intrusiva Móvil	137
Figura 31: Equipo de inspección no intrusiva Fijo.....	137
Figura 32: Equipo de inspección no intrusiva Semi-fijo	137
Figura 33: Modelo Para Medir La Competitividad de los Puertos En Estudio	138

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Estadísticas Agilización de trámites de comercio exterior	89
Tabla 2: Fletes de Transporte Terrestre.....	113
Tabla 3: Comparativo Fletes Terrestres, Distancia y Tiempos Promedios.....	114
Tabla 4: Consolidado Fletes Marítimos	117
Tabla 5: Consolidado Rutas Marítimas	120
Tabla 6: Consolidado Rutas Marítimas por Costas	121
Tabla 7: Consolidado Líneas Navieras.....	123
Tabla 8: Costos Portuarios a la Carga	125
Tabla 9: Costo Promedio de Almacenaje	127
Tabla 10: Consolidado Costos de los Operadores Portuarios.....	130
Tabla 11: costos de Movilización Totalizados	131
Tabla 12: Costo Total De Una Operación Portuaria	133
Tabla 13: Costo Seguro	134
Tabla 14: Porcentaje de carga de exportación sometido a inspección física por la Policía Antinarcóticos.....	135
Tabla 15: Montaje de modelo de costos.....	141
Tabla 16: Aplicación del modelo Ciudad de Bogota	142
Tabla 17: Frecuencia Ciudad de Origen Bogota	144
Tabla 18: Frecuencia Ciudad de Origen Armenia.....	144
Tabla 19: Frecuencia Ciudad de Origen Bogota	144
Tabla 20: Frecuencia Ciudad de Origen Bucaramanga	144
Tabla 21: Frecuencia Ciudad de Origen Cali	144
Tabla 22: Frecuencia Ciudad de Origen Cúcuta	145
Tabla 23: Frecuencia Ciudad de Origen Manizales.....	145
Tabla 24: Frecuencia Ciudad de Origen Medellín	145
Tabla 25: Frecuencia Ciudad de Origen Pereira	145
Tabla 26: Frecuencia Total	145

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A. Fletes de Transporte de Carga por Carretera
- ANEXO B. Equivalencias por Tipo de Contenedor
- ANEXO C. Distancia y Tiempo Promedio en los Principales Corredores de Exportación
- ANEXO D. Tarifas De Exportación Hacia Estados Unidos
- ANEXO E. Promedios Flete Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla
- ANEXO F. Promedios Flete Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura
- ANEXO G. Promedios Flete Sociedad Portuaria Regional de Cartagena
- ANEXO H. Oferta de Transporte Marítimo Puerto de Barranquilla
- ANEXO I. Oferta de Transporte Marítimo Puerto de Buenaventura
- ANEXO J. Oferta de Transporte Marítimo Puerto de Cartagena
- ANEXO K. Consolidado Oferta de Transporte Marítimo Puerto de Barranquilla
- ANEXO L. Consolidado Oferta de Transporte Marítimo Puerto de Buenaventura
- ANEXO M. Consolidado Oferta de Transporte Marítimo Puerto de Cartagena
- ANEXO N. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Armenia
- ANEXO O. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Bucaramanga
- ANEXO P. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Cali
- ANEXO Q. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Cúcuta
- ANEXO R. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Manizales
- ANEXO S. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Medellín
- ANEXO T. Aplicación del modelo de costos para la ciudad de Pereira

INTRODUCCION

La globalización y el creciente aumento de las actividades de comercio exterior en el mundo conceden un papel de vital importancia a la cadena logística portuaria debido a que el transporte marítimo se muestra como el más competitivo y económico entre todos los medios de transporte existentes.

Colombia, al portar de firmar un tratado de libre comercio con los Estados Unidos de América, país que se constituye en el principal destino de sus exportaciones, le obliga al país a utilizar su ventaja geográfica y explotarla logrando su máximo potencial en las actividades de exportación.

El presente estudio tiene por objetivo analizar la situación actual de los puertos más importantes de Colombia, con el fin de evaluar comparativamente sus ventajas competitivas en términos de costos de la cadena logística portuaria, teniendo en cuenta variable como costos de transportes marítimos, seguros, inspecciones y ofertas de rutas y líneas navieras. Las cuáles son determinantes en la cadena logística.

Es importante destacar que este proyecto estudia y caracteriza de forma amplia y detallada cada una de las variables involucradas para quien interese profundizar en estos conceptos, sin embargo para efectos prácticos se puede remitir únicamente a los contenidos mencionados a continuación: capítulo 1, ítems 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 del capítulo 3, ítems 4.1 y 4.2 del capítulo 4; sin perder la continuidad del proyecto y así pasar a los capítulos 5, 6 y 7 de análisis, aplicación del modelo, resultados y conclusiones del proyecto.

0 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

0.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el análisis de la competitividad de Colombia y sus empresas de cara al TLC y a otros tratados de libre comercio, se ha considerado la logística y la infraestructura como elementos fundamentales. En este sentido Cartagena, considerada como un puerto estratégico debe conocer su posición en términos de competitividad en la administración de la cadena logística con respecto a los demás puertos a nivel regional, que incluye a los de Barranquilla, Buenaventura y Santa Marta, lo anterior teniendo en cuenta que aunque existen estudios que nos brindan muchas cifras con respecto a algunas de las variables que consideraremos en el presente, es necesario realizar un análisis que integre dos perspectivas de medición distintas considerando no solo los costos que acarrearán las actividades de la cadena si no también el tiempo que se consume, que en últimas es un recurso cuyo uso eficiente determina en gran medida la competitividad de Cartagena como zona portuaria.

Se busca tener un conocimiento claro, por medio del estudio y medición de una serie de variables de vital importancia dentro de una cadena logística portuaria, cual es la situación actual de la zona portuaria de Cartagena con respecto a los demás puertos de la región caribe y pacífica.

0.2 JUSTIFICACIÓN

Debido al auge del concepto de globalización que implica la idea de que vivimos en una sola aldea o aldea global en donde cada día, se busca eliminar al máximo todas las posibles barreras que puedan existir entre diferentes culturas, el comercio entre países se constituye en una actividad de gran importancia, en donde es necesario que las empresas importadoras y exportadoras cuenten con la capacidad de colocar sus productos en nuevos mercados de manera competitiva y de acceder a productos y servicios en mercados internacionales con diferenciales de costo que las hagan atractivas. Esta capacidad de colocación y acceso de productos a nuevos mercados está medida en la capacidad de logística y distribución de las empresas y en la manera en que gerencian la cadena de abastecimiento a la que pertenecen.

En el caso de Colombia, ad portas de la confirmación de un TLC con EE. UU. de América, país que es el principal destino de sus exportaciones, en donde según cifras del primer trimestre de 2006 la participación de este en las exportaciones de

Colombia fué del 46.4%¹ y en las importaciones de un 46.5%², se hace entonces necesario evaluar esta capacidad logística que pueda responder a las nuevas demandas de una forma competitiva.

Para enfrentar este reto Colombia tiene una gran ventaja y es su posición geográfica como lo dijo Guillermo A, Heins³ "Colombia tiene una ubicación geográfica privilegiada que la convierte en una piedra angular y un punto equidistante para todos los mercados regionales". Sus vastas costas tanto en el océano Atlántico (1.600 Km) como en el Pacífico (1.300 Km), sirven de conexión entre los mercados de Norte y Sur América y le da un fácil acceso a los mercados de Europa y Asia; aunque es evidente que la topografía en Colombia ha exigido el desarrollo de sistemas multimodales de transporte aprovechando esta ventaja geográfica cerca del 96% de la carga internacional del país es enviada por medio marítimo, por tal razón actualmente existen 9 puertos especializados en actividades específicas en Colombia, los cuatro puertos regionales más importantes con los que cuenta el país son: Barranquilla, Santa Marta, Buenaventura y Cartagena, el tráfico de éstos puertos regionales representan el 23.75% del total frente a los puertos especializados del país. De éstos el puerto de Cartagena representa un 21.11% del tráfico de carga general y pasajeros, que lo ubica en una segunda posición de importancia después del de Buenaventura⁴.

En este contexto las empresas ubicadas en la ciudad de Cartagena y principales beneficiarias de la presencia de este puerto buscan la optimización en las operaciones de Comercio Exterior, debido a que gran porcentaje de su producción se destina a las exportaciones y de igual forma las materias primas que adquieren también provienen de empresas internacionales; por tal razón la logística portuaria se convierte en una actividad vital para el desempeño de las operaciones de una empresa, afectando directamente la calidad y el costo de los productos ofrecidos. Es por esto que surge la necesidad de tener una visión clara y detallada del estado actual de la cadena logística midiendo las variables que afectan en mayor medida su eficiencia.

Como respuesta a esta necesidad la ANDI en representatividad del sector privado ha tomado la iniciativa de realizar este estudio, teniendo como finalidad la búsqueda del mejoramiento continuo de sus empresas afiliadas.

¹www.mincomercio.gov.co/VbeContent/Documental/estadisticas/volumen/imp/general/Volpgrl.xls

²www.mincomercio.gov.co/VbeContent/Documental/estadisticas/volumen/exp/general/Volpgral.xls

³Guillermo A. Heins. Presidente y Gerente General para Colombia, Ecuador, Perú, y Venezuela, DuPont.

⁴www.proexport.com.co/vbecontent/NewsDetail.asp?ID=5653&IDCompany=20

0.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

0.3.1 Objetivo general

Comparar la Cadena Logística Portuaria de Cartagena ante los demás puertos regionales (Barranquilla, Buenaventura y Santa Marta), a partir de las variables que para las empresas afiliadas a la ANDI representan un mayor impacto en su Cadena Logística como son: fletes marítimos, costos portuarios, fletes internos, seguros e inspecciones de las autoridades.

0.3.2 Objetivos específicos

- Identificar y caracterizar las variables que intervienen en la cadena logística portuaria según las necesidades de las empresas afiliadas a la ANDI, y que son representativas de su competitividad.
- Identificar las empresas que brindan el servicio de operaciones de logística portuaria a las empresas afiliadas a la ANDI, en cada uno de los puertos que utilizan para sus actividades de Comercio Exterior.
- Realizar un análisis de la información detallando de forma clara la situación actual en términos de competitividad del Puerto de Cartagena, en relación con las zonas portuarias de Barranquilla, Buenaventura y Santa Marta.

0.4 DISEÑO METODOLÓGICO

0.4.1 Metodología

Partiendo de las cinco variables que se han identificado previamente, para la toma de los datos de las mismas, se hará una división en dos grupos: el primero está comprendido por los Costos Portuarios y Fletes Marítimos, cuyos datos se encuentran en las páginas web de los diferentes Operadores Portuarios a estudiar, así como también la página web de Proexport.

El segundo grupo lo constituyen las variables de Seguros, Fletes internos e Inspecciones, para los cuáles se identificarán una muestra de los primeros 100 empresas a nivel nacional que tienen actividades de Comercio Exterior con Estados Unidos de América: los cien primeros exportadores y cien primeros importadores, de las cuáles para tomar los datos se les realizará una encuesta que permita saber el tiempo y costo en que se incurre para transporte interno en

Colombia de las cargas que son destinadas a exportación para llegar al puerto escogido o las que han sido importadas y el tiempo que tardan en llegar a las empresas clientes una vez han sido descargadas en algún puerto de Colombia. Esta encuesta también nos permitirá recolectar los datos del tiempo y costo de las inspecciones en cada uno de los puertos así como de los costos de los seguros.

0.4.2 Fuentes

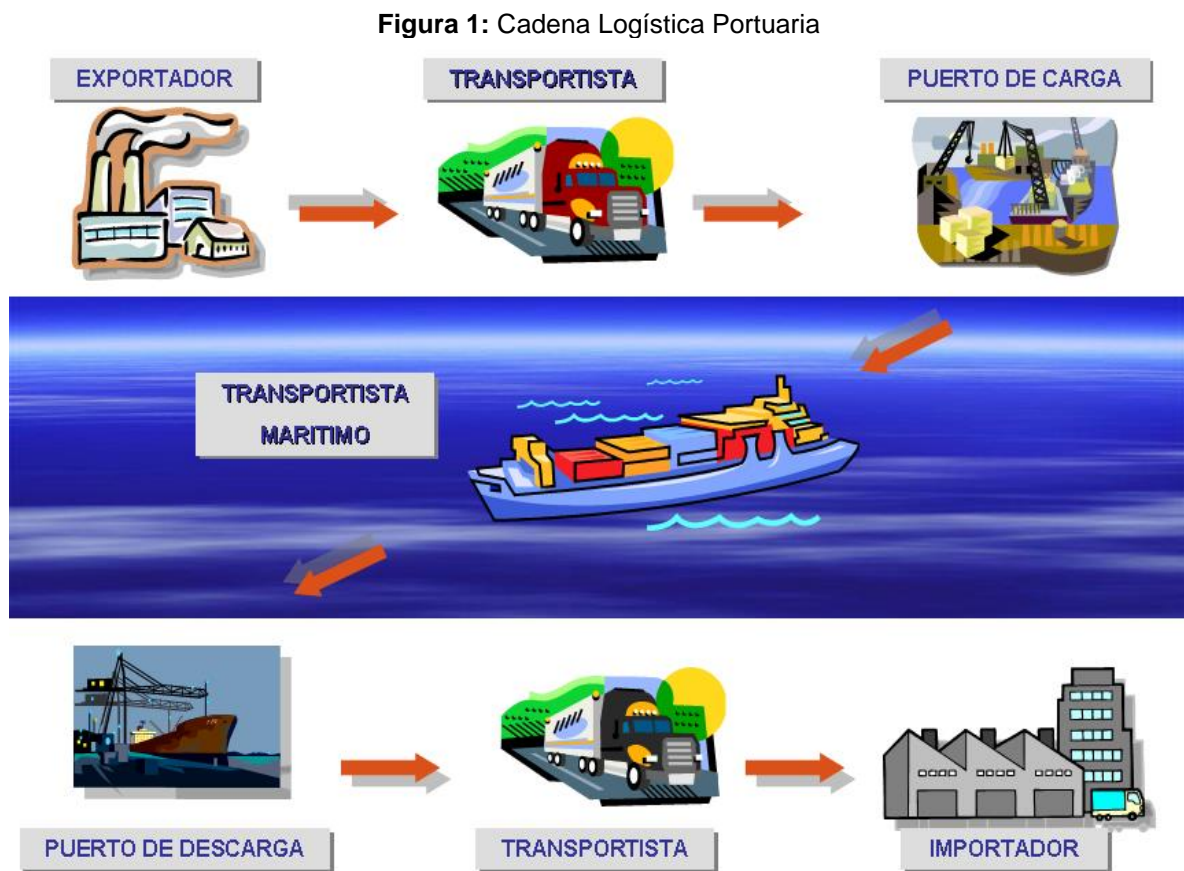
Las fuentes que se utilizarán en esta investigación serán tanto de carácter primario (Encuestas y Entrevistas), como de carácter secundario (Páginas web de los diferentes Operadores Portuarios y de Proexport, documentos, publicaciones).

0.4.3 Técnica de recolección de información

La técnica de recolección de información empleada en el estudio son las encuestas realizadas a la muestra escogida de las primeras 100 empresas con operaciones de Comercio Exterior a EE.UU. de América, que contendrán cuestionarios de preguntas cerradas así como también análisis documentos de publicaciones en Internet. Se selecciona una muestra utilizando los siguientes criterios de inclusión: en primer lugar que la empresa sea afiliada a la ANDI, en segundo lugar que se encuentre incluida entre las empresas con mayor actividad de comercio exterior, tanto importación como exportación, con los EE.UU. de América, y finalmente que sea una empresa manufacturera.

1. LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA

Para que el proceso de distribución de un bien mediante la utilización de puertos se de manera eficiente, se necesita tener identificadas las etapas de las actividades que hacen parte de este proceso, así como los agentes que intervienen o tienen a su cargo el desarrollo de cada una de estas actividades en toda la cadena. (Fig. 1)



Fuente: Los Autores

1.1 AGENTES DE LA CADENA LOGÍSTICA

A Continuación se definen cada uno de los agentes que integran la cadena logística, y que tienen a su cargo las distintas etapas del proceso:

1.1.1 AGENTES DE TRANSPORTE⁵

Son aquellos que se encargan de trasladar las mercancías a nivel regional, nacional, o internacional, de área de bodega a centros de consumo.

1.1.1.1 Agentes de Transporte Terrestre

Son los encargados de trasladar las mercancías por carretera o por ferrocarril, sin importar cual de los dos se dé, los agentes de transporte terrestre, se encuentran en el primer eslabón de la cadena de Distribución Física Internacional en cuanto a movilidad se refiere.

La operación del transporte por carretera está circundada por muchos elementos: La organización empresarial; la capacidad del parque automotor; los costos de operación, las políticas normas, practicas y costumbres, etc. que inciden sobre el costo del flete y que no deben ser ajenos al conocimiento de cualquier empresa generadora de carga.

1.1.1.2 Agentes Navieros

El agente naviero general es la persona física o moral que actúa en nombre del naviero u operador como mandatario o comisionista mercantil y esta facultado para representar a su mandante o comitente en los contratos de transporte de mercancías y de fletamento, nombrar agente naviero consignatario de buques y realizar los demás actos de comercio que su mandante o comitente le encomiende.

El agente naviero consignatario de buques es la persona física o moral que actúa en nombre del naviero u operador con carácter de mandatario o comisionista mercantil para todos los actos y gestiones que se le encomienden en relación a la embarcación en el puerto de consignación.

El agente naviero general o, a falta de este, el agente naviero consignatario de buques, estará legitimando para recibir notificaciones, aun de emplazamiento en representación del naviero u operador, para cuyo caso el juez otorgara un termino de sesenta días para contestar la demanda⁶.

⁵ DOMÍNGUEZ INDABURU, CARLOS y VELASCO ESCALONA, AURORA. Análisis de la Cadena Logística de al Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (S.P.R.C.): un enfoque de simulación. Trabajo de Grado. Universidad de Cartagena, Programa de Administración Industrial.2004. Pág. 44.

⁶ Ley de avegacion. Legislación Federal de Mexico.
<http://www.cem.itesm.mx/derecho/nlegislacion/federal/59/20.htm>. Consulta 19 de Mayo de 2007, 7:30 PM.

Generalmente, las legislaciones nacionales exigen que estos agentes se inscriban formalmente, ante determinados organismos públicos, autoridad marítima, autoridades portuarias, de aduana, etc⁷.

La existencia del agente marítimo resulta de la necesidad que tiene el buque, para la atención de la tripulación y la carga, como también dar claridad y certeza a quienes se sirven de esta vía o desempeñan actividades relacionados como son los usuarios y/o autoridades públicas.

Un agente marítimo puede circunscribir su función básicamente a la atención que demande la nave en puerto, bajo esta circunstancia la relación entre el propietario de la carga y el agente es indirecta.

Otros agentes marítimos, dependiendo del contrato que suscriban con los armadores o propietarios del buque, extienden sus servicios a las actividades comerciales que demanda el negocio marítimo como emisión del conocimiento de embarque, contacto con el cliente, reservas de espacio, suministro de tarifas, suministro de contenedores, asesoría en el manejo de carga, etc.

1.2 OPERADORES PORTUARIOS⁸

Empresa que presta los servicios en los puertos, directamente relacionados con la entidad portuaria. Las operaciones portuarias comprenden la prestación de todos los servicios que demanden los buques y los propietarios o consignatarios de las cargas. Tales como:

- Cargue
- Descargue
- Almacenamiento
- Practicaje
- Remolque
- Estiba y desestiba
- Dragado
- Clasificación

⁷ Ibíd.

⁸Curso LOGÍSTICA PORTUARIA, SENA NÁUTICO Y PESQUERO. Cartagena 2007.

- Reconocimiento y usería.
- Atraque / Desatraque
- Amarre y desamarre de naves y embarcaciones;
- Estadía
- Transferencia de mercadería general, contenedores y graneles sólidos, de muelle a bodega o patios o viceversa
- Transferencia de cargas líquidas de muelles a tanques en tierra firme o viceversa.
- Recepción / inspección de cargas
- Paletizado y despaletizado de cargas;
- Consolidación y desconsolidación de contenedores;
- Recepción y despacho de carga;
- Transporte de cargas dentro del terminal
- Almacenamiento bajo techo y en áreas abiertas
- Control y registro de mercaderías
- Pesaje de mercadería; y otros servicios prestados al buque o a la carga.

Las actividades que se generan en un puerto son diversas, de la misma manera existen operadores con servicios diferentes.

- Esta es una actividad de libre competencia.
- vigilada por la Superintendencia de Puertos y Transporte.

Es preciso señalar que las tarifas varían en proporción al volumen de:

- Unidades

- Tipo de carga
- El alistamiento que requieran los contenedores
- El puerto
- principalmente la capacidad de negociación de quien contrata.

1.3 PUERTO

Es el conjunto de elementos físicos que incluyen obras, canales de acceso, instalaciones y de servicios, que permiten aprovechar un área frente a la costa o ribera de un río en condiciones favorables para realizar operaciones de cargue y descargue de toda clase de naves, intercambio de mercancías entre tráfico terrestre, marítimo y/o fluvial. Dentro del puerto quedan los terminales portuarios, muelles y embarcaderos⁹.

Los puertos constituyen¹⁰, sin lugar a dudas, un importante elemento dentro de la cadena de distribución Física Internacional. Ellos pueden influenciar de manera significativa el costo final de un producto, por lo que cualquier estrategia económica de diversificación de exportaciones o abaratamiento de importaciones debe, necesariamente, tomar en consideración el funcionamiento y organización de los puertos comerciales.

1.4 AGENTES DE SEGUROS¹¹

Son aquellos que se obligan a cambio de una prima a indemnizar hasta el límite de una suma fijada, los perjuicios que se puedan sufrir una mercancía transportada por cualquiera de los distintos modos de transporte. El agente asegurador se hace responsable de los daños que pueda sufrir una mercancía y cumple con lo requisitos documentales ante los transportadores y las entidades bancarias.

1.5 AGENTES DE ADUANA¹²

Esta actividad tiene diferentes denominaciones en el comercio exterior: agente de aduanas, agente aduanal, agente afianzado de aduanas, despachador, comisionista de aduana, intermediario aduanero, "custom broker", etc.

⁹ Tomado del ESTATUTO DE PUERTOS MARITIMOS, Ley 01 DE 1991 (enero 10), artículo 5º.

¹⁰ www.proexport.com.co/VBeContent/logistica/VerImp.asp?ID=3792&IDCompany=8

¹¹ DOMÍNGUEZ INDABURU, CARLOS y VELASCO ESCALONA, AURORA. Op. Cit Pág. 46.

¹² *Ibíd.*

Independientemente del nombre con que se denomine, es la persona o empresa autorizada por el organismo fiscalizador y de control aduanero, para despachar las mercancías por cuenta de terceros.

Representan al cliente ante las autoridades aduaneras en los puertos internacionales, terminales terrestres y pasos fronterizos y los asesoran en materia de procedimientos, trámites, documentos y demás actividades conexas relacionadas con el proceso de exportar o importar.

El decreto 2685 de 1999 se define a las Sociedades de Intermediación Aduaneras como las personas jurídicas cuyo objeto social principal es el ejercicio de la intermediación aduanera para lo cual deben obtener autorización de la DIAN.¹³

1.6 AGENTES DEL ESTADO¹⁴

Son aquellos organismos públicos, creadas por el Estado con el objetivo de que se encarguen de regular y velar por unas buenas prácticas en la actividad portuaria.

1.6.1 Superintendencia General de Puertos.

La Superintendencia General de Puertos, es un organismo adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transporte con facultades sobre las actividades portuarias relacionadas con los puertos, embarcaderos y muelles costeros, y en aquellas partes de los ríos de Colombia donde existan instalaciones de Puertos.

1.6.1.1 Funciones Principales de la Superintendencia General de Puertos¹⁵

- Vigilar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos dictados especialmente para las sociedades portuarias y los usuarios de los puertos.
- Cobrar a las sociedades portuarias y a los operadores portuarios, por concepto de vigilancia, una tasa por la parte proporcional que le corresponda, según sus ingresos brutos, en los costos de funcionamiento de la Superintendencia, definidos por la Contraloría General de la República.
- Expedir por medio de resolución, las condiciones técnicas de operación de los puertos colombianos.
- Otorgar por medio de resolución motivada las concesiones portuarias, modificarlas y declarar su caducidad; controlar la reconstrucción de puertos, muelles y embarcaderos.

¹³ Ibíd. Pág. 46.

¹⁴ Curso LOGISTICA PORTUARIA, SENA NAUTICO Y PESQUERO. Cartagena 2007.

¹⁵ Tomado del ESTATUTO DE PUERTOS MARITIMOS, Ley 01 DE 1991 (enero 10), artículo 27.

- Organizar el recaudo de las contraprestaciones que establezca a las sociedades portuarias y a los embarcaderos.
- Definir las fórmulas de acuerdo con las cuales las sociedades portuarias que operen puertos de servicio público establecerán sus tarifas; o fijar éstas directamente, en los casos previstos en esta Ley.
- Asumir, de oficio o por solicitud de cualquier autoridad o cualquier persona interesada, la investigación de las violaciones de este estatuto y de sus reglamentos, de las condiciones en las cuales se otorgó una concesión o licencia, y de las condiciones técnicas de operación, que se imputen a las sociedades portuarias, o a sus usuarios, o a los beneficiarios de licencias o autorizaciones; e imponer y hacer cumplir las sanciones a las que haya lugar.
- Dar concepto a las autoridades sobre las medidas que se estudien en relación con los "Planes de Expansión Portuaria", y con otras decisiones, o con acuerdos internacionales relativos a actividades marítimas portuarias.
- Declarar que un puerto está habilitado para el comercio exterior; para ello debe consultar previamente el concepto de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y de la Dirección General Marítima del Ministerio de Defensa Nacional.
- Ejercer las funciones y derechos que corresponden a Puertos de Colombia en materia de tasas, tarifas y contribuciones, respecto de aquellas personas que habían recibido antes de la publicación de esta Ley, cualquier clase de autorización para ocupar y usar las playas y zonas de bajamar con construcciones destinadas en forma mediata o inmediata al cargue y descargue de naves.
- Otorgar licencias portuarias, por plazos de dos años, prorrogables, para construir
- Autorizar cualquier acto o contrato que tenga por efecto la organización de nuevos muelles privados en puertos de servicio público; tal autorización se negará si aparece que con ello se limita en forma indebida la competencia.
- Ejercer las demás facultades de derecho público que posee la empresa Puertos de Colombia, y que no hayan sido atribuidas a otras autoridades ni resulten incompatibles con esta Ley

1.6.2 Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)

Es un establecimiento público del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, perteneciente al Sistema de Salud, adscrito al Ministerio de la Protección Social y con sujeción a las disposiciones generales que regulan su funcionamiento.

El INVIMA inició labores el primero de febrero de 1995, con una planta de personal de 123 funcionarios, 20 de libre nombramiento y remoción y 103 de carrera administrativa.

1.6.2.1 Funciones del INVIMA

- Controlar y vigilar la calidad y seguridad de los productos establecidos en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993, y en las demás normas pertinentes, durante todas las actividades asociadas con su producción, importación, comercialización y consumo
- Proponer, desarrollar, divulgar y actualizar las normas científicas y técnicas que sean aplicables en los procedimientos de inspección, vigilancia sanitaria, control de calidad, evaluación y sanción; relacionados con los registros sanitarios
- Expedir los registros sanitarios, así como la renovación, ampliación, modificación y cancelación de los mismos, cuando le corresponda, de conformidad con la reglamentación que sobre el particular expedida el Gobierno Nacional con fundamento en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993; los registros así expedidos no podrán tener una vigencia superior a la señalada por el Gobierno Nacional en el desarrollo de la facultad establecida en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993
- Delegar en algunos entes territoriales la expedición de los registros sanitarios, así como la renovación, ampliación, modificación, cancelación y otras novedades referidas a los mismos, de conformidad con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional con fundamento en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993
- Otorgar visto bueno sanitario a la importación y exportación de los productos de su competencia, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas vigentes
- Proponer medidas de carácter general para promover la aplicación de las buenas prácticas de manufactura en la elaboración de los productos establecidos en artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas

pertinentes, así como en su transporte, almacenamiento y en las demás actividades propias de su comercialización.

- Promover, apoyar y acreditar instituciones para la realización de evaluaciones farmacéuticas y técnicas, así como laboratorios de control de calidad, asesorarlos y regular su operación de acuerdo con las normas vigentes, sin perjuicio de lo que en materia de control deban adelantar las entidades territoriales.
- Efectuar las pruebas de laboratorio que considere de mayor complejidad a los productos estipulados en el artículo 245 de la Ley 100/93 y en las demás normas pertinentes; desarrollar, montar y divulgar nuevas técnicas de análisis y ejercer funciones como laboratorio nacional de referencia.
- Dirigir, coordinar y controlar el diseño, operación y actualización del sistema de información, referido a los registros sanitarios en todo el país.

1.6.3 Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

Es la entidad del estado colombiano encargado de verificar la eficacia, seguridad, calidad y uso adecuado a los insumos agropecuarios producidos, comercializados, importados y exportados.

Con el fin de asegurar y generar confianza en el sector pecuario y sobre todo hacer que los productos que son generados en Colombia sean altamente competitivos en el exterior.

1.6.3.1 Funciones del ICA

- Ejercer el control técnico sobre las importaciones de insumos destinados a la actividad agropecuaria, así como de animales, vegetales y productos de origen animal y vegetal, a fin de prevenir la introducción de enfermedades y plagas que puedan afectar la agricultura y la ganadería del país y certificar la calidad sanitaria de las exportaciones, cuando así lo exija el país importador.
- Asesorar al Ministerio de Agricultura en la formulación de la política y los planes de investigación agropecuaria, transferencia de tecnología y prevención de riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales.
- Realizar, financiar o contratar la ejecución de los programas de investigación y transferencia de tecnología que sean aprobados por la Junta Directiva del ICA para cumplir el Plan Nacional de Investigación y Transferencia para la Tecnología Agropecuaria adoptado por el Consejo del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuarias, o asociarse para el mismo fin.

- Promover y utilizar estrategias de información científica y tecnológica, comunicación, capacitación y asesoría, planeación y prospectiva y regionalización y desarrollo institucional, que tengan como fin impulsar el desarrollo tecnológico del sector agropecuario.
- Propiciar los convenios de cooperación técnica nacional e internacional en las áreas de investigación y transferencia de tecnología y de protección a la producción agropecuaria.
- Administrar el Fondo Nacional de Emergencia Sanitaria.
- Disponer las medidas necesarias para el cumplimiento, seguimiento y evaluación de la política, estrategias, planes y gestión del Instituto
- Adoptar, de acuerdo con la ley, las medidas que sean necesarias para hacer efectivo el control de la sanidad animal y vegetal y la prevención de riesgos biológicos y químicos.

1.6.4 Policía Antinarcoóticos

Los Puertos Marítimos Colombianos se privatizaron con base en la ley 1a. de 1991, desapareciendo COLPUERTOS. Las empresas concesionarias iniciaron operaciones entre 1993 y 1994 aproximadamente. La Policía Antinarcoóticos en el marco de Convenios de Cooperación Interinstitucional empezó labores de control en Cartagena y Santa Marta desde 1995.

1.6.4.1 Función principal

Proteger el comercio exterior Colombiano de la contaminación por parte del narcotráfico a través de un programa perfectamente definido. A partir de la suscripción de este primer Acuerdo de Voluntades, (por parte de la Dirección General de la Policía Nacional, la Embajada de Estados Unidos, la Fiscalía General de la Nación y en su momento, dos Terminales Marítimos de Cartagena). Se han vinculado los demás Puertos principales del país para un total, hasta el momento, de ocho (8) terminales marítimos que permiten el control de la mayoría de las exportaciones Colombianas en contenedores, además de los otros tipos de carga que cada puerto maneja en sus instalaciones.

1.6.4.2 Otras Funciones

Por lo anterior, la Dirección Antinarcoóticos ha establecido las políticas que permitan mantener el equilibrio entre el Control y la Facilitación, de tal manera que nuestra actividad no se convierta en un factor de perturbación para el intercambio comercial y el crecimiento de la economía

- Actualmente cuentan con la vinculación de las Sociedades Portuarias Regionales de Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Buenaventura, el Terminal Marítimo Muelles el Bosque de Cartagena y demás puertos del territorio nacional.
- Capacitación continúa a los Agentes Inspectores en manejo de carga.
- Apoyar la normativa aduanera que se expida para el juzgamiento y el control de los equipos de escáner
- Aceptar la carta de responsabilidad en medio magnético lo cual agiliza el inicio del proceso de inspección antinarcóticos, el compromiso o la obligatoriedad por parte del exportador o su representante de la entrega del original antes del embarque de la mercancía.

1.6.5 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)

Se encarga del control y vigilancia de los procesos de aduana que se requieren en las operaciones de comercio exterior, además de todo lo concerniente al recaudo de impuestos, gravámenes y tasas.

1.6.5.1 Funciones de la DIAN

- Reglamentar el artículo 268 del Decreto 2685 trasladando el registro de los certificados de los vistos buenos con posterioridad a los procesos de selección de inspección por parte de la DIAN y Registrar los certificados antes de embarcar. Ajustar el manual de procedimientos del Syga para ingreso de la información
- Adecuar las normas aduaneras al uso de nuevas tecnologías, para la inspección de la carga con equipos rayos X o gama que faciliten el control e interesar al sector privado en la participación de la inversión de estos equipos.
- Norma Aduanera que incorpore aspectos jurídicos, técnicos y comerciales para la adopción de tecnologías de inspección., previa consulta con Policía Antinarcóticos.
- Generar el mecanismo para que la Federación Nacional de Cafeteros ingrese la información directamente a través del programa SYGA. Adecuar el manual de procedimientos.

1.7 CLIENTES¹⁶

Toda persona natural o jurídica que se acerca a las instalaciones portuarias a solicitar un servicio que le puede ofrecer el puerto, ya sea a través del mismo o de operaciones portuarias.

1.7.1 Importador

Agente económico que a través del Puerto realiza sus operaciones comerciales de adquisición de bienes en el exterior.

1.7.2 Exportador

Agente económico que a través del Puerto realiza sus operaciones comerciales de venta de bienes a clientes en el exterior.

¹⁶ DOMÍNGUEZ INDABURU, CARLOS y VELASCO ESCALONA, AURORA. Op. Cit Pág. 47

2. LA ACTIVIDAD PORTUARIA Y LAS SOCIEDADES PORTUARIAS

Se consideran actividades portuarias la construcción, operación y administración de puertos, terminales portuarios, los rellenos, dragados y obras de ingeniería oceánica; y en general, todas aquellas que se efectúan en los puertos y terminales portuarios, en los embarcaderos, en las construcciones que existan sobre las playas y zonas de bajamar, y en las orillas de los ríos donde existan instalaciones portuarias.

Para el desarrollo de estas actividades el Estado ha determinado la creación de Sociedades Portuarias que se encarguen de la administración de los puertos y las diferentes actividades que en ellos se realizan. Delegando estas funciones por medio de concesiones portuarias.

La Concesión portuaria es un contrato administrativo en virtud del cual la nación, por intermedio de la Superintendencia General de Puertos, permite que una sociedad portuaria, ocupe y utilice temporal y exclusivamente las playas, los terrenos de bajamar y zonas accesorias a aquellas o estos, para la construcción y operación de un puerto, a cambio de una contraprestación económica a favor de la nación, y de los municipios o distritos donde operen los puertos

2.1 SOCIEDADES PORTUARIAS

Son sociedades anónimas, constituidas con capital privado, público, o mixto, cuyo objeto social será la inversión en construcción y mantenimiento de puertos, y su administración. Las sociedades portuarias podrán también prestar servicios de cargue y descargue, de almacenamiento en puertos, y otros servicios directamente relacionados con la actividad portuaria¹⁷.

Las Sociedades portuarias pueden ser oficiales que son aquellas cuyo capital pertenece en más del 50% a entidades públicas, o particulares que son aquellas cuyo capital pertenece en más del 50% a personas privadas.

2.1.1 Servicios comunes en los Puertos¹⁸

- Servicios de seguridad marítima. Facilita a los buques un acceso seguro al puerto durante las maniobras de atraque y desatraque cuando esta atracado o anclado, ayudas a la navegación (luces, boyas, balizas y otras señales,

¹⁷ Tomada del ESTATUTO DE PUERTOS MARÍTIMOS, Ley 01 DE 1991 (enero 10), artículo 5º.

¹⁸ Tomado del Manual Práctico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo. INDABURU LINARES, CESAR. Pág. 77

canales de acceso, rompeolas y otros trabajos de ingeniería). El drago de los puertos y los canales de acceso.

- Pilotaje y servicios de remolque. El suministro de pilotos y embarcaciones para remolque, así como otras naves de ayuda a la navegación interior y maniobra garantizan seguridad a los buques a su entrada y salida de los puertos.
- Muellaje. Comprende las construcción de muelles, espigones, carreteras, áreas de estacionamiento, zonas de almacenaje en tránsito y almacenes, patios descubiertos y la construcción de edificios para oficinas, talleres etc.
- Facilidades para la manipulación de las cargas. Incluye servicios de equipamiento técnico en grúas, montacargas, equipos tractores, etc. Para la manipulación de las cargas así como la mano de obra especializada, administración etc.

2.1.2 Otros servicios Portuarios¹⁹

- Servicio de Fondeadero. El fondeadero es la zona de agua con profundidad ideal para que la nave pueda fondear, ya sea para espera antes de atracar en muelle o para realizar maniobras de carga, descarga o aprovisionamiento dentro de la zona portuaria.
- Servicios de Atraque y Desatraque. El atraque es la acción de arrimar y asegurar una embarcación, ya sea al muelle de atraque o a otra nave, en cuyo caso se denomina abarloado. El desatraque constituye la acción de desaguar y retirar la nave atracada o abarloada.
- Servicios de Carga de embarcaciones. Se entiende por carga la movilización de la mercancía desde el muelle del atraque a la boca de la escotilla de la bodega o a la cubierta de la embarcación.
- Servicio de Descarga de embarcaciones. Es la movilización de las mercancías desde la boca de la escotilla de la bodega o desde la cubierta de la embarcación al costado de la misma, o al aproche del muelle del atraque.
- Tarja: verificación de la carga para determinar cantidades recibidas, cantidades entregadas, sobrantes, faltantes y daños.
- Servicio de Estiba: ordenamiento de la carga dentro de las bodegas de la nave, con el fin de garantizar sus condiciones de seguridad de transporte. En la

¹⁹ DOMÍNGUEZ INDABURU, CARLOS y VELASCO ESCALONA, AURORA. Análisis de la Cadena Logística de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (S.P.R.C.): un enfoque de simulación. Trabajo de Grado. Universidad de Cartagena, Programa de Administración Industrial. 2004. Pág. 47

estiba son tenidas en cuenta normas generales tales como el aprovechamiento máximo de los espacios, destino de las diferentes mercancías, tipo y fragilidad de la carga, altura de los arrumes.

- Servicio de Desestiba: se hace con el objeto de remover y trasladar la boca hacia la boca de escotilla de la bodega para ponerla al alcance de la grúa que se va a descargar.
- Servicios de Eslingado y Desligando. Con el fin de embarcar o desembarcar la carga general que se encuentra suelta, es necesario agruparla en unidades mayores por medio de mallas, eslingas o estobos. La agrupación de la carga suelta en unidades mayores es lo que conocemos como eslingado y la carga agrupada de carga izada se denomina lingada.
- Servicio de Suministro. Dentro de estos se agrupan todos aquellos servicios que tienen que ver con el suministro de corriente eléctrica, agua potable, combustible, teléfono, recolección de basuras, vaciado de tanques de residuos y aguas negras.
- Servicio de Manejo de Carga. Consiste en el acomodamiento de la carga en el medio de transporte que la va a retirar, cuando ha existido un descargue indirecto. De igual forma el acomodamiento sobre el aproche del muelle para su posterior cargue de la nave, así como el traslado de la carga desde el aproche en el muelle al lugar de almacenamiento o viceversa, es considerado manejo de carga.
- Servicio de Almacenaje. Consiste en la utilización de las áreas de almacenamiento, tales como bodegas, cobertizos o patios par la permanencia de las cargas antes de ser retirada del puerto terminal o ser embarcada en las naves.

La carga debe ser almacenada por separado, teniendo en cuenta generalmente la siguiente clasificación:

- Carga de importación. Es aquella procedente de un puerto extranjero y cuya nacionalización se efectúa en puertos nacionales.
- Carga de exportación. Es aquella carga original de nuestro país y que es embarcada con destino a un puerto extranjero.
- Carga de importación de tránsito nacional. Es aquella proveniente de un puerto extranjero que llegada a un puerto nacional sale por vía terrestre, áreas o fluvial para ser nacionalizada en otro puerto nacional.

- Carga transitoria: es aquella carga descargada provisionalmente de la embarcación para efectos de descargar de otra carga o trabajos especiales y luego es cargada nuevamente a la misma embarcación.
- Carga de Cabotaje. Es toda carga nacional o nacionalizada en nuestro país que es transportada por vía marítima entre puertos colombianos.

Existe una clasificación especial para aquella carga conocida con el nombre de mercancía peligrosa, la cual por sus características especiales presenta peligro para las personas, naves, instalaciones portuarias o al medio ambiente.

- Servicio de Movilización de Carga. Este servicio se presta a la carga que requiere ser movilizada o reubicada dentro de las instalaciones del puerto. A parte existen otros adicionales a al carga como reparación de embalajes, atado de fardos, palletizado, rezunchado, reembarque.
- Servicio de Pesaje y Cubicaje de la Carga. Estos servicios consisten e el pesaje y medición de la carga respectivamente. El pesaje se expresa en toneladas métricas, peso equivalente a 1000 Kilogramos; por su parte el cubicaje se expresa en tonales cúbicas, volumen equivalente al metro cúbico.
- Servicio de Cargue y Descargue de Camiones. El servicio de cargue se entiende como la operación de traslado y acomodo de la carga de los sitios de almacenamiento al medio de transporte auxiliar. El servicio de descargue, es la operación de traslado y acomodo de la carga, del medio de transporte auxiliar al sitio de almacenamiento dentro del puerto terminal.

2.2 FUNCIÓN COMERCIAL DE LOS PUERTOS

La prosperidad de los países depende en gran medida del Comercio Exterior, pero esto adquiere particular importancia en los países en desarrollo los que en sentido general no pueden fabricar muchos de los productos que necesitan y se ven obligados a importar.

Al mismo tiempo deben exportar para obtener la moneda extranjera (divisas) que necesitan para comprar bienes de capital (maquinaria, plantas y vehículos) materiales y capacitación tecnológica tan esencial para su desarrollo económico.

El comercio internacional no es solo uno de los principales generadores del crecimiento económico sino también una de sus consecuencias principales. Hay crecimiento cuando se incrementa el comercio, mientras que el crecimiento mismo crea más comercio.

Puesto que el comercio no puede llevarse a cabo sin transporte y que el transporte marítimo continúa siendo la forma mas importante del transporte internacional para los países en desarrollo, los puertos deben tener un papel importante en el crecimiento económico de un país.

El transporte marítimo es esencial para el comercio en todo el mundo. El comercio marítimo internacional ha crecido rápidamente durante los últimos 30 años, no solo en el tráfico de hidrocarburos sino también en carga seca: el volumen de carga seca comercializada se incremento en más del 400%. Más del 90% de todo el comercio internacional va por vía marítima²⁰.

En todos los países en desarrollo con relativamente pocas carreteras y generalmente con relaciones comerciales distantes, el porcentaje será aun más alto. Toda esta carga tiene que pasar dos veces por puertos, una vez cuando se carga y una vez al ser descargada. Por lo tanto las facilidades de los puertos necesitan ser ampliadas rápidamente durante este periodo de crecimiento Internacional. Año tras año estas cantidades de carga están siendo transportadas de varias formas a bordo de naves mas grandes y mas especializadas motivo por el cual los puertos están bajo una presión creciente en sus facilidades para la manipulación de carga y para acelerar todo el proceso de comercio.

2.2.1 Papel de los Puertos en el Comercio Marítimo Internacional

Los puertos marítimos existen para facilitar las transferencia de carga entre el transporte terrestre y marítimo para permitir que las mercancías fluyan dentro y fuera del país en forma tan rápida y eficiente como sea posible.

El puerto es un eslabón esencial en la cadena de transporte marítimo Internacional. Pero el desarrollo alcanzado en los últimos años empujados por el crecimiento del comercio, ha introducido nuevos principios en la gestión y organización portuaria que atribuye a los puertos el papel de promotor de servicios

Estos principios o tendencias en la evolución de los puertos han sido:

- Desregularización de los servicios de transporte
- Expansión del transporte multimodal
- Reorganización de las flotas marítimas
- Especialización y aumento de tonelaje de los buques

²⁰ Tomado del Manual Práctico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo. INDABURU LINARES, CESAR. Pág. 77

- Nuevas exigencias de los cargadores

El deseo de reducir al mínimo los gastos portuarios introducen nuevas preocupaciones tales como:

- Reducción de los costos totales portuarios (incluidos los tiempos de permanencia del buque y la carga).
- Entrega de las mercancías en buen estado
- Ampliación de la gama de servicios ofrecidos (distribución, transformación de materias primas, montaje y otros centros de información para el comercio.

2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS PUERTOS

Por lo anterior y a una manera de una síntesis muy apretada de acuerdo a los conceptos modernos estos se han clasificado en tres categorías²¹:

2.3.1 Primera Categoría

Prestan servicios de acceso marítimo, traslación de mercancías, almacenamiento temporal y labores de recepción y entrega, son puertos tradicionales que sirven solo como **punto de transferencia** de las mercancías de tierra al barco y viceversa. Existieron en la década de los 50.

2.3.2 Segunda Categoría

Se añaden actividades industriales y comerciales que aportan valor agregado a las mercancías. Centro de manutención y servicio. Puertos en torno al cual **se desarrolla un área industrial** que recibe la materia prima a través de aquel, o que produce las mercancías que habrán de ser exportadas. Son Puertos industriales que existieron en la década de los años 60 y los 70.

2.3.3 Tercera Categoría

Puertos que descansan sobre el mercadeo y el intercambio electrónico de datos EDI, y cuya misión es convertirse en un centro logístico de distribución de cargas o una plataforma de exportación / importación²².

²¹ Ibid. Pág. 76

²² Cox B. Jaime. Como Realizar la logística desde el punto de vista portuario

Este puerto deja de ser un ente pasivo dentro del flujo de mercancías, para convertirse en uno que traza estrategias y planifica un desarrollo integral de su área de influencia.

Los países adquirieron conciencia de la importancia de la infraestructura como parte integrante de la cadena de transporte, en la que el puerto es un eslabón muy importante.

En el mundo, se están desarrollando puertos de cuarta generación, que se constituyen en un núcleo gestor de negocios, integrados en una cadena logística, con perspectivas de desarrollo e integración con las ciudades puerto.

2.4 CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS TERMINALES PORTUARIAS

La estructura de un puerto depende de:

- Ubicación geográfica
- Cargas a operar
- Volumen del tráfico
- Importancia económica

Los terminales se clasifican en:

- Terminales convencionales
- Terminales especializadas

2.4.1 Terminales Convencionales

Operan diferentes tipos de mercancías y pueden tener mayor o menor nivel de mecanización de sus instalaciones

- Terminales multipropósito
- Terminales de carga general

2.4.2 Terminales Especializadas

Operan un tipo específico de carga y requieren de instalaciones especiales para su transbordo:

- Terminales para cargas liquidas
- Terminales para graneles
- Terminales de contenedores
- Terminales para cargas refrigeradas y perecederas

2.5 ELEMENTOS FUNDAMENTALES EN LOS PUERTOS

Los puertos son sumamente diversos en su tamaño y condiciones, su disposición y diseño y no menos en su eficiencia. Muchas variaciones son el resultado de su ubicación que a su vez fue el resultado de factores políticos, económicos y geográficos. Algunos puertos se desarrollan en la rivera de un río, otros en magnificas bahías naturales o en ubicaciones mas expuestas que requieren de obras de protección o sistemas de muelles cerrados con esclusas, otros lugares son la desembocadura de un río, cerca de la costa y hasta en islas. Por lo anterior los puertos varían bastante en sus características físicas, su ubicación, su forma y su idoneidad para el comercio marítimo.

Para cumplimentar exitosamente las funciones para las cuales están encargados los puertos, deben existir determinadas obras e instalaciones complejas que se pueden clasificar de la siguiente forma²³:

- Elementos Exteriores
- Elementos interiores

2.5.1 Elementos exteriores

A su vez se pueden subdividir en:

- a) **Canal de Acceso:** Garantiza la segura entrada y salida de los buques al puerto
- b) **Dársenas exteriores para el fondeo:** Es el espacio acuático destinado para el fondeo de los buques por diferentes causas.
- c) **Obras de defensa exteriores:** Pueden ser de dos tipos:
 - Rompeolas que no van atados a la línea de la costa

²³ Ibid. Pág. 77

- Muros o malecones que si van atados a la línea de la costa

d) **Obras de fortificación costera para la protección de la costa contra la erosión**

2.5.2 Elementos interiores

A su vez se pueden subdividir en:

a) **Dársenas interiores de maniobra y fondeo:** Espacio acuático protegido por obras costeras o elementos naturales contra el oleaje y corrientes donde se realizan maniobras de los buques al arribo, al atraque y para las operaciones de carga y descarga, inspecciones y reparaciones a flote mientras permanecen anclados.

b) **Frente de atraque o muelle:** Aquí se incluyen todas aquellas instalaciones destinadas al amarre seguro de los buques donde se realizan las operaciones de carga y descarga.

c) **Territorio del Puerto:** Es toda el área terrestre contigua al frente de atraque donde se encuentran las instalaciones y medios con los que se ejecutan las operaciones de carga-descarga desde los medios de transporte terrestre al marítimo y viceversa, así como otros servicios de los puertos.

2.5.3 Usuarios Portuarios

Los servicios ofrecidos en los puertos tienen dos tipos de usuarios:

- Usuarios directos e intermedios, navieros y transitorios.
- Usuarios indirectos y finales, productores y consumidores.

2.6 SOCIEDADES PORTUARIAS EN COLOMBIA

Los cinco puertos más importantes del país, a saber Buenaventura y Tumaco en el Pacífico y Cartagena, Santa Marta y Barranquilla en el Caribe, cuentan con 6.000 metros lineales de muelles. Los puertos colombianos cuentan con 270.000 metros cuadrados de área cubierta de almacenamiento y 843.000 metros cuadrados de área de patios para servicio público²⁴.

²⁴ Ibid. Pág. 23

Los puertos colombianos presentan características especiales, los cuales les permiten movilizar gran diversidad de buques y de carga, que los hace importantes en el ámbito nacional e internacional, en especial a partir de la globalización de la economía. Poseen un determinado número de muelles o terminales de diferente naturaleza y fines, algunos pocos de carácter oficial y la inmensa mayoría de carácter privado.

A continuación se describen las Sociedades Portuarias y Terminales Marítimos involucradas en el presente estudio a saber: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura, Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta, Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla y en la Zona Portuaria Regional de Cartagena, Contecar, Sociedad Portuaria Regional de Cartagena y Terminal Marítimo Muelles El Bosque.

2.6.1 Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura²⁵

La Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., es una sociedad anónima cuyo objeto principal es ejercer la actividad portuaria definida como la operación y administración en forma temporal y exclusiva del Terminal Marítimo de Buenaventura, para el manejo de la carga en tránsito, transbordo, cabotaje, importación y exportación desde y hacia en Colombia.

Buenaventura cuenta con el principal Terminal Marítimo Multipropósito de Colombia. Es uno de los puertos mas cercanos al lejano oriente, por ello es un “puerto con todo”, sus condiciones geográficas le permiten ser un “puerto concentrador” y de transbordo, optimizando el uso de los barcos de gran calado.

Se encuentra cerca del Canal de Panamá, equidistante entre Vancouver y Valparaíso. Esta en el centro del mundo., ceca de las principales rutas marítimas que atraviesan el planeta de norte a sur y de oriente a occidente.

²⁵ Tomado de la Publicación ESTUDIO PORTUARIO, Fase Uno: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura. México. ANDI, Junio 2006. Pág. 11-13

Figura 2: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura



Fuente: Pagina Web de la SPRBUN

Figura 3: Vista Panorámica Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura



Fuente: Pagina Web de la SPRBUN

➤ **Equipos de Manipuleo.**

Cuenta con:

- Dos Grúas Pórtico Postpanamax sobre rieles con capacidad de 40.6 toneladas sobre el spreader y 50.8 toneladas bajo el gancho, con rendimientos hasta de 65 contenedores por hora.
- Una Grúa Móvil Multipropósito marca Gottwald sobre neumáticos con capacidad de movilizar hasta 32 contenedores por hora. (Ángulo de inclinación de 45 grados) para graneles 8 metros cúbicos de capacidad.
- Seis RTG'S o Grúas Pórtico de Patio para almacenamiento y entrega de contenedores.
- Reach Staker, cargadores frontales y montacargas de diferentes capacidades para la movilización de todo tipo de carga.

➤ **Otras características e infraestructura.**

- La dársena de maniobra tiene una longitud de 3.400 metros, amplitud de 240 metros y una profundidad promedio de 11 metros.
- Cuatro terminales especializados en doce puestos de atraque y uno multipropósito con una pantalla de atraque de 2000 metros.
- Calados promedio de 10.5 metros (bajamar) en los puestos de atraque 2 al 12 según IGAC.
- Calado promedio en la Terminal especializada de graneles líquidos 9 metros con 60 metros de plataforma entre dolphin.
- La Loza del Muelle cuenta con una capacidad de cuatro (4) toneladas por metro cuadrado, la pantalla utilizable de la línea del muelle es de 2.000 metros., mas 64 metros en el muelle de líquidos entre dolphin.

2.6.2 Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta²⁶

El puerto de Santa Marta se encuentra ubicado en el extremo noroccidental de la ciudad, enmarcado al norte por los cerros de San Martín y al occidente por el cerro Ancón y la ensenada de Tanganilla. El puerto se localiza a los 11° 15' de latitud Norte y a los 74° 13' de longitud Oeste. En sus siete muelles, el puerto atiende a sus usuarios durante 24 horas al día todos los días del año, ofreciendo también los beneficios de un almacenaje seguro en sus bodegas y patios. Además, Santa

²⁶ www.spsm.com.co

Marta es el único puerto de la Costa Atlántica con servicio de ferrocarril, ofreciendo la posibilidad de efectuar cargues y descargues directos en los muelles.

Figura 4: Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta



Fuente: Pagina Web de la SPRSM

➤ **Equipos de Manipuleo.**

Cuenta con:

- Una grúa de tierra con capacidad de 104 toneladas, una con capacidad de 50 toneladas, tres con capacidad de 30 toneladas y una con capacidad de 15 toneladas.
- Una grúa flotante con capacidad de 80 toneladas.
- Cinco montacargas con capacidad de 7 toneladas y 65 con capacidad de 15 toneladas.
- Dos Top Lifters con capacidad de 20 toneladas y cuatro con capacidad de 40 toneladas.
- Cuatro Hustlers.
- Un Sideloaders con capacidad de 7 toneladas.
- Succión para graneles de 280 toneladas/hora.

- Un transportador para llenado a granel.

➤ **Otras características e infraestructura.**

- Siete muelles con las siguientes características: muelle No 1 con una longitud de 100 metros y un calado de 17'; muelle No 2 con una longitud de 180 metros y un calado de 36'; muelle No 3 con una longitud de 140 metros y un calado de 36'; muelle No 4 con una longitud de 240 metros y un calado de 40'; muelle No 5 con una longitud de 94 metros y un calado de 20'; muelle No 6 con una longitud de 150 metros y un calado de 60' y el muelle No 7 con una longitud de 156 metros y un calado de 50'.
- Una bodega de almacenaje de carga general de 7.200 metros cuadrados y dos bodegas multipropósito (carga general/granel sólido) de 7.500 metros cuadrados y 2.896 metros cuadrados.
- Dos patios para contenedores de 8.300 y 7.860 metros cuadrados, un patio para contenedores y carga general de 46.110 metros cuadrados, un patio para vehículos de 9.440 metros cuadrados y dos patios para carbón 24.310 metros cuadrados.
- Un patio Ancón para carga general de 14.000 metros cuadrados.
- Una batería de silos para granos con capacidad de 44.000 toneladas métricas.
- Un cobertizo para químicos de 740 metros cuadrados
- Una terlica para graneles líquidos con capacidad de 13.948,34 metros cúbicos.

2.6.3 Sociedad Portuaria Regional De Barranquilla²⁷

Barranquilla, ciudad de industria y comercio al norte de Suramérica, fue convertida en el primer puerto del país a finales del Siglo XIX, con la construcción de un extenso muelle en Puerto Colombia.

La ciudad, como principal puerto, permitió la entrada de revolucionarios inventos y numerosas corrientes migratorias extranjeras que se vincularon estrechamente a su actividad comercial e industrial.

²⁷ www.sprb.com.co

En 1.936 se inaugura el Terminal Marítimo y Fluvial de Barranquilla, a 22 Kms. de la desembocadura del Río Magdalena, con el fin de alimentar vía fluvial, aérea y terrestre, al interior de nuestro país.

Administrado inicialmente por la Sociedad de Mejoras Públicas de la ciudad, pasó posteriormente a manos de la empresa Puertos de Colombia – Col puertos-.

A partir del 13 de Diciembre de 1.993, la Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla S.A. recibió en concesión por 20 años, el Terminal Público Marítimo y Fluvial de la ciudad de Barranquilla.

Es un puerto multipropósito donde se maneja todo tipo de carga como carbón, graneles sólidos y líquidos, contenedores, café y carga general.

Figura 5: Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla



Fuente: Pagina Web de la SPRB

➤ **Canal de Acceso.**

El Canal de Acceso al puerto de Barranquilla cuenta con una longitud de 22 kilómetros desde la desembocadura del río Magdalena hasta el puente Laureano Gómez; y es la vía de entrada al puerto desde el mar Caribe.

El canal de acceso fue reforzado con la construcción de un dique direccional, obra de ingeniería que permitió mejorar el flujo de aguas hacia el canal principal desalojando más sedimento, lo que ha permitido estabilizar las condiciones de navegación de las embarcaciones que visitan el puerto de Barranquilla.

➤ **Equipos de manipuleo.**

Cuenta con:

- Dos Grúas Multipropósito LIEBHERR LHM 1300 con capacidad hasta de 104 toneladas.
- Una Grúa Multipropósito LIEBHERR LHM 250 con capacidad hasta de 64 toneladas.
- Aparejos de carga del montacarga.
- Gancho Pesado: 2 x 100 t y 1 x 70 t de capacidad.
- Gancho Rotador: 2 x 52 t de capacidad.
- Cucharas Tipo Almeja: 2 x 28 m³, 1 x 25 m³ y 1 x 10 m³ de capacidad.
- Spreader Automáticos: 2 (Para contenedores de 20', 40' y 45').
- Un cargador 966 y otro 988 para el arrume y cargue de carbón.
- Bobcat: Un Bobcat 751 para el despacho de granel en la Bodega No. 3.
- Bandas Arrumadoras Contamos con dos bandas arrumadoras para hacer arrumes de 5 metros de altura, capacidad de recibo de 170 toneladas hora.

➤ **Otras características e infraestructura.**

- Cuenta con un muelle de 1.058 m y con un calado autorizado de 30 pies en agua dulce. Adicionalmente se ofrece un muelle de 550 m con calado de 12 pies, para operaciones fluviales.
- Para el manejo de granel sólido cuenta con 8 Bodegas con 24.155 metros cuadrados de área con una capacidad de almacenamiento de 60.000 toneladas, que incluyen dos Bodegas Mecanizadas con las siguientes características:

Bodega No. 3: Es un silo horizontal con capacidad de 15.000 toneladas de carga puntual. Recibo mecanizado a través de tolvas de piso, transportadoras de arrastre y elevadoras de cangilones. Rata promedio de recibo de 200 toneladas hora.

Bodega No 7: Es un silo horizontal con capacidad puntual de 24.000 toneladas. Ubicada a 14 metros de la línea de atraque de la nave. Tolva de 70 metros cúbicos de capacidad que recibe con descargue directo del barco

manipulada por una Grúa Liebherr. Bascula de bache para pesaje automático al descargue. Transportadores de cadena para distribución del grano en la bodega. Rata promedio de recibo de 400 toneladas hora.

- Para el manejo de granel líquido cuenta con una batería con capacidad de almacenamiento de 2.250 metros cúbicos distribuidos en tres tanques de acero al carbono, con su correspondiente tubería de recibo, una central de cargue con dos llenadores a carro tanque, sistema eléctrico y sistema contra incendio.
- Para carga general cuenta con espacios adyacentes a las bodegas y muelles que permiten el almacenamiento de más de 50.000 toneladas de carga como el alambrón, rollos de acero y todo tipo de estructuras metálicas. La S.P.R.B. ofrece 5 bodegas especializadas para el manejo de carga general, con área de 22.466 metros cuadrados, con estantería para almacenamiento de cargas de especial cuidado y un manejo logístico de inventarios.

2.6.4 Zona Portuaria de Cartagena

Se encuentra ubicada en la Bahía de Cartagena²⁸, localizada sobre el mar Caribe, con clima tropical, temperatura 27°C, con mayor pluviosidad entre agosto y noviembre. Con una distancia a Bogotá por carretera de 1,270 km. Se comunica a su vez con el río Magdalena a través del Canal del Dique.

Posee dos canales de acceso: el canal comercial o canal de Bocachica con una profundidad de 11.9 m, ancho de 150 m y longitud de 15 km. El segundo es el canal de Isla de Brujas con profundidad de 11.3 m y con puntos de referencia el faro de la punta de Castillo Grande y la isla Draga.

En la Zona Portuaria de Cartagena existen siete Sociedades Portuarias de servicio público que son las siguientes: 1.SPR de Cartagena, 2.Puerto de Mamonal, 3.Algranel, 4.Muelles El Bosque, 5.Contecar 6.Zona Franca de Muelles y Servicios, y 7.SP de Mamonal (Abocol).

Existen también Muelles Homologados entre Servicio Público y Privado, los cuales se relacionan a continuación 1.Petroquímica, 2.Ecopetrol, 3.Malterias (Bavaria), 4.Colclinker, 5.Dow Química, 6.Mobil, 7.Sipsa, 8.Texas, 9.Dexton, 10.Colterminales, 11.Esso, 12.Atunes (Vikingos).

²⁸ www.mintransporte.gov.co/caribe/HTM/ptocartagena.htm

2.6.4.1 Sociedad Portuaria Regional De Cartagena²⁹

La Sociedad Portuaria de Cartagena se muestra como un auténtico Centro Logístico que une al Caribe con todo el mundo, a través de conexiones con más de 288 puertos en 80 países, servicios de las principales líneas navieras a nivel mundial, representados en el manejo de 446.562 TEUs en el año 2001.

Dispone de la infraestructura y eficiencia para atender barcos hasta de 5.000 TEUs, con ahorros significativos para la economía nacional y de gran beneficio para el comercio exterior. Con la operación de la Sociedad Portuaria de Cartagena, se beneficia una extensa comunidad representada en importadores y exportadores, transportadores, Sociedades de Intermediación, empresarios e industriales, navieros y agentes, comerciantes, operadores portuarios marítimos y terrestres, así como la industria turística, entre otros.

Figura 6: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena



Fuente: Pagina Web de la SPRC

➤ **Canal de Acceso.**

La ubicación geográfica y las condiciones naturales de la bahía de Cartagena favorecen el ingreso de buques de gran calado a sus muelles. El canal de acceso tiene una profundidad de hasta 41', lo cual permite operaciones marítimas amplias y seguras durante todo el año.

La Bahía se comunica por el Canal del Dique con el Río Magdalena, permitiendo así una estructura vial hacia el interior del país. Para Cartagena como puerto, es fundamental poder seguir contando, como desde 1650, con el Canal del Dique

²⁹ www.sprc.com.co

como medio de acceso acuático a la vertiente del Río Magdalena. El objetivo debe apuntar al logro de un equilibrio armónico entre las necesidades ambientales, la tecnología y el desarrollo económico de la región y del país.

➤ **Equipos de manipuleo.**

Cuenta con:

- Dos Grúas Pórtico Postpanamax con capacidad de 40 toneladas.
- Dos Grúas Móvil Multipropósito con capacidad de 100 toneladas.
- Cuatro RTG'S o Grúas Pórtico de Patio para almacenamiento y entrega de contenedores. Con capacidad de 40 toneladas.
- Catorce Reach Staker, con capacidad de 45 toneladas.
- Siete Giant Front con capacidad de 35 toneladas.
- Seis Empty Containers con capacidad de 9 toneladas.
- Setenta y ocho (78) Trucos Cams con capacidad de 35 toneladas.
- Veinte (20) plataformas de 45' con capacidad de 35 toneladas.
- Sesenta y tres (63) plataformas de 40' "Corner Less" y "normales" con capacidad de 35 toneladas.
- Seis Top Lifters 15500 con capacidad de 7 toneladas y seis Top Lifters 6000 diesel con capacidad de 3 toneladas.
- Cuatro Electrical Top Lifters 4500 con capacidad de 2.5 toneladas y seis Electrical Top Lifters 5000 con capacidad de 2.5 toneladas.

➤ **Otras características e infraestructura.**

- Cuenta con ocho sitios de atraque ampliamente acondicionados para maniobras de alto rendimiento. El tipo de carga movilizadora es la Carga general, Carga contenedorizada y Carga a granel (sólidos y líquidos) .
- Las instalaciones, muelles, patios y bodegas de almacenamiento, junto con los más modernos equipos para la manipulación de carga contenerizada y mercancía suelta, permiten ofrecer menores tiempos de tránsito y estadía con excelentes condiciones de seguridad.

- En cuanto a su infraestructura, la SPRC cuenta con los siguientes muelles³⁰: 2 Espigones (longitud 407 m, ancho 48.69 m) y tres Marginales con longitud de 448 m. En edificaciones hay 9.760 m². Hay 8 bodegas con área de 48.636 m². Cuenta también con 2 cambuches con área de 400 m² y el área de casas fiscales es de 3.375 m². Entre patios y zonas de parqueo se cuenta con 130,000 m².
- En el sitio de atraque No. 7, que tiene una longitud de 260 m está ubicada la grúa pórtico, tipo post - panamax marca IMPSA que tiene una productividad bruta actual de 15 contenedores / hora, trabajando con buques full container.

2.6.4.2 Terminal Portuario Muelles el Bosque.

Ubicada en Cartagena en la Isla del Diablo, su mercado objetivo es la carga general como en contenedores, enfocada tanto al comercio exterior como al transporte de Cabotaje. La zona insular tiene un área total de 63.500m² y el carretable un área de 9.0000m². El muelle está construido en pilotes y tiene una longitud de 150m³¹.

Terminal Multipropósito con un área superior a 100.000 metros cuadrados. Cuenta con las siguientes facilidades: muelle, patio de contenedores, áreas para vaciado y llenado de contenedores, zonas de almacenamiento, áreas para centros de distribución, infraestructura y equipos para el manejo de contenedores, carga suelta, vehículos, carga de proyectos y gráneles secos. Tiene una capacidad instalada para una movilización anual de 120.000 TEUS y una capacidad para almacenaje de 3.000 TEUS simultáneamente³².

³⁰ www.mintransporte.gov.co/caribe/HTM/ptocartagena.htm

³¹ www.mintransporte.gov.co/caribe/HTM/ptocartagena.htm

³² www.elbosque.com/espanol/infraestructura.htm

Figura 7: Terminal Marítimo Muelles El Bosque



Fuente: Pagina Web del Terminal Marítimo Muelles el Bosque

Figura 8: Patios Terminal Marítimo Muelles El Bosque



Fuente: Pagina Web del Terminal Marítimo Muelles el Bosque

➤ **Equipos de manipuleo.**

Cuenta con³³:

- Una Grúa Portuaria Móvil Liebherr LHM 400, con Capacidad de 104 toneladas. Velocidad de levante hasta 30 mts/minuto, Desplazamiento del gancho 220 mts/minuto y Spreader telescópico de 20/40/45, configuración permanente a 4 líneas.

³³ www.elbosque.com/espanol/equipos.htm

- Una Grúa pórtico Paceco con capacidad de cargue 65.000 libras y Spreader telescópico 20/40.
 - Cuatro grúas portuarias para apilamiento de contenedores en patios (travelifts) marca Mi-Jack con capacidad 100.000 libras y Spreader telescópico 20/40.
 - Dos Volvo L70E con capacidad de 3.5 metros cúbicos.
 - Reach Stackers marca SISU con capacidad de 100.000 libras y Stacking 5 de alto.
 - Catorce (14) tractores portuarios.
 - Veinticuatro (24) trailers para contenedores.
 - Diez plataformas.
 - Tres montacargas
 - Una máquina vigan tipo 100 con motor diesel.
 - Tres cucharas de 12 metros cúbicos para manejo de graneles.
- **Otras características e infraestructura³⁴.**
- Muelles para operaciones Lo - Lo con una extensión de 330 metros y 180 metros.
 - Muelle para operaciones Ro-Ro con una extensión de 34 metros.
 - Muelle flotante de barcazas multipropósito de 130 metros.
 - Calado Operativo Muelle 1 y 2 10.70 Metros
 - Calado Operativo Muelle 3 11.50 Metros.
 - Patio de contenedores de 60.000 metros cuadrados.
 - 15.000 metros de área disponible para almacenaje cubierto.

³⁴ www.elbosque.com/espanol/infraestructura.htm

- 2.000 metros 2 de áreas especializadas para el llenado y vaciado de contenedores.
- Capacidad para 100 conexiones de contenedores refrigerados.
- 4 puertas de entrada al terminal, cada una con 2 carriles de ingreso y 2 de salida.
- Básculas camioneras de 100 toneladas.

3. VARIABLES RELEVANTES DE LA CADENA LOGÍSTICA PORTUARIA

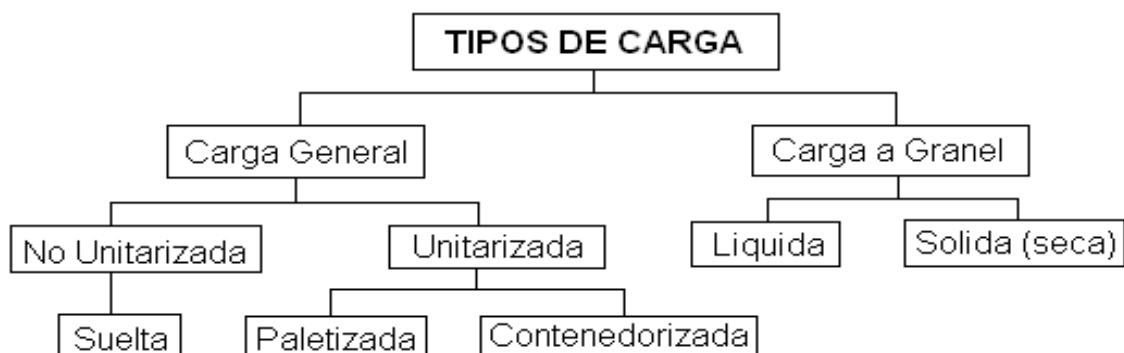
En el presente estudio se han tenido en cuenta una serie de variables de la cadena logística portuaria, como son los fletes marítimos, el transporte interno, los costos portuarios, seguros e inspecciones. En este capítulo se describen y explican de forma detallada cada una de estas variables.

Previo a la descripción de estas variables se definen una serie de conceptos básicos, tales como tipo de carga y su naturaleza, tipos de contenedores y su uso e INCOTERMS, que es fundamental conocer en el desarrollo del estudio.

3.1 TIPOS DE CARGA³⁵

Carga, desde el punto de vista del transporte, es un conjunto de bienes o mercancías protegidas por un embalaje apropiado que facilita su rápida movilización. Existen dos tipos generales de carga: general y a granel. A continuación se muestra una clasificación de la carga.

Figura 9: Tipos de Carga



Fuente: RUIBAL H., ALBERTO. Gestión Logística de la Distribución Física Internacional

³⁵ Tomado del libro Gestión Logística de la Distribución Física Internacional. RUIBAL H., ALBERTO. Colombia: Norma S.A., 1994. p. 3-9, 43-52.

3.1.1 Carga General

La carga de tipo general comprende una serie de productos que se transportan en cantidades más pequeñas que aquellas a granel. Dicha carga esta compuesta de artículos individuales cuya preparación determina su tipo a saber:

➤ **Suelta (no unitarizada).**

Consiste en bienes sueltos o individuales manipulados y embarcados como unidades separadas, fardos, paquetes, sacos, cajas, tambores, piezas atadas, etc. Este tipo de carga ha sido tradicionalmente transportada en buques de línea y esta compuesta, por lo general, por productos manufacturados o semifabricados u otro tipo general de mercancía. Ella constituye la parte más valiosa del comercio marítimo, puesto que el valor unitario de la carga general es frecuentemente más alto que el de la carga a granel.

Los buques que transportan este tipo de carga permanecen una parte significativa en puerto, durante el proceso de cargue y descargue de despachos individuales sueltos y pequeños que generalmente no copan la capacidad total del buque. Transportan una gran variedad de productos, pertenecientes a varios embarcadores, que exigen distintas clases de manipuleo. Mientras unos son frágiles, nocivos u olorosos, otros pueden manchar el resto de la carga; algunos son voluminosos y los demás pueden requerir refrigeración.

➤ **Unitarizada.**

Esta carga esta compuesta de artículos individuales tales como cajas, paquetes, otros elementos desnudos o carga suelta agrupados en unidades como preeslingas, paletas y contenedores los cuales están listos para ser transportados. La preparación de la carga permite un manipuleo seguro y evita el saqueo, los daños y las pérdidas, y la protege de la degradación térmica y biológica, el manejo brusco o la lluvia, el agua salada, etc.

Además, la unitarización permite un manipuleo mas rápido y eficiente, debido en parte a la utilización de equipos mecanizados con alto rendimiento de operación; estas características influyen sobre el costo, haciendo que la tarifa cobrada por los armadores y las líneas marítimas correspondan a fletes reducidos por carga unitarizada.

La mercancía unitarizada es el agrupamiento de uno o más ítems de carga general que se movilizan como unidad indivisible de carga. La mercancía unitarizada puede ser paletizada o contenedorizada.

- **Paletizada.** La unitarización en paletas, representa uno de los primeros intentos de unitarización de la carga, consiste en colocar o anclar un cargamento sobre una plataforma construida por diversos materiales. Este método facilita el manipuleo mecanizado de la carga. En operaciones totalmente paletizadas, la carga se coloca sobre una paleta en la fábrica (al pie de la línea de producción) y por lo general no se retira de ella hasta que llega a los locales del minorista o consumidor.

La paletización de la carga facilita bastante el transporte de bienes y la mecanización del manipuleo (camiones montacargas de movimiento horizontal y vertical), además de fomentar el diseño de vagones, camiones, buques y aviones destinados al transporte de cargas sobre paletas. Su uso se ha extendido a los modos de transporte aéreo y terrestre así como a las operaciones multimodales.

- **Contenedorizada.** Método de distribución física que utiliza una unidad de transporte de carga llamada contenedor, la cual permite el transporte unimodal o combinado. La contenedorización permite el acarreo de carga unitarizada como una unidad indivisible, segura e inviolable de carga que solo se almacena, moviliza, apila, amarra, etc. Y que se llena, vacía y estiba en el lugar de origen y de destino del embarque, respectivamente.

3.1.2 Carga a Granel.

Los graneles sólidos o secos y líquidos se almacenan por lo general en tanques o silos y se transportan por bandas transportadoras o ductos respectivamente. Ambos tipos de productos se movilizan por bombeo o succión, cucharones, cucharones de almeja y otros elementos mecánicos. Ninguno de estos productos necesita embalaje o unitarización. Esta carga, según su tipo, puede ser transportada por navíos especializados. Los cargueros graneles por vía marítima pertenecen en general a compañías internacionales que producen y comercializan productos tales como minerales, banano, etc. De lo contrario su transporte se realiza en buques eventuales mediante un servicio contratado especialmente para tal fin.

Aunque el transporte de esta mercancía logra una economía a escala no obstante, cuando el tamaño del vehículo de transporte alcanza determinadas dimensiones se producen ciertos gastos adicionales. El impacto de las economías de escala se refleja principalmente en los costos de capital, tripulación, mantenimiento y servicio por unidad transportada.

3.2 NATURALEZA DE LA CARGA

La carga, según su naturaleza se clasifica en: perecedera, frágil, peligrosa y de pasos especiales. A continuación se describe de forma detallada en que consiste cada uno de estos tipos.

3.2.1 Carga Perecedera³⁶.

Son aquellos productos, en especial los alimenticios, que sufren una degradación normal en sus características físicas, químicas y microbiológicas, como resultado del paso del tiempo y las condiciones del medio ambiente. En la mayoría de los casos se requieren ciertos medios de preservación, como el control de la temperatura, para mantener sus características originales de sabor, gusto, olor, color, etc., de manera que se conserven en buenas condiciones durante la movilización entre el productor y el consumidor. Dentro de los productos perecederos se encuentran las frutas y las verduras (particularmente aquellas que provienen de zonas tropicales), la carne y sus derivados, los pescados y los mariscos marinos y de agua dulce, los productos lácteos, las flores frescas y los follajes, además de los peces tropicales. Todos ellos requieren temperaturas y condiciones climáticas acordes con sus características y con la duración del viaje hasta su destino final (transporte y almacenamiento).

3.2.2 Carga Frágil³⁷.

El transporte de productos frágiles requiere de un manejo especial, dadas sus características toda la operación debe realizarse con extremo cuidado, incluyendo el embalaje, el manipuleo (cargue, descargue) y el traslado propiamente dicho.

La naturaleza y la intensidad de los riesgos a que están sometidos estos productos durante el trayecto desde su lugar de origen hasta su destino final, tienen distintos niveles de incidencia e influyen decisivamente en la forma de embalarlos.

3.2.3 Carga Peligrosa³⁸.

Se le llama así a aquellas carga compuesta de productos peligrosos es decir, los que por sus características explosivas, combustibles, oxidantes, venenosas, radioactivas o corrosivas, pueden causar accidentes y daños a otros productos, al vehículo en que se movilizan, a las personas o al medio ambiente.

³⁶ Ibíd. P. 9-22

³⁷ Ibíd. P. 9-22

³⁸ Ibíd.

3.2.4 Carga de Dimensiones y Pesos Especiales³⁹.

Son cargas muy voluminosas o pesadas que requieren un manejo muy especial. Estas características son muy importantes desde el punto de vista de las tarifas de fletes; en especial en el transporte marítimo.

3.3 EL CONTENEDOR⁴⁰

Es un recipiente diseñado con volumen interno igual o superior al metro cubico, construido de acero, aluminio, fibra de vidrio, plástico y otros materiales y que reúne las siguientes características.

- Resistencia para ser usado varias veces
- Permite la transportación de las cargas en diferentes medios de transporte sin manipulaciones intermedias.
- Fácilmente llenado y vaciado
- Fácilmente transbordado
- Las dimensiones mas frecuentes son 20 y 40 pies de largo y 8 de ancho. Los contenedores se identifican con las siglas T.E.U (Unidades equivalentes a veinte pies). Un contenedor de 40 pies es igual a 2 TEUS.

3.3.1. Tipos de contenedores

A continuación se describen los tipos de contenedores utilizados en el transporte de carga de los diferentes tipos, con sus respectivas dimensiones y capacidades.

3.3.1.1 Carga Seca – 20 y 40 Pies

- Conveniente para cargas generales(Fig. 10).
- Puede utilizarse para cargas a granel, si estas están depositadas en Bigs Bags.
- Tiene dispositivos de trinca en su interior
- Especificaciones 20 pies:
 - Max. Peso Bruto: 24.000 kg. 52.910 lbs

³⁹ Ibíd.

⁴⁰ Capt. INDABURU, Cesar Hernando. Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo. Pag. 114 - 119

- Max. Capacidad de Carga: 21.850 kg. 48.170 lbs
- Tara: 2.150 Kgs – 4.740 Lbs
- Capacidad 33,150m³ 1,170 cuft
- Especificaciones 40 pies
 - Max. Peso Bruto: 30,480 kg. 67,200 lbs
 - Max. Capacidad de Carga: 26,680 kg. 58,823 lbs
 - Tara: 3.800 Kgs – 8377 Lbs
 - Capacidad: 67.7 m³ 2,390 cuft

3.3.1.2 Carga General – High Cube

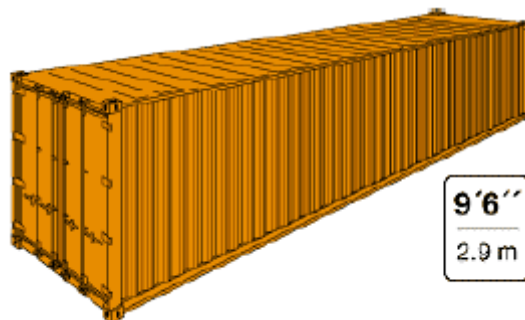
- Diseñado para cargas livianas, voluminosas y con un máximo de altura de 2.70 m(Fig.11)
- Tiene dispositivos de trinca en su interior
- Especificaciones:
 - Max. Peso Bruto: 30,480 kg. 67,200 lbs
 - Max. Capacidad de Carga: 26,460 kg. 58,340 lbs
 - Tara: 4.020 Kg – 8.860 Lbs
 - Capacidad: 76.3 m³ 2,694 cuft

Figura 10: Contenedor Carga Seca



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

Figura 11: Contenedor carga General High Cube



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.3 Hard Top – Techo removible - 20 pies

- Diseñado especialmente para cargas pesadas, cargas altas que puedan ser cargadas a través del techo (Fig. 12)
- El techo puede ser quitado para facilitar la operación de cargue con una grúa
- Especificaciones:
 - Max. Peso Bruto: 30,480 kg. 67,200 lbs
 - Max. Capacidad de carga 27,780 kg. 61,250 lbs
 - Tara: 2.590 Kgs – 5.710 Lbs
 - Capacidad 32.8 m³ 1,160 cuft

3.3.1.4 Hard Top – Techo removible - 40 pies

- Son contruidos para cargas largas que no pueden transportarse en un contenedor del tipo “HardTop de 20’”, cargas pesadas y altas que se cargarían a través del techo removido(Fig. 13).
- El techo puede ser removido utilizando un montacargas.
- Especificaciones:
 - Max. Peso Bruto 30,480 kg. 67,200 lbs

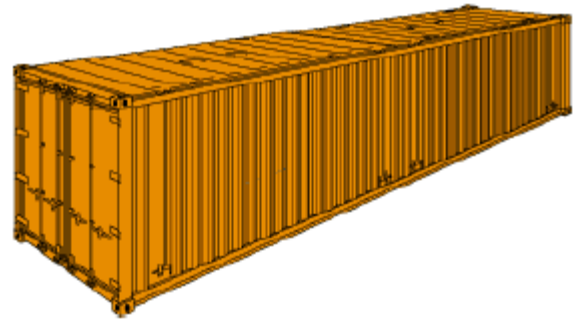
- Max. Capacidad de carga 25,780 kg. 56,840 lbs
- Tara: 4.700 Kgs – 10.360 Lbs
- Capacidad 67.2 m³ 2,374 cuft

Figura 12: Contenedor Hard Top 20 pies



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

Figura 13: Contenedor Hard Top 40 Pies



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo

3.3.1.5 Open Top – Techo Abierto – 20 y 40 pies

- Especialmente diseñado para cargas sobredimensionadas y altas que puedan ser cargadas por el techo utilizando una grúa cargadas por sus puertas (Fig. 14).
- Si se requiere pueden ir provistos de lonas, las cuales irán debidamente amarradas en dispositivos para tal fin.
- Cuenta con varios dispositivos de amarre para la trunca de la carga
- Especificaciones 20 pies:
 - Max. Peso Bruto: 30,480 kg. 67,200 lbs
 - Max. Capacidad de carga 28,130 kg. 62,020 lbs
 - Capacidad 32.0 m³ 1,130 cuft
 - Tara: 2.350 Kgs . 5180 Lbs.
- Especificaciones 40 pies:

- Max. Peso Bruto: 30,480 kg. 67,200 lbs.
- Max. Capacidad de carga 26,740 kg. 58.955 lbs.
- Tara: 3.740 Kgs – 8245 Lbs.
- Capacidad 65.3 m³ 2.306 cuft.

Figura 14: Contenedor Open Top – Techo Abierto



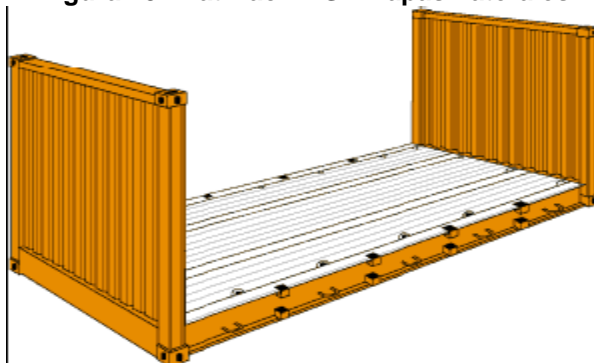
Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.6 Flat Rack – Sin Tapas laterales – Colapsibles 20 y 40 pies

- Diseñado para cargas pesadas y anchas (Fig. 15).
- La construcción de su fondo es fuerte, con dispositivos para la trunca de la carga.
- También puede usarse como plataforma.
- Especificaciones 20 pies:
 - Max. Peso Bruto: 34,000 kg. 74.950 lbs.
 - Max. Carga permisible 31.260 kg. 68.910 Lbs.
 - Tara: 2.740 Kgs – 6.040.
- Especificaciones 40 pies:
 - Max. Peso Bruto: 30.480 kg. 67200 lbs

- Max. Carga permisible 26,280 kg. 57,935 lbs
- Tara: 4.200 Kgs – 9.265 Lbs.

Figura 15: Flat Rack – Sin Tapas Laterales

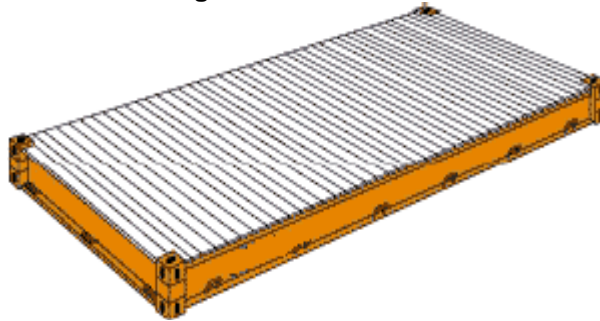


Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.7 Plataforma – 20 y 40 pies

- Construidos para carga pesada y sobredimensionada (Fig. 16).
- La construcción de su fondo es fuerte, con dispositivos para la trinca de la carga.
- Especificaciones 20 pies:
 - Max. Peso Bruto: 34,000 kg. 74.950 lbs.
 - Max. Carga permisible: 31.260 kg. 68.910 lbs.
 - Tara: 2.740 Kgs – 6.040 Lbs.
- Especificaciones 40 pies:
 - Max. Peso Bruto: 45,000 kg. 99,210 lbs.
 - Max. Carga permisible: 39.300 kg. 86.640 lbs
 - Tara: 5.700 Kgs – 12.570 Lbs.

Figura 16: Plataforma



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.8 Ventilados – 20 pies

- Diseñados para carga que requiere ventilación (Fig. 17).
- La ventilación es proporcionada por aperturas de ventilación diseñadas con este propósito.
- Poseen dispositivos para trincado de carga.
- Especificaciones:
 - Max Peso Bruto 30,480 kg. 67,200 lbs.
 - Max. Carga permisible: 28,080 kg. 61,910 lbs.
 - Tara: 2.400 Kgs – 5.290 Lbs.
 - Capacidad 33.0 m³ 1,167 cuft

Figura 17: Contenedor Ventilado



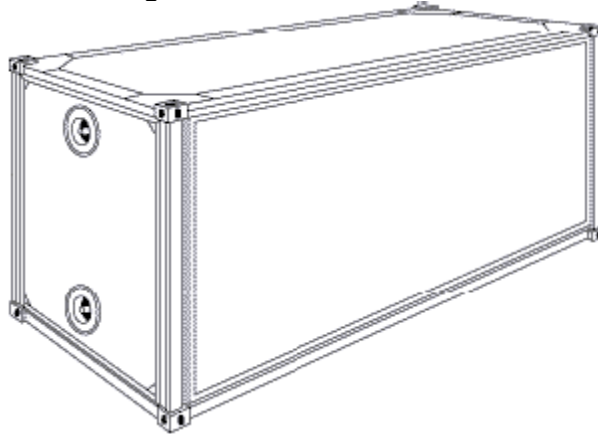
Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.9 Insulated Container- Porthole – Aislado 20 y 40 pies

- Diseñado para cargas que requieren de temperaturas constantes o por debajo del punto de congelación (Fig. 18).
- Tiene paredes recubiertas de espuma de poliuretano para proporcionar el máximo aislamiento.
- La temperatura es controlada por las plantas del terminal o del buque.
- Especificaciones 20 pies:
 - Max. Peso bruto 24,000 kg. 52,910 lbs.
 - Max. Carga permisible: 21,450 kg. 47,290 lbs.
 - Tara: 2.550 Kgs – 5.620 Lbs.
 - Capacidad 26.4 m³ 933 cuft.
- Especificaciones 40 pies:
 - Max. Peso bruto 30.480 kg. 67.200 lbs.
 - Max. Carga permisible: 26.630 kg. 58.710 lbs.
 - Tara: 3.850 Kgs – 8.490 Lbs.

- Capacidad 60.6 m³ 2,140 cuft.

Figura 18: Contendor Aislado



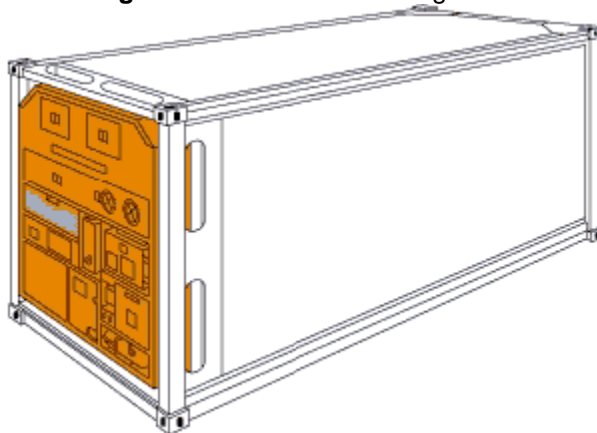
Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.10 Refrigerados – 20 y 40 pies

- Diseñado para cargas que requieren de temperaturas constantes o por debajo del punto de congelación (Fig. 19).
- El suministro de aire frío esta totalmente controlado.
- Tiene paredes recubiertas de espuma de poliuretano para proporcionar el máximo aislamiento.
- Tiene una unidad de refrigeración que asegura la conservación de la temperatura dependiendo del requerimiento de la carga.
- Especificaciones 20 pies:
 - Max. Peso Bruto: 30,480 kg. 67,200 lbs.
 - Max. Capacidad permisible 27,450 kg. 60,520 lbs.
 - Tara: 3.030 Kgs – 6680 Lbs.
 - Capacidad 29.9 m³ 1,156 cuft.
- Especificaciones 40 pies:

- Max. Peso Bruto: 34.000 kg. 74.960 lbs.
- Max. Peso permisible 29.400 kg. 64.820 lbs.
- Tara: 4.600 Kgs – 10.140 Lbs.
- Capacidad 60.0 m³ 2,120 cuft.

Figura 19: Contenedor Refrigerado



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.11 High Cube – Refrigerados

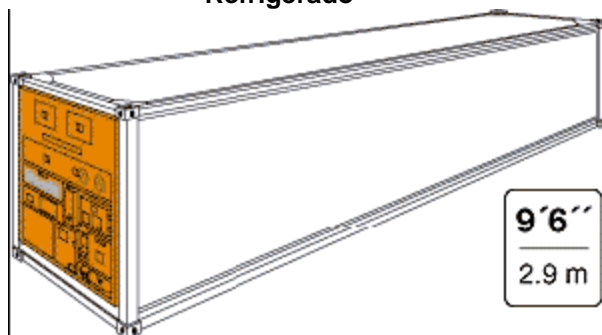
- Particularmente conveniente para voluminosas y livianas (p.ej Frutas, Flores, Helechos) que requieran de temperaturas constantes o por debajo del punto de congelación (Fig. 20).
- El suministro de aire frío esta totalmente controlado.
- Tiene paredes recubiertas de espuma de poliuretano para proporcionar el máximo aislamiento.
- Tiene una unidad de refrigeración que asegura la conservación de la temperatura dependiendo del requerimiento de la carga.
- Especificaciones:
 - Max. Peso Bruto: 30.480 kg. 67.200 lbs.
 - Max. Peso permisible 25.840 kg. 56.970 lbs.

- Capacidad 67.8 m³ 2,39466 cuft.
- Tara: 4.640 Kgs – 10.230 Lbs

3.3.1.12 Bulk Container – Cargas a Granel

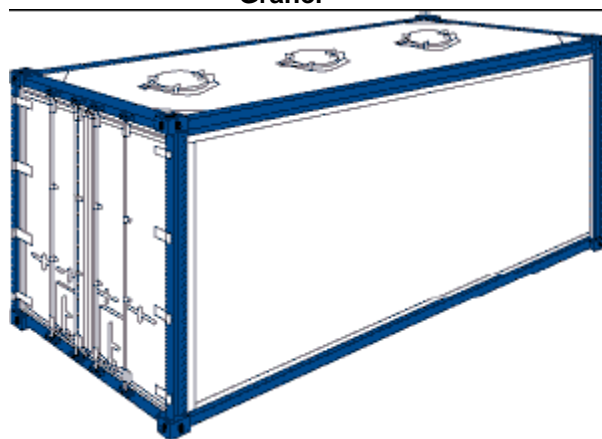
- Diseñados para cargas al granel (p.ej Malta).
- Presentan tres bocas Tres bocas de inspección por las cuales se pueden efectuar las operaciones de cargue (Fig. 21).
- Especificaciones:
 - Max. Peso Bruto: 24,000 kg. 52,910 lbs.
 - Max. Peso permisible: 21,550 kg. 47,510 lbs.
 - Capacidad 32.9 m³ 1,162 cuft.
 - Tara: 2.450 Kgs – 5.400 Lbs.

Figura 20: Contenedor High Cube Refrigerado



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

Figura 21: Contenedor Para Carga a Granel

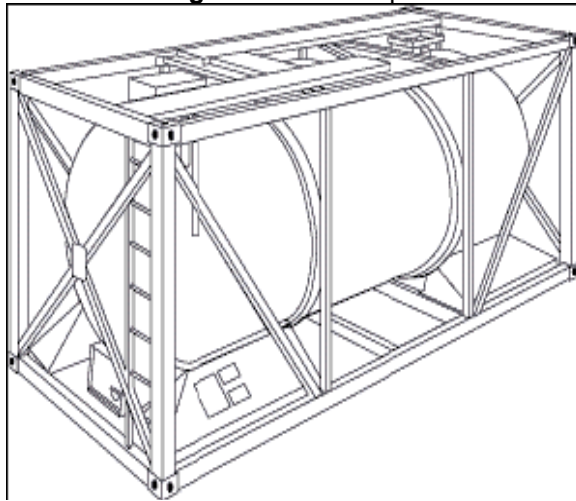


Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.3.1.13 Iso-tanque

- Disponibles para:
 - Productos Químicos, p ej Inflamables, Agentes oxidantes, corrosivos.
 - Comestibles, p ej: Alcoholes, Jugos de fruta, aceites comestibles, aditivos de comida.
- No deben llenarse menos del 80% de su capacidad.
- No deben llenarse tanques a 100% de su capacidad. El espacio vacío dependerá de la expansión termal del producto (.

Figura 22: Iso-tanque



Fuente: Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.

3.4 INCOTERMS

Los INCOTERMS definen, dentro del marco de un contrato de compraventa internacional, los derechos y obligaciones recíprocas entre el exportador (vendedor) y el importador (comprador), relativas al transporte de mercancías sobre el trípode formado por los costos, los riesgos y los documentos.

Los INCOTERMS son un conjunto estándar de términos comerciales y de definiciones que establecen normas y prácticas neutrales, basadas en el principio de la mínima responsabilidad del vendedor, con el fin de contribuir a superar los

problemas originados por las distintas interpretaciones o legislaciones nacionales en conflicto⁴¹.

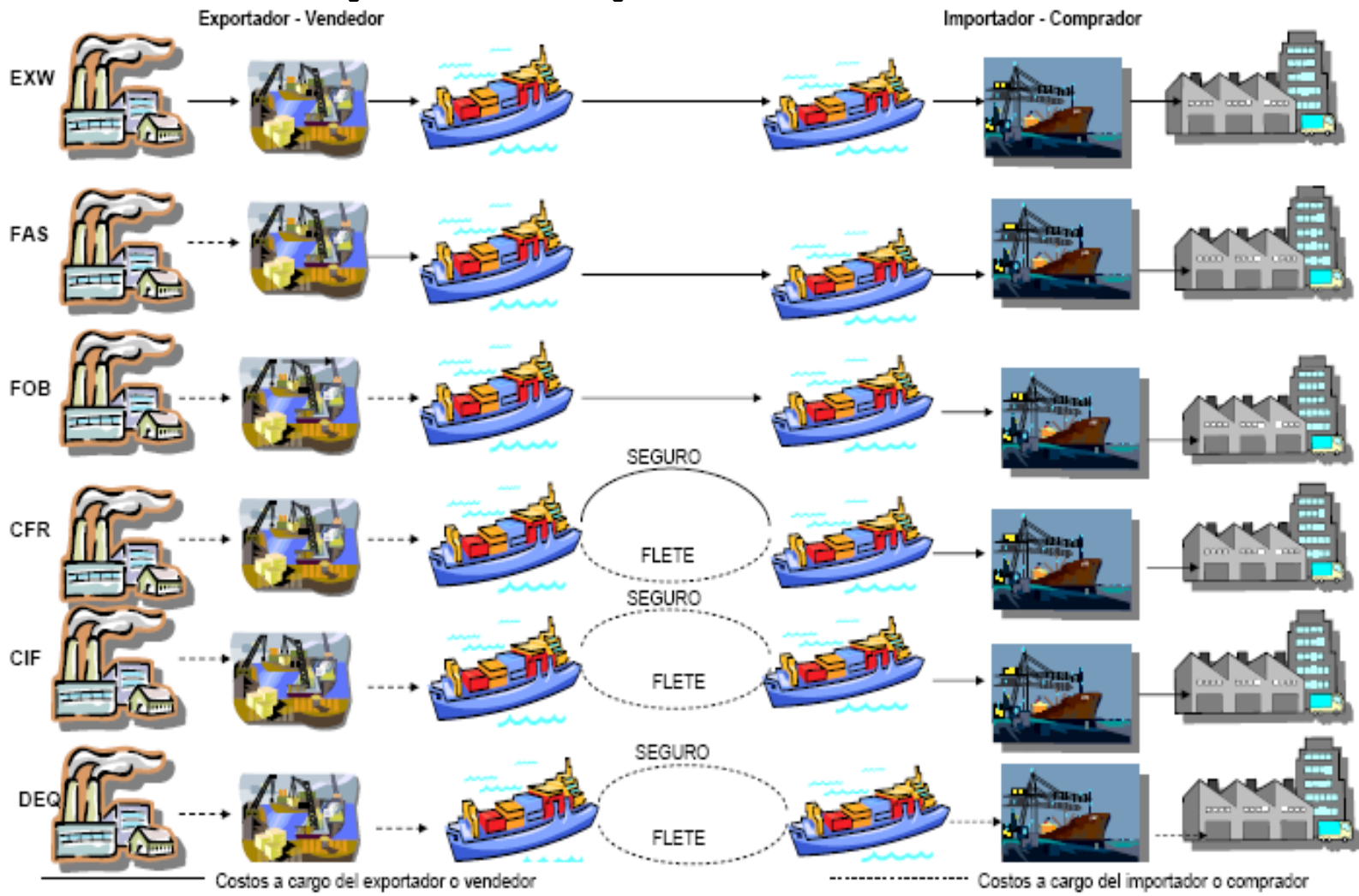
A continuación se enumeran y explican los trece INCOTERMS⁴²:

- **FAS (Free Alongside Ship).** La entrega de la mercancía se realiza cuando es colocada por el vendedor al costado del buque en el puerto de embarque convenido; por cuenta del comprador corren todos los costos y riesgos de pérdida o daño de la mercancía desde este momento. El vendedor despacha la mercancía en aduana para la exportación.
- **FOB (Free on Board).** El vendedor tiene la obligación de cargar la mercancía a bordo del buque en el puerto de embarque especificado en el contrato de venta. El comprador selecciona el buque y paga el flete marítimo. La transferencia de riesgos y gastos se produce cuando la mercancía rebasa la borda del buque. El vendedor se encarga de los trámites para la exportación.
- **CFR (Cost and Freight).** El vendedor paga los gastos de transporte y otros necesarios para que la mercancía llegue al puerto convenido, si bien el riesgo de pérdida o daño de la mercancía se transmite de vendedor a comprador una vez haya sido entregada a bordo del buque en el Puerto de embarque y haya traspasado la borda del mismo. También exige que el vendedor despache la mercancía de exportación. El seguro es a cargo del comprador.
- **CIF (Cost, Insurance and Freight).** El vendedor tiene las mismas obligaciones que bajo CFR, pero además, contrata y paga la prima del seguro marítimo de cobertura de la pérdida o daño de la mercancía durante el transporte, ocupándose además, del despacho de la mercancía en aduana para la exportación.
- **DES (Delivered ex Ship).** La mercancía es puesta por el vendedor a disposición del comprador a bordo del buque, en el puerto de destino convenido, sin llegar a despacharla en la aduana para la importación. El vendedor asume los costos y riesgos de transportar la mercancía hasta el puerto de destino, pero no de la descarga. Solo para transporte marítimo.
- **DEQ (Deliverd ex Quay).** El vendedor cumple su obligación de entrega cuando pone la mercancía a disposición del comprador sobre el muelle y una vez descargada, en el puerto de destino convenido. En este termino es el comprador el obligado a realizar el despacho aduanero de la mercancía para la importación. Solo es usado en transporte marítimo.

⁴¹ Ibíd. P. 344

⁴² www.logistec.com.co

Figura 23: Sistemas de Negociación Internacional "INCOTERMS"



Fuente: Los Autores

- **DAF (Delivered at Frontier).** El vendedor cumple su obligación, cuando, una vez despachada la mercancía en la aduana para la exportación la entrega en el punto y lugar convenidos de la frontera, antes de rebasar la aduana fronteriza del país colindante y sin responsabilidad de descargarla. Es de vital importancia que sea definido con precisión el término frontera.
- **EXW (Ex Works).** El vendedor se obliga a poner a disposición del comprador en su establecimiento o lugar convenido (p. e. fabrica, taller, almacén, etc.), sin despacharla para la exportación ni efectuar la carga en el vehículo receptor, concluyendo sus obligaciones.
- **FCA (Free Carrier).** El vendedor entrega la mercancía y la despacha para la exportación al transportista nombrado por el comprador en el lugar convenido. El lugar de entrega elegido determina las obligaciones de carga y descarga de la mercancía en ese lugar: si la entrega tiene lugar en los locales del vendedor, este es responsable de la carga; si la entrega ocurre en cualquier otro lugar, el vendedor no es responsable de la descarga.
- **CPT (Carriage Paid to).** El vendedor contrata y paga el flete de transporte de la mercancía hasta el lugar de destino convenido. El riesgo de pérdida o daño se transfiere del vendedor al comprador cuando la mercancía ha sido entregada a la custodia del primer transportista designado por el vendedor, caso de existir varios; el despacho en la aduana de exportación lo realiza el vendedor.
- **CIP (Carriage and Insurance Paid to).** Este término obliga al vendedor de igual forma que el CPT y además debe contratar el seguro y pagar la prima correspondiente, para cubrir la pérdida o daño de la mercancía durante el transporte, si bien, solo está obligado a contratar un seguro con cobertura mínima.
- **DDU (Delivered Duty Unpaid).** El vendedor entrega la mercancía al comprador en el lugar convenido del país del comprador, no despachada para la aduana de importación y no descargada de los medios de transporte, a su llegada a dicho lugar. El término DDU puede utilizarse en cualquier medio de transporte. El vendedor debe asumir todos los gastos y riesgos relacionados con llevar la mercancía hasta el lugar convenido. El comprador a de pagar cualesquiera gastos adicionales y soportar los riesgos en caso de no poder descargar la mercancía en aduana para su importación a su debido tiempo.
- **DDP (Delivered Duty Paid).** En este término el vendedor realiza la entrega de la mercancía al comprador, despachada para la importación y no descargada de los medios de transporte a su llegada al lugar convenido del país de la

importación. El vendedor asume todos los gastos y riesgos, incluidos derechos, impuestos y otras cargas por llevar la mercancía hasta aquel lugar, una vez despachada en aduana para la importación.

3.5 Seguros.⁴³

Es uno de los servicios esenciales del comercio internacional, y representa un componente importante de costo directo en la cadena de Distribución Física Internacional. Vincula tres elementos entre sí, bajo lo que se llama el “principio de indemnización”, a saber: el asegurado (exportador o importador), el asegurador (compañía de seguros) y el objeto asegurado (carga).

La relación legal entre el asegurado y el asegurador está regida por las condiciones que estipula el contrato de seguro. El asegurador asume las responsabilidad por los daños y pérdidas que puedan ocurrir durante el traslado de la carga por un modo de transporte o durante su manipuleo en los puntos de ruptura de la unidad de carga o en las interfaces (trasbordo), a cambio del pago de una suma de dinero llamada “prima”.

El traslado de la carga durante la distribución física internacional supone un cierto número de riesgos de distinto tipo: mecánicos, físicos, climáticos, por manipuleo o almacenamiento, agua, hurto y pillaje, incendio, contaminación, etc. La carga puede verse afectada también por huelgas, manifestaciones, conmociones civiles, guerras, etc.

Dada la importancia que para el comercio internacional tiene el transporte marítimo, las reglas básicas sobre seguro de carga se formularon con base en él y son conocidas como “seguro marítimo”.

3.5.1 Duración y Cobertura de la Póliza de Seguros.

- **Póliza por Viaje.** Cubre un solo viaje desde el momento de su cargue en lugar de embarque, incluyendo los transbordos eventuales cuando así se estipula en el contrato de seguros. Se utiliza generalmente en el caso de embarques aislados cuando no se contempla un flujo comercial continuo.
- **Póliza Flotante.** Constituye un conjunto de pólizas por viaje que establecen las condiciones generales del seguro, sin estipular los aspectos particulares de

⁴³ Tomado del libro Gestión Logística de la Distribución Física Internacional. RUIBAL H., ALBERTO. Colombia: Norma S.A., 1994. p. 293-311.

cada envío individual que se pretende cubrir. Normalmente tiene un período de vigencia de doce meses. El asegurado tiene la obligación de informar las características de cada embarque, dejar de hacerlo puede significar que el embarque no declarado, quede sin cubrir. Este tipo de póliza tiene un valor máximo de cobertura, para proteger a las compañías de seguro contra el pago de sumas incosteables, así como una franquicia para economizar trabajos administrativos y ahorrar tiempo, en caso de pequeñas pérdidas. Por lo general, la franquicia se refiere a una suma fija que puede representar una prima menor para el cliente.

- **Póliza Abierta.** Es similar a la póliza flotante, y aunque no se expida una póliza formal, el asegurado tiene derecho a solicitar la póliza, especialmente cuando se presenta una disputa. Las condiciones más importantes están estipuladas en los certificados de seguros que se expiden respecto a los embarques individuales que la póliza cubre. La cobertura abierta puede ser de carácter permanente o, en ciertos casos, fijar un plazo sin que esté restringido a los doce meses que establece la póliza flotante. Este tipo de póliza conviene particularmente a las operaciones comerciales en las que se conocen la mayor parte de las características de los embarques, tales como modo de transporte, naturaleza de la travesía, intervalos de los embarques, etc.

3.5.2 Factores que Determinan el Costo

El riesgo constituye el elemento que más incide sobre la determinación del costo de la prima del seguro. No obstante, en un análisis más completo, aparte de los costos administrativos, debe tenerse en cuenta una serie de factores adicionales, algunos de ellos de naturaleza subjetiva.

A continuación se presenta una lista y una explicación resumida de los factores más importantes.

- **Tipo y naturaleza de la carga.** Los aspectos que influyen sobre la probabilidad de un siniestro: Percibibilidad, fragilidad, peligrosidad y naturaleza de la carga. Igualmente hay que tener en cuenta si la carga requiere de contenedores con control de temperatura.
- **Modo de transporte.** El transporte a través de cada modo en particular está sometido a distintos tipos de riesgo reflejándose este hecho en la naturaleza y características de los mismos. Por ejemplo, el manipuleo de la carga aérea es menos rudo que el de la carga terrestre o marítima. En el caso del transporte marítimo, en especial, cierta información particular importancia en la evaluación del riesgo, como por ejemplo el nombre del buque y la identificación de bandera de conveniencia; su edad, la cual puede determinar un recargo sobre la prima (normalmente para embarcaciones con más de veinte años de vida); el material

de construcción que afecta seriamente la seguridad de la embarcación; el tipo de servicio que presta, regular (conferenciado o no conferenciado) o eventual; el tonelaje que está directamente relacionado con la seguridad; y por último, la especialización de la embarcación, íntimamente ligada al tipo de carga que transporta.

- **Preparación de la carga.** Comprende toda la preparación anterior al cargue y descargue del medio de transporte, es decir, embalaje, marcado y unitarización, etc. La carga debe ser embalada y marcada de acuerdo con las técnicas conocidas, en función de la naturaleza del producto y del modo de transporte utilizado. La paletización y la contenedorización facilita enormemente el manipuleo de la carga, así como su estiba en el vehículo respectivo. La carga contenedorizada es menos propensa al daño y al saqueo.
- **Manipuleo y estiba.** Los equipos utilizados en el embarque y la estiba de la carga a bordo de los distintos vehículos afectan la carga de diferentes maneras. Los equipos de los terminales de carga guardan relación con el nivel de desarrollo del país donde se encuentra y su trayectoria en materia de seguridad es cuidadosamente registrada por las compañías de seguros. Ello puede conducir a la aplicación de recargos en las primas por un cierto período de tiempo. Una estiba deficiente puede causar daños serios a la carga, así como aquella que se transporta en cubierta esta sujeta a otros riesgos.
- **Ruta y viaje.** La carga puede ser transportada directamente desde su origen hasta su destino final, o estar sujetas a cargues y descargues o transbordos en el trayecto. Estos últimos presentan oportunidades de saqueo y mayor probabilidad de daños. Factores tales como las zonas geográficas, condiciones climáticas, posibilidades de guerra, etc., son siempre tenidos en cuenta y evaluados al fijar las primas.
- **Solvencia e historial de siniestralidad del cliente.** Para el negocio de los seguros, el desempeño de un exportador y su experiencia e el comercio internacional reviste gran importancia en la determinación de la prima.

3.5.3 El seguro Marítimo⁴⁴

A continuación se detalla con mayor cuidado lo referente al seguro marítimo siendo este el que mas interesa en el presente estudio.

⁴⁴ Capt. INDABURU, Cesar Hernando. Manual Practico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo. Pag. 191-192

3.5.3.1 Importancia del seguro.

Las cargas transportadas por vía marítimas están sometidas a innumerables riesgos por consiguiente es primordial la cobertura con un buen seguro que las proteja de tales riesgos en caso de pérdidas parciales o totales, lo que permitirá al poseedor de la cobertura cubrir una buena parte, sino todos de los daños ocasionados por tales eventualidades.

En muchos casos el seguro es obligatorio y su principal handicap lo constituye el costo de las primas que contribuyen a encarecer el precio de las mercancías.

3.5.3.2 Riesgos más comunes recogidos en las pólizas

Por lo general las pólizas de seguro están dominadas principalmente por las "Condiciones Británicas" ó el "Derecho Inglés".

Los riesgos más comunes son:

- Avería particular. Son aquellas que afectan cualitativa ó cuantitativamente las mercancías parcial o totalmente.
- Avería gruesa ó común. Cuando y solamente cuando, intencional y razonablemente se hace un sacrificio extraordinario para el bien común de todas las partes comprometidas en una aventura marítima.

En el primer grupo de riesgos entran las siguientes causales:

- Faltantes a la descarga cuyo responsable es el armador del buque mediante la Firma del Outturn Report.
- Averías imputables al buque de todas aquellas cargas que al momento de ser entregadas por el transportista son recogidas en un reporte declaradas averiadas y firmadas por el buque.
- Faltantes a la entrega por el operador portuario de aquellas cargas que siendo descargadas del buque no son localizadas al ser entregadas al receptor o destinatario.
- Averías a las mercancías imputables al puerto producidas durante y después de la descarga hasta la entrega.
- Faltantes a la entrega en el primer almacén imputables al transporte terrestre.

En el segundo grupo una lista de causales que acechan la carga en un recorrido marítimo como son:

- Lanzamiento de la carga al mar para salvar al buque y el cargamento.
- Incendio.
- Encallamiento ó Varadura.
- Hundimiento o vuelco.
- Colisión.
- Huracanes, vientos y fuertes mareas.
- Averías en las máquinas.
- Descarga en puerto de refugio, etc.

3.5.3.2 Los faltantes y el seguro.

Los faltantes a la descarga constituyen una de las principales fuentes de reclamación al seguro por los importadores de las cargas.

Estos son determinados a través de los servicios de tarja o chequeo de las cargas mediante el conteo y clasificación de la cantidad de bultos que son descargados por cada B/L que viene declarado en el Manifiesto de Carga del buque. Los cuales después de un proceso arduo, meticuloso y tedioso, a partir de las tarjas de escotilla son reflejados en un documento final, donde se registran las cantidades faltantes y se certifican, con el cual los consignatarios de las cargas se amparan para reclamar al seguro.

Á su vez los aseguradores se subrogan ó revierten en lugar y grado contra el armador que es quién definitivamente, aplicando sus límites de responsabilidad según lo estipulado en su contrato de transporte ó B/L ó en su Club de P and I (Protección e Indemnización) asume el pago de tales pérdidas.

3.6 Flete Marítimo

Es la cantidad monetaria que se paga al naviero, correspondiente al transporte de mercancía por mar, desde un puerto de origen a uno de destino. El flete marítimo se determina en muchos casos por la oferta y la demanda, pero en realidad su cálculo es más complejo, debido a que intervienen la especialización de los navíos y la capacidad del puerto, entre otros. Desde la década de los 80's, varios órganos internacionales realizaron estudios, los cuales concluyeron que para la fijación del flete, intervienen los 27 factores siguientes.

3.6.1 Unidad de flete.

La unidad tarifaria o unidad de flete representa el pago por el cliente de fletes que se liquidan sobre la base de uno de los siguientes parámetros.

➤ **Por unidad o por pieza.** En este caso, las cuotas básicas de fletes aplicables para unidades completas, se extenderán a sus accesorios, partes o piezas, a menos de que esté especificado en forma diferente.

➤ **Peso.** En donde el volumen de la carga no influye en el flete, siendo representado por las siguientes unidades:

Tonelada métrica = Tons de 1,000 kilos.

Tonelada corta = 2,000 libras - 907.2 kilos.

Tonelada larga = 2,240 libras - 1,016 kilos.

➤ **Medida.** En este caso no se considera el peso de la carga, sino el volumen de la misma y se indica así:

Metro cúbico = 35.3 pies cúbicos, o toneladas de 40 pies cúbicos.

Es importante que el usuario tenga en cuenta la relación peso / volumen, ya que en ocasiones él puede calcular el flete por peso y el naviero cobrarlo por volumen.

➤ **Ad-Valorem.-** En este caso ni el peso, ni el volumen, influyen en los fletes, ya que se cotiza en base al valor de embarque de la mercancía, esto es, según el valor declarado como F.O.B., tal y como aparece en la factura consular o comercial, expedida por el exportador. Tales mercancías pueden ser los metales preciosos, joyas, monedas, efectivo, acciones, obligaciones, etc.

3.6.2 Factores que influyen sobre la estructuración de los fletes marítimos.

Las compañías navieras formulan tarifas de flete después de evaluar cuidadosamente cada uno de los siguientes factores importantes.

➤ **Ruta.** Para cada una de las rutas existen tarifas específicas, relacionadas con sus características particulares.

➤ **Producto.** Estos se clasifican según su nombre técnico y sus características. Existen distintas posiciones establecidas por las conferencias navieras para clasificar los productos.

➤ **Tipos de servicio prestado según la tarifa cotizada.** En el transporte marítimo de carga se pueden diferenciar cinco etapas distintas: El embarque de

la carga, que es el traslado desde el muelle hasta el buque, en el puerto de origen; la estiba de la carga, que es la ubicación en la bodega; el traslado de los productos de un puerto a otro; la desestiba de la carga; y el desembarque de la carga, que es el traslado de la carga desde la embarcación hasta el muelle en el puerto destino. Se conocen los siguientes cuatro tipos de servicios en el negocio del flete marítimo.

- LT-Liner Terms (condiciones en términos de línea. Las cinco etapas descritas arriba se incluyen en la cotización del flete. Este es el tipo de cotización utilizado por las navieras de línea.
 - GFIO- Free In and Out (Libre a bordo y en muelle). El porteador se encarga únicamente del servicio de transporte de las mercancías de Puerto a puerto. El cargue y descargue es responsabilidad del consignatario respectivamente.
 - FI-Free In (Libre a Bordo). El porteador presta el servicio de transporte Puerto a puerto, además de la descarga en el Puerto de destino. El costo del cargue en el puerto de origen corre por cuenta del consignador (embarcador/exportador).
 - FO- Free Out (Libre en Muelle). El porteador presta el servicio de transporte de las mercancías puerto a puerto, además del cargue en el puerto de origen, el costo del descargue en el puerto de destino corre por cuenta de consignatario (importador).
- **Valor comercial.** Las tarifas de flete para ciertos productos dependen del valor de la mercancía por cada tonelada-flete. Por lo tanto las tarifas siguen una escala progresiva y ascendente.
- **Relación volumen-peso.** Las tarifas del flete pueden estar sujetas al factor de estiba, que es el número de metros cúbicos o pies cúbicos que ocupa una tonelada métrica (TM) en las bodegas de un buque.
- **Tipo de embalaje.** La tarifa de flete puede también estar sujeta a la forma como esta embalada la mercancía.
- **Tipo de estiba.** Este factor es particularmente importante cuando, por la naturaleza de la mercancía, es necesario usar una forma especial de estiba. En estos casos, la tarifa del flete depende del tipo de estiba que requiera el embarcador.

- **Unitarización de la carga.** Para carga paletizada o contenedorizada se cotizan las tarifas de carga correspondientes a la unidad de carga unitarizada de que se trate, y por lo general son menores debido a su más fácil manejo.
- **Productos peligrosos.** Las tarifas de flete dependen del grado de peligrosidad de los productos, el cual se refleja en los recargos aplicados por los estibadores al cargue y descargue de la mercancía.

3.6.3 Recargos.

Es un gravamen, se produce en el normal desarrollo de la explotación de los servicios y por algunas condiciones especiales que se presentan en el transcurso de la operación, incrementando directamente el importe del flete base.

Existen diferentes tipos de recargos, entre los que se encuentran los siguientes:

- **Propios de la Carga.** Los recargos referentes a las características propias de la carga, también llamados: extra peso (heavy lifts); o extra largo (long length). Son recargos que se destinan a compensar las dificultades de carga/descarga, estiba/desestiba de las mercancías que son muy pesadas o muy largas, a menos que se disponga específicamente lo contrario.

Se consideran como piezas extra pesadas, aquéllas que exceden del límite fijado por cada Conferencia, que normalmente varían de cinco a diez toneladas, y como extra largas las que sobrepasan los largos máximos, que normalmente son de 12 metros.

Después de establecerse los recargos, éstos se sumarán al flete que le corresponda a la mercancía.

El recargo sobre bultos extra pesados se aplicará sobre el número total de toneladas de peso de cada bulto y no solamente sobre las que excedan del límite máximo.

Cuando un bulto exceda al mismo tiempo del peso y de la longitud normal, deberán aplicarse ambos extra fletes: por extra peso y por extra largo.

- **Portuarios:** Tiene por objeto cubrir los costos de las terminales portuarias, y que no se encuentran previstos en la tarifa básica.
- **Recargo por congestionamiento portuario.-** Este recargo se aplica como una forma de recuperación económica para las empresas navieras que incurren en diversos gastos y pérdidas, resultado de una mayor estadía de los buques que arriban a los puertos.

- **Recargo por diferencial portuario.** Se presenta cuando los diferentes gremios de trabajadores que prestan sus servicios a los buques, imponen un aumento en los costos portuarios.
- **Gubernamentales.** Las mercancías pagarán, adicionalmente al flete, cualquier impuesto que sea aplicable sobre dichos fletes, ya sea en el país de origen o destino de las cargas, siendo responsabilidad del Embarcador/Consignatario, cubrir a las líneas los cargos por estos conceptos.
- **Por ajuste cambiario.** Factor de Ajuste Cambiario (F.A.C.) o Currency Adjustment Factor (C.A.F.). Se debe a las pérdidas que representa hacer el cambio de una moneda a otra, sobre todo cuando se trata de monedas sujetas a fluctuaciones; esas pérdidas del armador son transferidas al usuario a través de los recargos.
- **Por precio del combustible.** Factor de ajuste en el precio del combustible (Bunker Adjustment Factor B.A.F.). La imposición de estos recargos es consecuencia de las variaciones en los precios del petróleo, cuestión que provoca alteración en los costos de operación del buque.

Este recargo será cobrado únicamente sobre las cuotas básicas de flete, y adicionales de cargas extra pesadas y extra largas, excluyendo cualquier otro recargo, diferencial o adicional de puertos, así como los descuentos eventuales.

Por riesgo de guerra: Este se impone por los riesgos que representa el servir una zona de peligro o guerra, ya que evidentemente aumenta la responsabilidad del armador.

3.6.4 Descuentos.

Los descuentos son bonificaciones o rebajas que conceden las Conferencias. Algunas tarifas añaden una sección complementaria que contiene fletes, descuentos y condiciones especiales concedidas a determinados embarcadores o mercancías, en función de circunstancias particulares del tráfico.

Es muy importante señalar que en esta sección, regularmente se establece que está terminantemente prohibido a los transportistas, sus agentes, representantes y compañías subsidiarias, ya sea directa o indirectamente, la absorción o aceptación de cualquier tipo de compensación o descuento que no esté previsto en las tarifas correspondientes, y los mismos se dividen en:

- **Por fidelidad y lealtad.** Se otorgan principalmente para asegurar la fidelidad de los clientes.

- **Fletes promocionales.** Se conceden cuando se desea promover productos manufacturados o semimanufacturados no tradicionales y/o productos a mercados no tradicionales. Estos fletes tienen una duración limitada.
- **Especiales.** Estos descuentos se acuerdan directamente entre el usuario y la Conferencia, para el transporte de embarques en cantidades considerables, o para el acarreo de materiales destinados a montaje de plantas principales.
- **Otros.** Son los que se otorgan para embarques de donaciones o instituciones de caridad; para el menaje de diplomáticos; y para materiales destinados a ferias y exposiciones.

Se podrá conceder una reducción sobre los fletes correspondientes al transporte de efectos personales, efectos de casa y automóviles, cuando Embajadores, Ministros, Cancilleres, Cónsules, Vicecónsules; Secretarios de embajada o Delegación; y Agregados Militares, Navales o Aéreos sean trasladados por su gobierno; también gozarán de este descuento sus familiares directos que viajen con pasaporte diplomático.

En síntesis, estos son los conceptos generales que un usuario debe conocer y evaluar al momento de decidir sobre la utilización del transporte marítimo como alternativa de movimiento de mercancías.

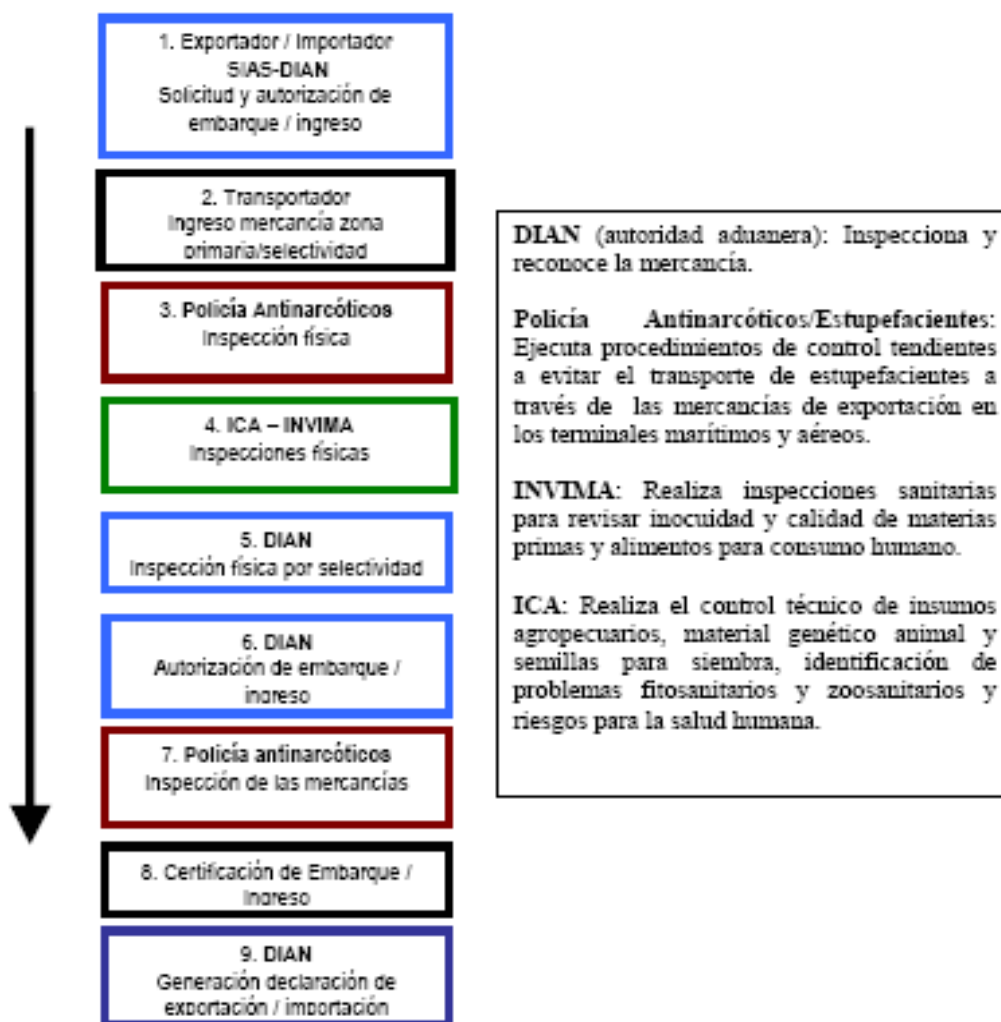
3.7 INSPECCIONES

3.7.1 La inspección y el control aduanero⁴⁵

El control aduanero, antinarcóticos, sanitario y fitosanitario es responsabilidad de agencias estatales: la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), la Policía Antinarcóticos, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Estos organismos tienen a su cargo la inspección física, el seguimiento del flujo de las mercancías y la verificación de la documentación requerida en los procesos de comercio exterior en los nodos de transferencia (Ver Fig. 24).

⁴⁵ Documento Conpes 3469. LINEAMIENTOS PARA EL CONTROL DE LA MERCANCÍA Y LA SEGURIDAD EN LOS NODOS DE TRANSFERENCIA DE COMERCIO EXTERIOR **Bogotá D.C., 30 de abril de 2007**

Figura 24: Esquema de control para una mercancía de comercio exterior



Fuente: PROEXPORT – DNP

3.7.2 Inspección simultánea de carga en puertos

Las entidades administrativas que por mandato legal deban intervenir en la inspección física de la mercancía o en la revisión de la carga que ingrese o salga del territorio nacional por los puertos, aeropuertos o pasos de frontera garantizaran que esta actividad se realice de manera simultánea. Lo anterior, sin perjuicio de las facultades permanentes de inspección atribuidas legalmente a la policía antinarcoóticos⁴⁶.

⁴⁶ Artículo 8, Decreto numero 4149 de 2004. Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Diciembre 10.

La inspección simultánea es una política de competitividad, racionalización y simplificación de trámites en operaciones de comercio exterior.

3.7.2.1 Marco Normativo⁴⁷

- Decreto 4149 de 2004 Racionalización de trámites de comercio exterior
 - Creación de Ventanilla Unica de Comercio Exterior
 - Inspección simultánea para comercio exterior
- Decreto 2490 de 2005 – Modifica el artículo 268 del Decreto 2685 de 1999
 - Vistos Buenos se exigen al momento del embarque
- Ley 962 de 2005 Antitrámites - Artículo 60
 - DIAN y otras entidades
 - 1 día calendario
 - Costo único

3.7.2.2 Objetivo General

Agilizar y automatizar el proceso de inspección de mercancías en el corto, mediano y largo plazo en las aduanas colombianas, a través de procesos de inspección simultánea, aplicación de normas únicas y tecnología de punta.

3.7.2.3 Entidades involucradas

- Vicepresidencia de la Republica “Programa de Racionalización de Trámites”
 - DIAN
 - Policía Antinarcoáticos
 - INVIMA Secretarías de Salud
 - ICA
 - Ministerio de Comercio Industria y Turismo
 - Ministerio de Transporte
 - Superpuertos
 - Aeronáutica
 - DIMAR
 - Sociedades Portuarias

⁴⁷ Inspección Simultánea de Carga en Puertos, Dirección de Impuestos y aduanas nacionales (DIAN). Cartagena Diciembre 5 de 2005.

3.7.2.4 Estadísticas Agilización de trámites de comercio exterior

Tabla 1: Estadísticas Agilización de trámites de comercio exterior

Antes 2002	Ahora 2005
IMPORTACIONES	
Importación con almacenamiento: 72 horas promedio	Importación con almacenamiento: 14 horas promedio
	Importación con descargue directo: 6.5 horas promedio
	Procesos exitosos hasta de 22 minutos (sin inspección y con descargue directo)
EXPORTACIONES	
Exportación con inspección: 72 horas promedio	Embarque directo (sin inspección): 8 horas promedio
	Procesos exitosos hasta de 10 minutos promedio

Fuente: DIAN

3.7.3 Ventanilla única de comercio exterior

Ministerio de Industria y Comercio Decreto Numero 4149 de 2004 (Diciembre 10)

Artículo 1. Ventanilla Única De Comercio Exterior. A más tardar el 30 de Junio de 2005, el gobierno Nacional pondrá en funcionamiento la “Ventanilla Única De Comercio Exterior”, administrada por el ministerio de Comercio, Industria y Turismo y soportada por medios electrónicos, por medio de la cual las entidades administrativas relacionadas con esta materia compartirán la información pertinente y los usuarios realizarán las siguientes actividades:

- a) Tramitar autorizaciones, permisos certificaciones o vistos buenos previos que exigen las diferentes entidades competentes para la realización de las operaciones específicas de exportación e importación;
- b) Consultar información relacionada con los procedimientos previos a la importación y exportación. Las entidades administrativas que intervienen en las operaciones de comercio exterior deberán implementar los mecanismos electrónicos que permitan suministrar, recibir, consultar y compartir la información pertinente en la Ventanilla Única De Comercio Exterior, en red y en línea, los cuales deberán estar operando integralmente a más tardar el 30 de junio de 2005.

Los recaudos legalmente establecidos que se efectúen por concepto de las autorizaciones, permisos certificaciones o vistos buenos previos de las diferentes entidades administrativas para la realización de las actividades de comercio exterior, se llevaran a cabo a través del pago electrónico con que contara la Ventanilla Única De Comercio Exterior.

Artículo 2. Formulario Único de Comercio Exterior. A partir de la entrada en funcionamiento de la Ventanilla Única De Comercio Exterior y a mas tardar el 30 de junio de 2005, de las diferentes entidades administrativas que tengan competencias con las operaciones de comercio exterior adoptaran el Formulario Único de Comercio Exterior. Este sustituye los formularios que actualmente se exigen para la obtención de la información relacionada con la identificación de la empresa, de los bienes, los servicios y tecnología, así como la descripción de los procesos productivos a que haya lugar y con base en el cual otorgan los permisos, autorizaciones, certificaciones o vistos buenos previos para la realización de dichas operaciones. El Formulario Único de Comercio Exterior será tramitado a través de la Ventanilla Única De Comercio Exterior y servirá para los siguientes propósitos:

- a) Registrarse como productor, comercializador, exportador e importador;
- b) Registrar el bien o servicio;
- c) Describir, verificar y validar los procesos productivos, y
- d) Estandarizar la información requerida al interior de las entidades administrativas competentes.

3.7.4 Antinarcóticos.

Revisión física de la carga. Las unidades antinarcóticos en los puertos marítimos tienen a su cargo el control del comercio exterior, con el fin de evitar el envío de estupefacientes en las exportaciones y al ingreso de sustancias químicas controladas en las importaciones. A partir de la evaluación documental de la exportación se determina si pasa o no la inspección física, y de ser así en que porcentaje de reducción⁴⁸.

3.7.5 DIAN

Inspección aduanera de la mercancía. Se podrá determinar la práctica de inspección física o documental de la mercancía dentro del proceso de exportación,

⁴⁸ Tomado de la Publicación ESTUDIO PORTUARIO, Fase Uno: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura. México. ANDI, Junio 2006. Pág. 51-52

para lo cual el declarante deberá entregar a la administración de aduanas respectivas, los documentos originales que soporten la transacción⁴⁹.

La diligencia de inspección deberá realizarse dentro del día siguiente de su determinación y concluirse el mismo día de su iniciación.

La inspección es sistemática, es decir se ingresan una serie de datos sobre la carga y el sistema es quien determina si la inspección es documental o física.

3.7.5 ICA⁵⁰

Solicitud de la inspección sanitaria para la importación y exportación. Cualquier persona natural o jurídica que pretenda importar o exportar al país animales, productos de especies animales, productos biológicos de uso veterinario, especímenes patológicos, microorganismos para ser utilizados en la industria productora de alimentos de origen animal y microorganismos empleados en el tratamiento de aguas residuales y si, según el tipo de mercancía lo requiere posee el respectivo Documento Zoosanitario Andino de Importación o Certificado Zoosanitario Andino de Exportación, para el ingreso o salida de la mercancía del país deberá solicitar la inspección sanitaria del ICA en el punto de salida o entrada previamente autorizado.

Para el caso de material genético animal (aves domésticas y huevos de las mismas para incubación, semen y embriones de especies domésticas), biológicos de uso veterinario y materias primas para la elaboración de alimentos para animales deberá estar inscrito en el ICA.

3.8 TARIFAS PORTUARIAS⁵¹

Actualmente existe libertad de tarifas según lo establecido en la Resolución 426 de 1997, emitida por la Superintendencia de Puertos y Transporte.

Los servicios que se ofrecen en los puertos se clasifican en dos tipos, los prestados a las naves y los de la carga. A su vez, estos son ofrecidos, bien por las Sociedades Portuarias o por los Operadores Portuarios.

Según el caso de la forma de contratación del transporte, el exportador o importador debe tomar en cuenta los servicios a las naves y/o a la carga.

⁴⁹ Ibíd.

⁵⁰ Ibíd.

⁵¹ Ibíd.

En el caso de las exportaciones no tradicionales, manejadas a través de las Sociedades Portuarias, los de mayor ocurrencia corresponden a los prestados por la Sociedad Portuaria a la Carga y por los Operadores Portuarios.

A continuación se definen las tarifas portuarias⁵²:

- **Uso de las instalaciones por los cargamentos.** Cargo fijado a cada tonelada métrica (tonelada/peso de carga, por utilización de la infraestructura portuaria para la transferencia, traslado, movilización, etc.) sin tener en cuenta, si se almacena o no dentro de las instalaciones portuarias.
- **Uso de instalaciones por llenado o vaciado de contenedores.** Es el cobro que se efectúa por la utilización de espacio en el Terminal Marítimo, para la introducción o retiro introducción o retiro de mercancías hacia o desde un contenedor.
- **Servicios marítimos a las embarcaciones en puerto.** Es el cargo en que incurre una nave o artefacto naval, por utilizar un muelle, por amarrarse o acoderarse a otra nave atracada.
- **Uso de instalaciones por el operador portuario marítimo.** Es el cargo fijado a cada tonelada métrica (tonelada/peso), que se cargue o descargue desde o hacia la nave y desde o hacia el muelle, por el uso de la infraestructura portuaria que permite la ejecución de esa labor.
- **Almacenamiento.** Es el servicio de proveer espacio cubierto o descubierto, para el almacenamiento de cargamentos de importación, exportación, cabotaje, transito, dentro de las instalaciones portuarias.
- **Utilización de espacio.** Es el cargo en que incurre un usuario, por usar un lugar para ubicar implementos no considerados como carga.
- **Servicios especiales.** Suministro de energía a contenedores.

3.8.1 Tarifas de las Sociedades Portuarias a la Carga⁵³

Cada puerto fija las tarifas de acuerdo con los servicios y operaciones que pueda ofrecer, o por la carga que desea atraer. Circunstancia que en determinado momento puede definir la utilización o no de un puerto.

⁵² Tomado de la Publicación ESTUDIO PORTUARIO, Fase Uno: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura. México. ANDI, Junio 2006. Pág. 101

⁵³ www.proexport.com.co/VBeContent/logistica/VerImp.asp?ID=3792&IDCompany=8

El sistema de libertad de tarifas genera competencia entre los terminales, si bien las diferencias no son sustanciales, puede inferir junto con otros elementos en la decisión de utilizar o no determinado puerto.

Una práctica generalizada en las Sociedades Portuaria Regionales Colombianas, es la de otorgar descuentos a los usuarios por los volúmenes o movimientos de carga que realicen.

3.8.2 Tarifas de los Operadores Portuarios⁵⁴

Las actividades que se generan en un puerto son diversas, de la misma manera existen operadores con servicios diferentes.

Esta es una actividad es de libre competencia, vigilada por la Superintendencia de Puertos y Transporte.

Los servicios que cobran los operadores portuarios cubren diferentes operaciones: descargues, movilización, llenado y vaciado de contenedores, suministro de equipos entre otros.

Negociación de acuerdo a volúmenes.

Para una operación de exportación los movimientos de mayor recurrencia son:

- **Descargue de camión.** Movimientos realizados a los contenedores para el descargue de los vehículos de transporte terrestre.
- **Movimientos de Contenedores para Inspección de Exportación.** Únicamente movimiento de los contenedores desde los módulos de almacenaje de los puertos hasta el sitio donde se efectúan las inspecciones y el retorno al módulo de contenedores asignado por el muelle.
- **Inspección Antinarcóticos de Contenedores.** Movimiento de los contenedores entre los módulos de almacenaje del puerto y el sitio donde se efectúa la inspección antinarcóticos, apertura y vaciado del contenedor, apertura de la mercancía e inspección de acuerdo con instrucciones de la Policía Antinarcóticos. Posteriormente llenado y cierre del contenedor. Por último retorno del contenedor al sitio asignado por la Sociedad Portuaria.
- **Movimiento de Contenedores para Llenado.** Traslado del contenedor vacío desde el sitio de almacenaje hasta el sitio asignado por al Sociedad Portuaria, para el llenado. Posterior traslado del contenedor lleno al sitio de reposo

⁵⁴ Ibíd.

asignado por la Sociedad Portuaria. Toda la operación se realiza dentro del puerto.

- **Llenado de Contenedores.** Traslado del contenedor vacío entre los módulos de almacenaje en el puerto y la zona de llenado. Llenado del contenedor y luego traslado del contenedor lleno al sitio asignado por la Sociedad Portuaria.
- **Reposo de Contenedores Llenos Traslado del contenedor ente los módulos de almacenaje del puerto y los vehículos de transporte terrestre o viceversa.** Traslado a báscula y regreso del contenedor al módulo de reposo asignado por la Sociedad Portuaria.
- **Cargue y Descargue de Carga Palatizada con Equipo de/a Camión (Mínimo 10 Tons).** Movimientos realizados a los pallets para el cargue o descargue en los vehículos de transporte terrestre.
- **Cargue y Descargue de Carga Suelta de/a Camión (Mínimo 10 Tons) para Sacos y Cajas Sueltas.** Movimientos realizados a la carga suelta para el cargue o descargue en los vehículos de transporte terrestre.

Es preciso señalar que las tarifas varían en proporción al volumen de: unidades, tipo de carga, el alistamiento que requieran los contenedores, el puerto y principalmente la capacidad de negociación de quien contrata.

Otro aspecto fundamental, es el conocimiento sobre la idoneidad, capacidad operativa, responsabilidad y sistemas de coordinación y control que tengan los operadores portuarios con los demás actores que intervienen en el proceso portuario de exportación, SIAs, Aduana, narcóticos y Sociedad Portuaria entre otras.

Esto por cuanto con alguna frecuencia se presentan daños a las mercancías durante internases portuarias, como es la acción del vaciado y llenado de los contenedores, donde la responsabilidad puede ser imputable al operador y en cuyos casos es posible diluirlas, acarreando el dueño de la carga con las pérdidas económicas y muchas veces del mercado.

4. COMPETITIVIDAD INTERPORTUARIA

4.1 COMPETITIVIDAD DE LA CADENA LOGÍSTICA

La cadena logística es la garantía de la competitividad. Con esta se pueden optimizar los tiempos y los costos de la producción y de transporte de un bien o servicio, obteniendo buena calidad y garantizando por ende competitividad.

El proceso logístico va desde las materias primas hasta la entrega de un producto a un cliente final. Este se ha vuelto cada vez más exigente. El cliente ya no solo piensa en precio y calidad, sino en la garantía de la entrega a tiempo de su producto. El avance de la globalización ha aumentado la competencia y les ha abierto posibilidades a proveedores de otras latitudes en el suministro de bienes y servicios. Si se quiere tener éxito como proveedor, es indispensable contar con una cadena logística que satisfaga los intereses del mercado⁵⁵.

4.1.1 La función logística de los puertos⁵⁶

El transporte marítimo está notablemente influido por dos nodos operativos cada vez más importantes: los puertos y las Zonas de Actividades Logísticas (ZALs). Lejos de operar de manera independiente entre sí, ambos espacios apuntan, en la actualidad, a conectarse de manera más fluida, con el objetivo de agilizar las operaciones y aportar un mayor valor agregado al movimiento general de las cargas.

Los puertos son los principales nodos de la red física del transporte marítimo. Éstos son competitivos y cumplen su función siempre y cuando sean capaces de ofrecer al comercio internacional y a las líneas navieras, servicios rápidos, flexibles y seguros. La influencia de la función logística en los puertos sobre la competitividad del comercio exterior de un país es muy alta.

En función de esto, los puertos modernos deben formar parte de las cadenas logísticas de producción, transporte y distribución, y no desarrollar sus actividades como un eslabón independiente. El nivel de integración es fundamental y esto se logra ofreciendo una variada gama de servicios, lo que potencia la captación y fidelización del principal cliente del puerto: “la carga”. La consideración de un

⁵⁵http://209.85.165.104/search?q=cache:7kw9hwMLY5oJ:www.latinpyme.com.co/asp_noticia.asp%3Fite_id%3D14121%26pla_id%3D1%26cat_id%3D7201%26cat_nom%3DLog%C3%83%C2%ADstica+PUERTOS+MARITIMOS+COMPETITIVOS&hl=es&ct=clnk&cd=14&gl=co

⁵⁶ VÍCTOR H. TARANTOLA CV. Función logística de los puertos Integra el Departamento de Operaciones de Exolgan.

puerto desde una perspectiva logística significa que no sólo se deben tener en cuenta las actividades que se desarrollan en el entorno del ámbito portuario, sino también la influencia que estas actividades tienen sobre el transporte anterior y posterior a dicho puerto.

La cadena logística no comienza en los puertos. En realidad, comienza en el lugar de producción de la materia prima y va hasta los centros de consumos en los países de destino.

Las Zonas de Actividades Logísticas Portuarias generan valor agregado de diversas maneras, como pueden ser la agrupación y desagrupación de cargas, el embalaje, la paletización, etiquetado, etc. Estos servicios de valor agregado se pueden concretar gracias a la ruptura de carga que se realiza cuando se lleva a cabo el cambio de modo (marítimo a terrestre), lo que constituye lo que se conoce como La Función Logística del Puerto.

4.1.2 El puerto y las cadenas logísticas

Para racionalizar todas las actividades que intervienen en esa cadena hace falta un enfoque logístico: se trata de decidir cuándo y dónde han de realizarse estas actividades.

Dónde / Cuándo:

- Se hallan los factores menos onerosos.
- Se requieren tiempos muertos mínimos.
- Se necesita un transporte mínimo.
- Se logre la máxima concentración de productos.

La integración de los puertos en la cadena que va desde la producción hasta el consumo, es fundamental. No se trata simplemente de una cadena de transporte, ya que a lo largo de esta cadena integral los productos se transforman de materia prima en productos terminados.

Desde el punto de vista logístico, los puertos ocupan una posición estratégica en el sistema actual de producción, comercio y transporte internacional, en especial si se consideran los siguientes factores:

- Son los puntos de partida y llegada del transporte marítimo.
- Los mayores movimientos de carga se llevan a cabo por vía marítima.

- Los puertos constituyen la mayor interfaz entre modos de transporte, además de ser importantes centros de información.
- El puerto moderno es un nodo dinámico de una red compleja de producción y distribución internacional.

4.1.3 Concepto de ZAL portuaria

Se trata de un área relativamente segregada del resto de las operaciones portuarias, especializada en las actividades de almacenamiento y distribución de mercaderías en donde, además, se desarrollan actividades y se prestan servicios de valor agregado.

Como área de oferta integrada de actividades logísticas, la ZAL se caracteriza por:

- Estar especialmente diseñada para la operativa logística.
- Concentración de actividades de la segunda y tercera línea logística en el puerto.
- Favorece la optimización de los procesos y sinergia entre clientes y usuarios.
- Estar concebida para la actividad logística.
- Representa el nivel más alto de calidad de oferta del nodo logístico.
- No es una mera actividad inmobiliaria.

Asimismo, la ZAL, como operador integral del desarrollo logístico (Manager Platform), debe contar con actividades de Promoción y Desarrollo del área física, como:

- Formación.
- Facilitación de Servicios.
- Fomento de la Comunidad Logística.
- Articulación de Ayuda a clientes Finales.

Otra de las ventajas competitivas que tienen los puertos tiene que ver con los efectos sinérgicos que generan las actividades logísticas dentro del área de servicio. Para un puerto, disponer de una ZAL es fundamental, ya que esta diferenciación le brinda la posibilidad de poder atraer un mayor volumen de carga que puede ser enviada a través del mismo. Esto genera una relación positiva entre

el flujo de carga y los buques: la carga atrae a los buques y los buques atraen a la carga. De esta manera, el puerto genera actividad y negocio.

El puerto puede generar ingresos no solamente a partir de un centro de distribución propiamente dicho en él ubicado, sino también como consecuencia del creciente flujo de carga a través del puerto. Esto significa que, si parte de estos beneficios son destinados a la Zona de Actividades Logísticas, ésta podrá ofrecer el mismo servicio a un costo menor o mejorar su servicio por el mismo costo. Esta diferencia sólo es posible a partir de la sinergia ZAL- PUERTO, ya que un centro de distribución desarrollando el negocio solamente a partir de su propia actividad no puede obtener esta ventajas.

Si el puerto, además de contar con una ZAL portuaria, cuenta con facilidades para ser centro de transferencia de cargas intermodal (Ferrocarril-Camión-Fluvial Marítimo), es óptimo desde el punto de vista de la logística y le da una ventaja competitiva.

La utilización del ferrocarril en el tráfico portuario, tiene un efecto multiplicador en su hinterland y además, tiene efectos de disminuir los impactos urbanos y regionales, con la disminución de los efectos nocivos que tiene el transporte carretero.

Una fortaleza obvia de un puerto es que tiene acceso directo al transporte marítimo. Para la carga marítima, una Zona de Actividades Logísticas en un puerto puede tener una ventaja en comparación con otro centro en la región. Si una ZAL se ubica cerca de un puerto, el acceso desde y hacia las terminales portuarias será más corto y, por ende, más barato. Un centro de distribución en la zona de servicio del puerto puede tener la ventaja de aprovechar la ruptura de la carga que genera el cambio de modo para generar actividades de valor agregado a las mercaderías.

4.1.3.1 Efectos generados por una ZAL

Los efectos principales que genera una ZAL pueden subdividirse en las empresas y el entorno urbano, territorial, medioambiente y economía regional.

- Efecto sobre las Empresas. Las ventajas distintivas de la instalación de una ZAL es contar con la suma de todos los factores beneficiosos para las empresas del sector.

Los beneficios por funcionalidad para las empresas instaladas en una ZAL se pueden considerar similares al del resto de las plataformas. En cuanto a los beneficios por localización, éstos son determinantes en una ZAL portuaria.

- Efectos sobre el entorno urbano – regional y medioambiental.

En general, puede decirse que una Zona de Actividades Logísticas impacta de la siguiente forma:

- Mejora la eficiencia de circulación y distribución de mercaderías.
- Disminuye los costos generales del sistema económico y en especial del transporte.
- Disminuye el costo de las empresas que se instalan u operan en la ZAL portuaria, se producen sinergias que benefician a todos.
- Se generan nuevas actividades económicas.
- Se generan nuevos puestos de empleo, directo e indirecto.

➤ **Impacto Global en el Sector Transporte**

- Incremento de la competitividad de las empresas.
- Elevación paulatina de las calidades urbanísticas y edilicias.
- Oportunidad de acceder a determinadas infraestructuras.
- Ámbito idóneo para abordar innovaciones tecnológicas.
- Los beneficios derivados de la concentración de actividades.
- Fidelización de tráfico.

4.2 FACTORES DETERMINANTES DE COMPETITIVIDAD⁵⁷

Trazando los patrones de desarrollo del comercio internacional durante los años recientes en dirección hacia el futuro debemos tener en cuenta que la consideración primordial es el mercado. Se sabe que es el mercado el que decide si los productos serán aceptados o no, condicionado a los siguientes factores:

➤ **La Calidad de los Servicios del Transporte Internacional.**

Esto incluye todos los aspectos de operación portuarias y transporte de mercancías de puerto hacia país destino ya que si el puerto está sujeto a bajas eficiencias portuarias, particularmente en los términos de mano de obra, del

⁵⁷ www.infomipyme.com/Docs/DO/Offline/FundamentoManejoPuertos.htm - 53k -

lento movimiento de los barcos, duración de rutas marítimas, tarifas, desaduanización de la carga, arreglos de distribución, las horas de trabajo, el equipo de manejo de carga, el desarrollo del puerto, etc., así como de la ausencia de una moderna tecnología, obviamente tendrá como resultado una disminución del volumen de negocio realizado a través del mismo.

➤ **El Conjunto de Costos por Concepto de Tránsito de las Mercancías.**

Una situación pudiera existir en relación con la paridad de tarifas entre dos puertos situados a 100 kilómetros uno del otro, donde el conjunto de distancia existente entre el puerto y el embarcador favorece un determinado puerto llamémosle él A con relación a otro que llamémosle el B en razón del costo mismo de la tarifa aplicada entre un puerto y el otro resultando que el embarcador prefiera utilizar el puerto más lejano por razones económicas.

➤ **El Transporte Interno en el País.**

La escogencia de algún tipo de transporte en la Cadena Logística está influenciada por el tránsito total de la propia mercancía (origen y destino).

En un país como Colombia donde la gran producción se concentra en el centro de los países ubicados en su mayoría en regiones montañosas con carreteras onduladas, lejos de los puertos marítimos, por donde entra y sale el mayor volumen de carga al mercado internacional, el transporte interno tiene un peso inmenso, considerando el cuidado que se debe tener con la carga dispuesta para comercializar así como también su disponibilidad rápida de la misma que el cliente o consumidor final requiere.

La eficiencia de este proceso está muy vinculada con la infraestructura de vías, ferrocarriles, puertos y aeropuertos.

➤ **Costos de Transporte Internos.**

Atendiendo a la situación anterior en cuanto a la ubicación de los grandes centros productivos y de la difícil estructura física de las carreteras, así como también la baja calidad y deterioro de muchas, hacen que el transporte influya de manera determinante en el costo de las mercancías que se intercambian. Los sobrecostos generados por la imposibilidad de realizar el transporte especialmente de carga de manera mas eficiente o por lo menos con estándares internacionales, son en su mayoría asumidos directamente por el transportador y traducidos en un mayor costo del flete a los propietarios de las diferentes cargas, marcando así desde el momento en que el producto sale de fábrica una diferencia que se traduce en mayor competitividad, por

consiguiente esta dificultad se trata de subsanar escogiendo puertos mas asequibles a la ubicación del oferente de la carga.⁵⁸

➤ **Tiempo de Inspecciones.**

En cuanto a esta actividad dentro de la Cadena Logística Internacional es importante tener en cuenta que la infraestructura informática que permita conectividad en los procesos de inspección entre el Sistema Aduanero, el Sistema Portuario, Policía Antinarcóticos, ICA y unidades ejecutoras de Saneamiento territorial, la disponibilidad de personal y la infraestructura física como por ejemplo la disposición de espacio que se tenga en los diferentes Terminales Portuarios para la inspección simultánea y parqueo de vehículos de cargas para espera de turno, es un elemento de especial cuidado que puede incidir en el tiempo de duración de esta actividad.⁵⁹

➤ **Costo de Inspecciones.**

Los costos de certificaciones e inspecciones distintos en cada puerto que dependen del mandato de las Asambleas departamentales.⁶⁰

4.2.1 La Situación de la Infraestructura de Transporte colombiana⁶¹

Para el sector exportador el costo del transporte por carretera se constituye en una variable importante por su incidencia en el precio final del producto, razón por la cual se debe contar con información disponible que contribuya a la rápida estimación de los precios de exportación.

En Colombia, el Ministerio de Transporte define la política y fija los criterios a tener en cuenta para la directa, controlada o libre fijación de las tarifas de cada modo de transporte y dentro de este contexto las tarifas del transporte de carga por carretera se encuentran enmarcados dentro del criterio de control a través de una tabla de fletes.

En consecuencia la estimación de costos de fletes para los diversos corredores de exportación deberá basarse en principio y cuando de carga general se trate en los fletes establecidos en la Resolución 000888 de 13 de marzo de 2006.

Como otro punto de referencia para cálculo de los fletes de exportación, presentamos algunas ofertas de transporte correspondientes a cupo completo en

⁵⁸ Tomado del Contrato 600/2000 Cámara de Comercio de Bogotá y Araujo Ibarra & Asociados S.A.

⁵⁹ Tomado del Estudio Inspección Simultánea de exportación en puertos Plan de Acción.

⁶⁰ *Ibíd.*

⁶¹ http://dyna.unalmed.edu.co/ver_deleditor.php?nro_edicion=150

sus diferentes modalidades para los principales corredores de exportación, información que ha sido suministrada por diferentes empresas transportadoras.

También incide en el costo total del flete la capacidad del vehículo y su relación con el peso máximo bruto vehicular permitido para el tránsito de vehículos de carga por carretera. En este sentido Colombia mediante la Resolución 4100 del 28 de diciembre de 2004, del Ministerio de transporte adoptó los límites de pesos y dimensiones de los vehículos de transporte automotor de carga por carretera

Los elementos básicos para el desarrollo del transporte por carretera lo constituyen la infraestructura vial, los vehículos, la organización empresarial y desde luego la carga.

Las mayores deficiencias y limitaciones que afectan la competitividad de nuestro país en los mercados internacionales globalizados se encuentran en la infraestructura de transporte vial. Colombia sólo dispone de 312 kilómetros de vías pavimentadas por millón de habitantes, índice éste en el cual apenas supera a países como Haití y El Salvador.

Para efectos de competitividad basta con considerar la red primaria nacional y departamental, la cual en el primero de los casos en un 71% se puede calificar como en buen estado y la segunda sólo en un 46%. En calidad de la infraestructura vial en Latinoamérica estamos por debajo de Paraguay, Venezuela, Chile y México.

Las mayores necesidades de inversión que requiere nuestro país se concentran en la infraestructura de transporte, en especial en carreteras, por donde se moviliza el 80% de la carga, tanto entre los mercados internos como hacia y desde los puertos de exportación.

En lo que se refiere a los ferrocarriles, con excepción de los ferrocarriles carboneros de El Cerrejón y el de La Loma-Ciénaga, se trata de un sistema poco competitivo. Del total de los cerca de 2.000 kilómetros entregados en la pasada década a las concesiones Atlántico y Pacífico, sólo el 34% (680 km.) se encuentra en operación. Por otro aspecto, la red fluvial navegable sólo se utiliza parcialmente.

La situación de los puertos marítimos y aeropuertos, en cambio, sí muestra mejoras sustantivas con el sistema de concesiones adoptado en las últimas décadas por el país. En cuanto a los aeropuertos se tienen ya experiencias exitosas, en cuanto a incremento en capacidad de transporte de carga, en la concesiones de la segunda pista del Aeropuerto de El Dorado de Bogotá, así como de los aeropuertos de Barranquilla, Cali y Cartagena.

Dentro de este panorama, la situación de la región antioqueña resulta la más desoladora. La mayor debilidad para la competitividad internacional radica en la incomunicación por la falta de vías adecuadas hacia los puertos marítimos por donde se mueve la carga de importación y de exportación desde y hacia el Valle de Aburrá.

Por un lado, la vía a Buenaventura, el principal puerto colombiano en el Océano Pacífico, encuentra una barrera en el denominado Alto de Minas en la Carretera Medellín-La Pintada, tramo de muy pobres especificaciones para el tráfico pesado que tiene hoy que soportar la vía.

Esta misma incomunicación se presenta también en vía Medellín-Cartagena en el tramo entre Valdivia y Puerto Valdivia, por causa de la inestabilidad geológica de los terrenos, que hacen casi imposible una solución práctica. A esto se agrega el desgaste del parque automotor y los grandes consumos de combustibles que significa el ascenso desde el valle de Aburrá, a una altitud de 1.500 metros, hasta el altiplano de Santa Rosa, a 2.600 metros sobre el nivel del mar, para luego tener que descender nuevamente hasta el río Cauca en la localidad de Puerto Valdivia, a sólo 200 metros de altitud.

4.2.1.1 Vías para la Competitividad⁶²

Este análisis inicia con la identificación de la existencia de tres ejes “estructurantes” o arterias para el transporte terrestre de carga desde el interior del país hacia los puertos de exportación existentes, dos de ellos de dirección sur-norte y un tercero de dirección oriente-occidente, a saber:

- Eje sur-norte en su mayor parte a lo largo del valle del río Magdalena, que conecta a Mocoa en El Putumayo con las llanuras del mar Caribe y los puertos de Barranquilla y Santa Marta.
- Eje sur-norte en su mayor parte a lo largo del valle del río Cauca, que conecta el puente de Rumichaca en la frontera con el Ecuador con el mar Caribe y el puerto de Cartagena².
- Eje oriente-occidente Puerto Carreño-Bogotá-Buenaventura, que conecta los llanos colombo-venezolanos con nuestro principal puerto en el Océano Pacífico.

A lo largo de los dos ejes sur-norte existen sendas carreteras troncales, aunque una de ellas incompleta (la del eje del valle del río Cauca), que deberán ser mejoradas y complementadas. Se requiere en especial la construcción de los tramos faltante Santafé de Antioquia-Puerto Valdivia y La Virginia-Arayca-Irra en la

⁶² Ibíd.

carretera marginal del Cauca. En la transversal Puerto Carreño-Buenaventura falta por construir del tramo Puerto López-Puerto Carreño y la ampliación del tramo Buga-Madroñal-Buenaventura.

La red férrea a largo del río Magdalena entre Puerto Salgar (La Dorada) y Santa Marta se encuentra casi totalmente rehabilitada, lo mismo que el tramo Buenaventura-Cali-La Felisa en el eje del valle del río Cauca. De este sistema, por la inexistencia de carga apropiada para su operación, sólo funciona el tren carbonero entre La Loma y Santa Marta.

A los tres ejes anteriormente referidos se deberán conectar por carretera los principales centros productivos de bienes y materias primas exportables. De estas conexiones se consideran fundamentales las siguientes:

- Carretera Tobiagrande-Puerto Salgar (por construir).
- Carretera Barbosa-Landázuli-Puerto Araujo en Santander (en parte por construir).
- Carretera Bucaramanga-Barrancabermeja (por mejorar).
- Carretera Medellín-Puerto Triunfo (por complementar en doble calzada en el tramo Santuario-Puerto Triunfo). En un futuro se contempla la ampliación de la carretera existente Medellín-Puerto Berrío.
- Carretera Primavera-Amagá-Bolombolo en Antioquia (por complementar en doble calzada).

Para la movilización de carga desde el interior del país hacia los puertos marítimos se deberán construir instalaciones de transferencia para operar sistemas multimodales. Las localidades para la instalación de centrales de transferencia son las siguientes:

- Puerto Salgar (transferencia carretera-ferrocarril y carretera-río).
- Puerto Triunfo (transferencia carretera-ferrocarril y carretera-río). Cuando exista una carretera de buenas especificaciones desde Medellín, la transferencia podría operar en Puerto Berrío.
- Barrancabermeja (transferencia carretera-ferrocarril y carretera-río)
- Bolombolo (transferencia carretera-ferrocarril).

La integración del sistema carretero y férreo de las zonas carboníferas de Cundinamarca, Boyacá y Santander con el ferrocarril del Atlántico sería decisiva

para la economía nacional, no sólo porque posibilitaría la exportación de los carbones del interior del país, sino porque aseguraría la operación rentable del ferrocarril en el tramo rehabilitado Puerto La Dorada-Santa Marta; además permitiría el desarrollo de centros de transferencia de carga transportada en contenedores por carretera desde y hacia Bogotá, Medellín y Bucaramanga.

Para la viabilidad del Tren del Pacífico se requiere extender la red férrea entre La Felisa y Bolombolo y disponer del carbón exportable por Buenaventura, proveniente de la zona de la cuenca del Sinifaná, cercana a Bolombolo, así como la integración al modo carretero con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Buenaventura por lo menos hasta el año 2020 seguirá siendo el principal puerto colombiano en Pacífico. A mediano plazo, se podrá contar con el futuro puerto de aguas profundas de Bahía Málaga (al norte y muy cerca de Buenaventura).

En el corto y mediano plazos, para el comercio internacional con los países de la cuenca del Pacífico, los departamentos de Antioquia y del Eje Cafetero dependerán del puerto de Buenaventura. Para Medellín y su área metropolitana es crucial la conexión con eje del río Cauca en Bolombolo, mediante una vía de buenas especificaciones, que sustituya la vieja carretera por el Alto de Minas.

La transversal Área Metropolitana del Valle de Aburrá-Río Cauca permitirá la conexión con un futuro centro de transferencia de carga con el Tren del Pacífico en Bolombolo. La operación de este tren sólo será viable como un tren mixto carbonero-contenedores.

El papel de las concesiones en las obras de infraestructura ha sido fundamental en la provisión de más y mejores vías de comunicación para el país. Sin embargo, es necesario mejorar y ajustar el sistema para la financiación, construcción y operación de gran parte de las vías que requiere el país para su competitividad. Se considera que la inversión en la infraestructura vial en una primera etapa del gran plan que requiere el país para llegar a ser competido internacionalmente, debe centrarse en la adecuación y complementación de la red existente, bajo estrictos criterios de gradualidad, lo que significa, según Visión Colombia II Centenario, que “las características de oferta de los corredores viales deberán atenderse en función del crecimiento del tráfico, iniciando con intervenciones para mejorar las especificaciones de diseño, pasando por la construcción de terceros carriles, hasta llegar a la construcción de dobles calzadas”.

4.3 BASC COMO FACTOR DETERMINANTE DE COMPETITIVIDAD

BASC -Business Alliance for Secure Commerce-, es una alianza empresarial internacional que promueve un comercio seguro en cooperación con gobiernos y organismos internacionales.

Está constituida como una organización sin ánimo de lucro, con la denominación “**World BASC Organization**” bajo las leyes del estado de Delaware, Estados Unidos de América .

WBO es una organización liderada por el sector empresarial cuya misión es facilitar y agilizar el comercio internacional mediante el establecimiento y administración de estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la cadena logística del comercio internacional.

En esta organización podrán participar empresarios del mundo entero que estén convencidos de trabajar por un propósito común como es el de fortalecer el comercio internacional de una manera ágil y segura mediante la aplicación de estándares y procedimientos de seguridad reconocidos y avalados internacionalmente.

4.3.1 Misión

Facilitar y agilizar el comercio internacional mediante el establecimiento y administración de estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la cadena logística, en asociación con gobiernos, autoridades y empresas a nivel mundial.

4.3.2 Visión

Líderes reconocidos globalmente en la facilitación del comercio internacional mediante la administración de estándares de seguridad implementados por empresas, en coordinación con países, instituciones y organizaciones a nivel mundial.

4.3.3 Objetivo del BASC

Promover el Comercio Internacional seguro

4.3.3.1 Objetivos Específicos

- Incentivar una cultura de seguridad y protección en el comercio internacional.
- Establecer y administrar el sistema de gestión en control y seguridad de la cadena logística.
- Trabajar en coordinación con los gobiernos y organizaciones.
- Fomentar alianzas estratégicas.

- Generar confianza y credibilidad entre empresas y gobiernos.
- Fortalecer cooperación entre el sector privado y gobierno.

4.3.4 Historia

BASC fué creado hace diez años inicialmente como una alianza anti-contrabando, y hoy día ha ampliado su visión y dimensión hacia una alianza empresarial para el Comercio seguro, con la misión de facilitar y agilizar el comercio internacional mediante el establecimiento y administración de estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la cadena logística, en asociación con gobiernos, autoridades y empresas a nivel mundial.

BASC se ha consolidado como modelo mundial de los programas de cooperación, gracias a la asociación exitosa entre el sector empresarial, aduanas, gobiernos y organismos internacionales que lograron fomentar procesos y controles seguros. La cooperación se fundamenta principalmente en un intercambio permanente de experiencias, información y capacitación, lo cual ha permitido a las partes incrementar sus conocimientos y perfeccionar sus prácticas en un esfuerzo por mantener las compañías libres de cualquier actividad ilícita y a la vez facilitar los procesos aduaneros de las mismas.

Las empresas que forman parte de BASC son auditadas periódicamente y ofrecen la garantía de que sus productos y servicios son sometidos a una estricta vigilancia en todas las áreas mediante diversos sistemas y procesos.

La iniciativa BASC refleja el compromiso de las empresas por mejorar las condiciones de su entorno, y a su vez, contribuye a desalentar fenómenos que perjudican los intereses económicos, fiscales y comerciales del país.

La creación de BASC se remonta a 1996 cuando una empresa Norteamericana decidió presentar la propuesta ante el Comisionado del Servicio de Aduana de los Estados Unidos en San Diego, California, con el propósito de implementar mecanismos y procedimientos que ayudaran a evitar ser utilizados por organizaciones ilícitas para el transporte de narcóticos, y buscar poner fin a una larga lista de experiencias con robos y cargamentos contaminados de empresas de todos los sectores, y como una forma de complementar y fortalecer los programas Carrier Initiative Program CIP y Land Border Initiative Program LBCIP, tomando la iniciativa de cambiar la mentalidad hacia la implementación de medidas preventivas más que represivas, en lo que concierne a las empresas productoras.

4.3.5 Evolución y Crecimiento

Figura 25: Crecimiento países y capítulos del BASC

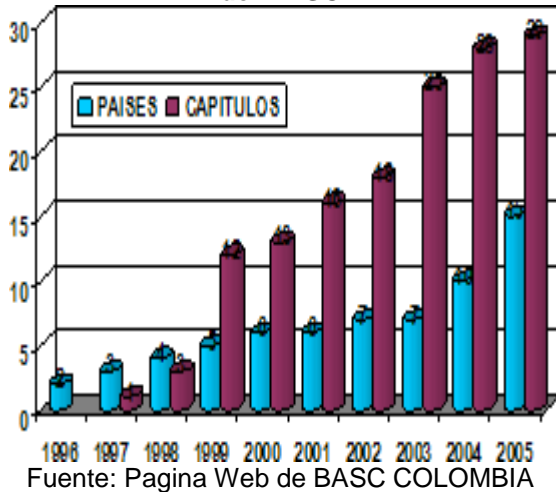
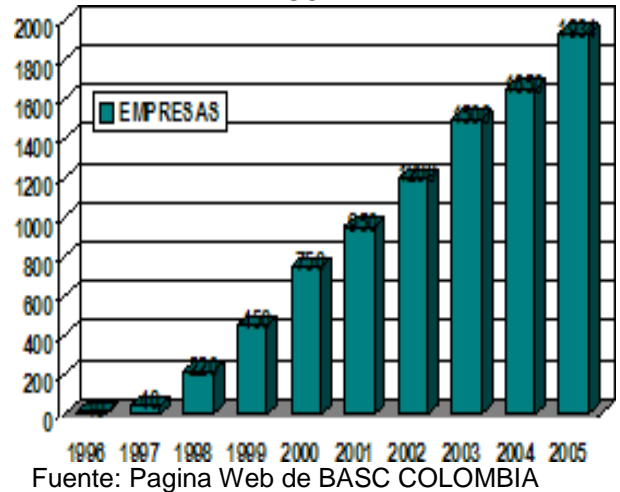


Figura 26: Crecimiento Empresas Afiliadas BASC



El año 2003 se constituyó como un año de vital importancia para el fortalecimiento del BASC en el ámbito internacional, teniendo en cuenta las tendencias del comercio mundial, los retos que nos impuso la globalización y a la vez, las nuevas regulaciones de seguridad exigidas por el gobierno de los Estados Unidos y entidades como la Organización Marítima Internacional (OMI) y la Organización Mundial de Aduanas.

Teniendo en cuenta esta gran expansión y con el objetivo de contar con un ente internacional que velara por el funcionamiento y credibilidad del programa a nivel global, en el año 2002 se constituyó en el estado de Delaware la WORLD BASC ORGANIZATION - WBO como una entidad sin ánimo de lucro con la misión de facilitar y agilizar el comercio internacional mediante el establecimiento y administración de estándares y procedimientos globales de seguridad aplicados a la cadena logística del comercio en asociación con administraciones aduaneras y autoridades gubernamentales.

El BASC evolucionó hacia la integridad de la Cadena Logística del Comercio y ha sido reconocido como un instrumento integrador entre empresarios, gobiernos, aduanas y organismos internacionales.

El proceso de expansión del BASC ha sido a través de los años progresivo, tal como lo muestra la grafica, y hoy varios países han solicitado el establecimiento e implementación del programa, entre otros, Honduras, El Salvador, Chile, Uruguay, Argentina y Haití.

4.3.6 Quiénes Participan en BASC

Conforman **World BASC Organization** los BASC Nacionales y Capítulos Regionales que estén avalados por WBO y que cumplan con las políticas establecidas por la misma.

Actualmente hacen parte los siguientes países: Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Jamaica, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. En la actualidad están en formación: Honduras, El Salvador y Haití y en proceso de solicitud, Argentina y Chile.

4.3.7 Organismos que participan en el BASC

A continuación se enumeran y detallan quienes son los diferentes organismos que participan en el BASC.

4.3.7.1. Sector Privado

- **Empresas de la Cadena Logística del Comercio Internacionales.** Empresas asociadas, las personas jurídicas que participen activamente en la logística o actividades productivas o de comercio exterior, de prestación de servicios, actividades complementarias o conexas al comercio exterior.

Figura 27: Entidades que Participan en el BASC



Fuente: Pagina Web de BASC COLOMBIA

4.3.7.2 Sector Público

- **Administraciones de Aduanas y Organismos de control Internacionales.** Administraciones de Aduanas de los Estados Unidos, México, Francia, España, Italia, Colombia, Venezuela, Ecuador, Uruguay, Argentina, República Dominicana, Nicaragua, Costa Rica, Salvador, Panamá, Departamentos de control Antinarcoóticos, Autoridades Portuarias, entre otros.

4.3.7.3. Organismos Internacionales y Asociaciones:

- **Organismos Internacionales.** Organización de los Estados Americanos Organización Mundial de Aduanas Cámara de Comercio Internacional.
- **Asociaciones y gremios.** Asociación Latinoamericano de Logística Cámaras Americanas de Comercio Cross Border Research Institute gremios y asociaciones empresariales de cada uno de los países.

4.3.8 Beneficios

El ser miembro de BASC permite obtener una serie de beneficios que se detallan a continuación.

4.3.8.1 Beneficios para las Empresas

- Prestigio al obtener membresía de World BASC Organization (WBO).
- Certificación de su Sistema de Gestión en Control y Seguridad (SGCS).
- Inclusión en la base de datos de empresas certificadas de WBO.
- Disponibilidad de equipos de auditores competentes para la implementación y auditorías del SGCS.
- Beneficiario de Memorandos de Entendimiento suscritos por WBO con aduanas, entidades de control y organismos internacionales.
- Representatividad y facilitación de contactos ante las autoridades vinculadas al comercio exterior.
- Mayor confianza por parte de las autoridades.
- Disminución de costos y riesgos derivados del control a sus procesos.

- Transferencia de conocimiento y experiencia en Seguridad de la Cadena de Suministro.
- Facilitación de contactos en diferentes países a través de los capítulos BASC.
- Cursos de capacitación y entrenamiento
- Tarifas preferenciales para la participación en eventos de WBO.
- Información de interés relacionada con actividades de comercio internacional.

4.3.8.2 Beneficios para las Aduanas

- Es otra herramienta de selectividad para desarrollar programas de administración de riesgos de aduanas.
- Crea mayor conciencia de los negocios internacionales, de la seguridad de las empresas y de las políticas y procedimientos operativos.
- Se mejoran los perfiles de riesgo identificando negocios considerados “riesgosos”, mejorando la seguridad sobre estos.
- Maximiza los recursos de la aduana.
- Asegura el flujo eficiente del comercio sin disminuir los controles.
- Trabaja con las empresas para mejorar los procedimientos internos en función de un país específico.

4.3.8.3 Beneficios para los Países

- Evitar de manera más eficiente el fraude aduanero, contrabando, terrorismo, tráfico ilícito de estupefacientes y el desvío de productos químicos precursores de estupefacientes.
- Facilitar el intercambio comercial entre las naciones de una manera ágil y segura.

5. ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD ÍTER PORTUARIA A PARTIR DE LAS VARIABLES IDENTIFICADAS

5.1 FLETES TERRESTRES

Para el análisis de la variable fletes terrestres se utilizó la información de la tabla de Fletes de Transporte Terrestre por carretera publicada por Proexport (Ver anexo 1), según resolución No. 000888 del 13 de Marzo de 2006 “Por la cual se fijan los criterios en las relaciones económicas entre los remitentes de la carga, las empresas de transporte y los propietarios y/o poseedores o tenedores de los vehículos de transporte público terrestre automotor de carga”.

Posteriormente los datos de los valores de fletes terrestres que están dados por tonelada fueron convertidos a valor de flete terrestre para contenedores de 20 y 40 pies tomando en cuenta las equivalencias de máximo peso bruto en tonelada para estos contenedores. (Ver anexo 3).

La distancia y tiempo promedio se tomaron de la tabla Distancias y Tiempo promedio en los principales corredores de exportación colombianos. (Ver anexo 3).

De todas las ciudades del país se escogieron aquellas que son consideradas los principales corredores de exportación de Colombia, con base a estudios realizados por Proexport.

Para el análisis se obviaron los traslados entre ciudades-puerto dado que es natural que una empresa con actividad exportadora e importadora decida que el envío o recibo de su carga se haga por el puerto de la misma ciudad donde está ubicada. De igual forma y teniendo en cuenta que todos los cálculos se basan en el valor por tonelada el siguiente análisis aplica tanto para los contenedores de 20 como de 40 pies.

Se puede observar que el costo promedio del flete interno más bajo se logra saliendo por el puerto de Buenaventura, ya que la mayoría de las ciudades registradas en el respectivo cuadro se encuentran ubicadas en el interior del país (Ver Tabla 2).

Se puede observar la diferencia porcentual del costo promedio del flete interno de Buenaventura con respecto a los otros puertos involucrados en el estudio (Ver Tabla 3):

- Con respecto a Barranquilla el costo promedio del flete interno es 24% mayor que el de Buenaventura.

Tabla 2: Fletes de Transporte Terrestre

ORIGEN	Contenedor 20"				Contenedor 40"			
	BAQ	BUN	CTG	STM	BAQ	BUN	CTG	STM
ARMENIA	\$ 2.376.936	\$ 1.080.888	\$ 2.376.936	\$ 2.446.896	\$ 3.018.709	\$ 1.372.728	\$ 3.018.709	\$ 3.107.558
B/QUILLA	\$ 0	\$ 3.028.992	\$ 819.960	\$ 623.592	\$ 0	\$ 3.846.820	\$ 1.041.349	\$ 791.962
BOGOTA	\$ 1.761.744	\$ 1.565.976	\$ 1.761.744	\$ 1.761.744	\$ 2.237.415	\$ 1.988.790	\$ 2.237.415	\$ 2.237.415
B/VENTURA	\$ 3.102.576	\$ 0	\$ 3.074.856	\$ 3.125.160	\$ 3.940.272	\$ 0	\$ 3.905.067	\$ 3.968.953
B/MANGA	\$ 1.586.616	\$ 2.477.760	\$ 1.778.928	\$ 1.538.496	\$ 2.015.002	\$ 3.146.755	\$ 2.259.239	\$ 1.953.890
CALI	\$ 2.667.960	\$ 906.168	\$ 2.667.960	\$ 2.813.472	\$ 3.388.309	\$ 1.150.833	\$ 3.388.309	\$ 3.573.109
C/TAGENA	\$ 703.488	\$ 3.210.984	\$ 0	\$ 842.952	\$ 893.430	\$ 4.077.950	\$ 0	\$ 1.070.549
CUCUTA	\$ 1.761.744	\$ 2.691.576	\$ 1.908.576	\$ 1.712.808	\$ 2.237.415	\$ 3.418.302	\$ 2.423.892	\$ 2.175.266
M/ZALES	\$ 2.349.000	\$ 1.188.480	\$ 2.182.896	\$ 2.328.408	\$ 2.983.230	\$ 1.509.370	\$ 2.772.278	\$ 2.957.078
MEDELLIN	\$ 1.517.088	\$ 1.468.152	\$ 1.565.976	\$ 1.614.936	\$ 1.926.702	\$ 1.864.553	\$ 1.988.790	\$ 2.050.969
PEREIRA	\$ 2.328.408	\$ 1.122.480	\$ 2.279.904	\$ 2.446.896	\$ 2.957.078	\$ 1.425.550	\$ 2.895.478	\$ 3.107.558
S/MARTA	\$ 696.984	\$ 696.984	\$ 842.952	\$ 0	\$ 885.170	\$ 885.170	\$ 1.070.549	\$ 0
PROMEDIO	\$ 1.737.712	\$ 1.619.870	\$ 1.771.724	\$ 1.771.280	\$ 2.206.894	\$ 2.057.235	\$ 2.250.089	\$ 2.249.526

Fuente: Elaboración Propia con base a datos suministrados por Ministerio de Transporte

Tabla 3: Comparativo Fletes Terrestres, Distancia y Tiempos Promedios

ORIGEN/ DESTINO	PUERTO DE ENVÍO/RECIBO DE MERCANCIA															
	BARRANQUILLA				BUENAVENTURA				CARTAGENA				SANTA MARTA			
	Contenedor 20"	Contenedor 40"	Distancia (Kms)	Tiempo Hrs	Contenedor 20"	Contenedor 40"	Distancia (Kms)	Tiempo Hrs	Contenedor 20"	Contenedor 40"	Distancia (Kms)	Tiempo Hrs	Contenedor 20"	Contenedor 40"	Distancia (Kms)	Tiempo Hrs
ARMENIA	\$ 2.376.936	\$ 3.018.709	1.014	39,3	\$ 1.080.888	\$ 1.372.728	245	9	\$ 2.376.936	\$ 3.018.709	897	35,8	\$ 2.446.896	\$ 3.107.558	1.105	35,5
B/QUILLA	\$ 0	\$ 0	-	0	\$ 3.028.992	\$ 3.846.820	575	19	\$ 819.960	\$ 1.041.349	117	2,9	\$ 623.592	\$ 791.962	91	2,3
BOGOTA	\$ 1.761.744	\$ 2.237.415	1.008	31,1	\$ 1.565.976	\$ 1.988.790	504	20,4	\$ 1.761.744	\$ 2.237.415	1.125	33,6	\$ 1.761.744	\$ 2.237.415	965	30,1
B/VENTURA	\$ 3.102.576	\$ 3.940.272	1.247	47,7	\$ 0	\$ 0	-	0	\$ 3.074.856	\$ 3.905.067	1130	41,2	\$ 3.125.160	\$ 3.968.953	1338	44,3
B/MANGA	\$ 1.586.616	\$ 2.015.002	575	19	\$ 2.477.760	\$ 3.146.755	849	31	\$ 1.778.928	\$ 2.259.239	692	21,6	\$ 1.538.496	\$ 1.953.890	532	16,5
CALI	\$ 2.667.960	\$ 3.388.309	1.194	43,5	\$ 906.168	\$ 1.150.833	165	6,1	\$ 2.667.960	\$ 3.388.309	1.077	40,1	\$ 2.813.472	\$ 3.573.109	1.285	40,1
C/TAGENA	\$ 703.488	\$ 893.430	117	2,9	\$ 3.210.984	\$ 4.077.950	1.130	41,2	\$ 0	\$ 0	-	0	\$ 842.952	\$ 1.070.549	208	5,2
CUCUTA	\$ 1.761.744	\$ 2.237.415	770	24,9	\$ 2.691.576	\$ 3.418.302	1.044	41,1	\$ 1.908.576	\$ 2.423.892	887	27,3	\$ 1.712.808	\$ 2.175.266	727	24,1
M/ZALES	\$ 2.349.000	\$ 2.983.230	936	47,6	\$ 1.188.480	\$ 1.509.370	311	12,2	\$ 2.182.896	\$ 2.772.278	819	32,1	\$ 2.328.408	\$ 2.957.078	1.027	31,9
MEDELLIN	\$ 1.517.088	\$ 1.926.702	749	28,8	\$ 1.468.152	\$ 1.864.553	498	22	\$ 1.565.976	\$ 1.988.790	632	25,3	\$ 1.614.936	\$ 2.050.969	840	30,2
PEREIRA	\$ 2.328.408	\$ 2.957.078	981	37,8	\$ 1.122.480	\$ 1.425.550	266	10	\$ 2.279.904	\$ 2.895.478	864	34,3	\$ 2.446.896	\$ 3.107.558	1.072	34,1
S/MARTA	\$ 696.984	\$ 885.170	91	2,3	\$ 696.984	\$ 885.170	1.338	44,3	\$ 842.952	\$ 1.070.549	208	5,2	\$ 0	\$ 0		
PROMEDIO	\$ 1.737.712	\$ 2.206.894	724	27	\$ 1.619.870	\$ 2.057.235	577	21	\$ 1.771.724	\$ 2.250.089	704	25	\$ 1.771.280	\$ 2.249.526	835	27

Fuente: Elaboración Propia con base a datos suministrados por Ministerio de Transporte

- Con respecto a Cartagena el costo promedio de fletes internos es 32% mayor que el de Buenaventura.
- Con respecto a Santa Marta el costo promedio de fletes internos es 33% mayor que el de Buenaventura.

Asimismo se puede identificar una excepción que es el costo de los fletes internos entre las ciudades de Cúcuta y Bucaramanga y puerto de Buenaventura, los cuales corresponden a los dos valores mas altos del total de fletes hacia este puerto, y que también son los únicos casos en donde resulta mas costoso el transporte hacia el puerto de Buenaventura que el resto de los puertos.

Entre los puertos restantes el más competitivo en cuanto fletes internos desde las ciudades de Cúcuta y Bucaramanga es el puerto de Santa Marta, en donde la diferencia del costo entre las dos ciudades y el puerto de Santa Marta con respecto al costo entre estas y los puertos de Barraquilla y Cartagena corresponde a:

- El costo promedio de fletes internos entre las ciudades de Bucaramanga y Cúcuta y el puerto de Barraquilla es respectivamente 3% y 2,8% mayor con respecto al de Santa Marta.
- El costo promedio de fletes internos entre las ciudades de Bucaramanga y Cúcuta y el puerto de Cartagena es respectivamente 13,49% y 3,03% mayor al de Santa Marta.

También se puede observar que aunque la distancia entre Armenia y Cartagena es mas corta entre Armenia y Barraquilla el costo del flete tiene exactamente el mismo valor, lo mismo ocurre con Cali se encuentra a mayor distancia de Barraquilla que de Cartagena y el valor del flete también es el mismo para ambos casos.

Adicionalmente se observa que aunque la distancia y tiempo promedio del transporte interno desde o hacia Barraquilla son respectivamente 3,21% y 8,8% mayores que los de Cartagena el costo promedio del flete de Barraquilla es 1,06% menor que el de Cartagena.

5.2 FLETES MARITIMOS

Para la realización del presente análisis nos basamos en la tabla Tarifas De Exportacion Hacia Estados Unidos (Anexo 4), publicada por Proexport, en la cual se muestra el valor de los fletes hacia los diferentes puertos de Estados Unidos, desde los puertos involucrados en el estudio. Debido a que en muchos casos

existe más de una línea naviera que ofrece rutas hacia el mismo puerto de EE.UUU. se hizo necesario hallar un valor promedio del flete hacia ese destino, como se muestra en los anexos (Anexos 5, 6 Y 7) para cada puerto en estudio.

Así obtenemos el consolidado de los fletes marítimos (Ver Tabla 4), en el cual se muestran solo los costos para los puertos de Baltimore, Charleston, Jacksonville, Houston, Norfolk, Nueva Cork, Port Everglades, Savannah, Willimington, Miami y Nueva Orleáns en la Costa Este y Los Angeles y Long Beachen la costa oeste; ya que en estos se concentra la actividad de comercio exterior con los EE. UU. de America⁶³.

No se involucra en el presente análisis el puerto de Santa Marta debido a que no existe ruta directa desde este puerto hacia los puertos de EE. UU., mencionados en el estudio.

A continuación presentamos el análisis para contenedores de 20 pies.

Con respecto a los fletes marítimos de los puertos ubicados en la Costa Este de USA el puerto con el mayor promedio de flete marítimo es Buenaventura, después le sigue el puerto de Cartagena y Barranquilla con las siguientes diferencias porcentuales:

- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 32,37% mayor que el del puerto de Cartagena.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 57,47% mayor que el del puerto de Barranquilla.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Cartagena es 18,95% mayor que el del puerto de Barranquilla.

Asimismo con respecto a los fletes marítimos de los puertos ubicados en la Costa Oeste de USA se observa el mismo comportamiento para el caso del puerto de Los Ángeles, con las siguientes diferencias porcentuales:

- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 38,15% mayor que el del puerto de Cartagena.

⁶³Proexport. Perfil de logística desde Colombia hacia Estados Unidos. <http://www.proexport.com.co/VBeContent/logistica/NewsDetail.asp?ID=1204&IDCompany=8>

Tabla 4: Consolidado Fletes Marítimos

PUERTO DESTINO		Cont. 20 Pies			Cont. 40 Pies		
		BAQ	BUN	CTG	BAQ	BUN	CTG
COSTA ESTE	BALTIMORE	1080	1893	1310	1580	2560	1824
	CHARLESTON	1080	1889	1296	1580	2550	1827
	JACKSONVILLE	0	1881	0	0	2531	0
	HOUSTON	1290	1938	1263	1730	2626	1879
	NORFOLK	1080	1740	1310	1580	2300	1810
	NUEVA YORK	1359	1889	1450	1812,5	2550	2885
	PORT EVERGLADES	1080	1889	1252	1580	2550	1774
	SAVANNAH	1172	1740	1252	1642	2300	1821
	WILLIMINGTON	1080	1740	1080	1580	2300	1580
	MIAMI	1320	0	1255	1890	0	1732
	NUEVA ORLEANS	0	0	2464	0	0	3139
PROMEDIO		1171	1844	1393	1664	2474	2027
COSTA OESTE	LOS ANGELES	1080	1740	1259,5	1580	2300	1784,5
	LONG BEACH	0	1794	0	0	2468	0
PROMEDIO		1080	1767	1260	1580	2384	1785

Fuente: Elaboración Propia con base a datos suministrados por Proexport

- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 61,11% mayor que el del puerto de Barranquilla.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Cartagena es 16,62% mayor que el del puerto de Barranquilla.

A continuación se presenta el análisis para contenedores de 40 pies.

Con respecto a los fletes marítimos de los puertos ubicados en la Costa Este de USA el puerto con el mayor promedio de flete marítimo es Buenaventura, después le sigue el puerto de Cartagena y Barranquilla con las siguientes diferencias porcentuales:

- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 21,05% mayor que el del puerto de Cartagena.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 48,67% mayor que el del puerto de Barranquilla.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Cartagena es 21,81% mayor que el del puerto de Barranquilla.

Asimismo con respecto a los fletes marítimos de los puertos ubicados en la Costa Oeste de USA se observa el mismo comportamiento para el caso del puerto de Los Angeles, ya que este es el único hacia el cual ofrecen rutas los tres puertos en estudio, con las siguientes diferencias porcentuales:

- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 28,9% mayor que el del puerto de Cartagena.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Buenaventura es 45,56 mayor que el del puerto de Barranquilla.
- El costo promedio del flete marítimo desde el puerto de Cartagena es 12,94% mayor que el del puerto de Barranquilla.

El único puerto que tiene ruta directa a Long Beach y Jacksonville es el de Buenaventura. De igual forma este es el único puerto que no tiene ruta directa hacia Miami.

El único puerto que tiene ruta directa hacia New Orleans es Cartagena, que asimismo es el de valor de flete más alto de todas las rutas que esta ciudad ofrece.

El valor del flete marítimo de las rutas desde Cartagena a Willimington y Barranquilla a Willimington es el mismo tanto para los contenedores de 20 como de 40 pies.

5.3 OFERTA DE TRANSPORTE MARÍTIMO

Para el presente análisis nos basamos en la información suministrada por Proexport respecto a oferta de transporte marítimo para cada puerto (ver anexos H, I y J). esta información se resumió en cuadros por cada puerto (Ver anexos K, L y M).

En primer lugar realizamos un análisis de la disponibilidad de rutas marítimas por puerto hacia los diferentes puertos destino en Estados Unidos. Para lo cual se realizo un consolidado de rutas marítimas por puerto, ver tabla 5.

Se ofrecen rutas marítimas directas a un total de 32 puertos. Barranquilla ofrece rutas marítimas a 27 puertos en USA, Buenaventura ofrece rutas marítimas a 27 puertos a USA y Cartagena ofrece rutas marítimas a 29 puertos en USA

Con respecto al puerto de Barranquilla, la mayor disponibilidad que este tiene es a las ciudades de Miami y Port Everglades, con tres rutas marítimas para cada destino.

No ofrece rutas marítimas a cinco puertos destino en Estados Unidos: Kansas, Long Beach, Mobile, Portland y San Francisco.

El puerto de Buenaventura la mayor disponibilidad la tiene hacia lo puertos de Baltimore con siete rutas marítimas, Charlestown también con siete, Houston con cinco y Long Beach con cuatro.

No tiene disponibilidad a cinco puertos en USA como Atalanta, Galveston, Mobile, Tampa y Wilmington.

Con respecto al puerto de Cartagena, la mayor disponibilidad que este tiene es a las ciudades de Port Everglades con once rutas marítimas, Houston con diez, Nueva York con siete, Charlestown, Norfolk, Nueva Orleans y Savannah con seis y Baltimore con cinco.

No ofrece rutas marítimas a Atlanta, Kansas, Portland y San Francisco.

Cartagena ofrece el mayor número de rutas marítimas con un total de 87, quedando en segundo lugar Buenaventura con 61, por último esta el puerto de Barranquilla con 40 rutas marítimas.

Tabla 5: Consolidado Rutas Marítimas

No.	RUTAS	PUERTOS CON RUTAS DIRECTAS			TOTAL	PROMEDIO
		BAQ	BUN	CTG		
1	ATLANTA	2	0	1	3	1
2	BALTIMORE	2	7	5	14	5
3	BOSTON	1	2	1	4	1
4	CHARLESTON,US	2	7	6	15	5
5	CHARLOTTE	1	1	1	3	1
6	CHICAGO	2	2	3	7	2
7	ELIZABETH	1	1	1	3	1
8	FILADELFIA	1	3	2	6	2
9	GALVESTON	1	0	1	2	1
10	HONOLULU	1	2	1	4	1
11	HOUSTON	2	5	10	17	6
12	JACKSONVILLE	1	3	2	6	2
13	KANSAS	0	1	0	1	0
14	LONG BEACH	0	4	1	5	2
15	LOS ANGELES	2	2	2	6	2
16	MEMPHIS	1	2	1	4	1
17	MIAMI	3	2	4	9	3
18	MOBILE	0	0	1	1	0
19	NEWARK	1	1	1	3	1
20	NORFOLK	1	1	6	8	3
21	NUEVA ORLEANS	1	1	6	8	3
22	NUEVA YORK	2	2	7	11	4
23	OAKLAND	2	2	3	7	2
24	PORT EVERGLADES	3	3	11	17	6
25	PORTLAND, OR	0	2	0	2	1
26	SAN FRANCISCO, US	0	1	0	1	0
27	SAVANNAH	2	1	6	9	3
28	SEATTLE	1	1	1	3	1
29	ST. LOUIS	1	1	1	3	1
30	TACOMA	1	1	1	3	1
31	TAMPA	1	0	1	2	1
32	WILMINGTON	1	0	1	2	1
TOTAL		40	61	88		
PROMEDIO		1	2	3		

Fuente: Elaboración Propia con base a datos suministrados por Proexport

Por otro lado Cartagena tiene el promedio mas alto de disponibilidad de rutas marítimas ofrecidas por las navieras hasta los puertos de USA, que es de tres, en segundo lugar se encuentra Buenaventura con un promedio de dos y Barranquilla con uno.

El puerto de Barranquilla es el único que ofrece ruta marítima a Atlanta, a excepción de Buenaventura y Cartagena. Asimismo Buenaventura es el único que ofrece ruta marítima a Kansas y Cartagena a Mobile.

Tomaremos ahora los puertos que son pertinentes en el presente estudio para realizar un análisis mas detallado (Ver Tabla 6):

Tabla 6: Consolidado Rutas Marítimas por Costas

	No.	RUTAS	PUERTOS CON RUTAS DIRECTAS			TOTAL	PROMEDIO
			BAQ	BUN	CTG		
COSTA ESTE	1	BALTIMORE	2	7	5	14	5
	2	CHARLESTON,US	2	7	6	15	5
	3	HOUSTON	2	5	10	17	6
	4	JACKSONVILLE	1	3	2	6	2
	5	MIAMI	3	2	4	9	3
	6	NORFOLK	1	1	6	8	3
	7	NUEVA ORLEANS	1	1	6	8	3
	8	NUEVA YORK	2	2	7	11	4
	9	PORT EVERGLADES	3	3	11	17	6
	10	SAVANNAH	2	1	6	9	3
	11	WILMINGTON	1	0	1	2	1
	TOTAL		20	32	64		
	PROMEDIO		2	3	6		
COSTA OESTE	12	LONG BEACH	0	4	1	5	2
	13	LOS ANGELES	2	2	2	6	2
		TOTAL		2	6	3	
		PROMEDIO		1	3	2	
TOTAL			22	38	67		
PROMEDIO			1	3	4		

Fuente: Elaboración Propia con base a datos suministrados por Proexport

Estos son en total 13 puertos, once de la Costa Este de USA como son Baltimore, Charlestone, Jacksonville, Houston, Norflock, Nueva Cork, Port Everglades, Savannah, Wilimingo, Miami y Nueva Orleans y dos de la Costa Oeste como son Los Angeles y Long Beach.

Del total de oferta de rutas marítimas hacia los destinos o puertos de USA, el más alto sigue siendo Cartagena con un número de 64, después le sigue Buenaventura con 38 y Barraquilla con 20. Así mismo el promedio mayor de oferta

lo ofrece Cartagena, con un número de 6 rutas por línea naviera, 3 hacia Buenaventura y 2 hacia Barraquilla.

Las rutas más altas las ofrece Cartagena con un número de once rutas marítimas a Port Everglades y diez a Houston.

Contrario a este hacia la Costa Oeste de USA, el puerto que ofrece mayor número de rutas marítimas es Buenaventura con un total de seis y un promedio de tres, después le sigue Cartagena y después Barranquilla.

Con Respecto a los destinos en USA, del cual se tiene mayor oferta es Port Everglades y Houston que ofrecen 17 cada uno, después le sigue Charlestown con 15, le sigue Baltimore y Nueva Cork con 15 y 14 respectivamente y Nueva Cork con 11.

En segundo lugar realizamos un análisis de la disponibilidad de líneas navieras por cada puerto de origen hacia Estados Unidos independientemente del puerto al que se dirija. Para lo cual se realizó un consolidado de líneas navieras por puerto, como se muestra en la tabla 7.

Tomando ahora las Líneas Navieras, podemos decir que la que tiene mayor oferta es la línea Maersk Line con 67 en total con disponibilidad en los tres puertos, después le sigue Evergreen con 25 que también cuenta con rutas en los tres puertos y Hamburg con 21 que no cuenta con ruta en la ciudad de Barranquilla.

En el puerto de Barranquilla trabaja con un total de 7 líneas navieras que son: Evergreen Marine Corporation (Emc), Frontier Liner Services, Intermarine - Industrial Maritime Carriers - Colombia, King Ocean Service, Maersk Line, Seaboard Marine y Wallenius Wilhelmsen Lines Americas Inc.

El puerto de Buenaventura trabaja con un total de 13 líneas navieras, a saber: Cma-Cgm, Compañía Chilena (Ccn), Compañía Sudamericana De Vapores, Evergreen Marine Corporation(Emc), Hamburg Sud, Hapag Lloyd, Interocean Lines Inc., Maersk Line, Maruba, Mediterranean Shipping Co. (Msc), N.V.O.C.C. Eculine, Seaboard Marine Y Trinity Shipping Line S.A.

Finalmente el Puerto de Cartagena, es el que trabaja con el mayor número de líneas navieras, en total 19, a saber: Alianza Do Brasil, American President Lines (Apl), Cma-Cgm, Compañía Chilena (Ccn), Compañía Sudamericana De Vapores, Contship Container Line, Dan Gulf Shipping Inc., Evergreen Marine Corporation(Emc), Frontier Liner Services, Hamburg Sud, Hapag Lloyd, King Ocean Service, Libra De Navegacion, Maersk Line, Maruba, Mitsui O.S.K. Lines, N.V.O.C.C. Eculine, Seaboard Marine Y Wallenius Wilhelmsen Lines Americas Inc.

Desde ambos puntos de vista el puerto de Cartagena se puede considerar el más competitivo en términos de oferta de rutas y líneas navieras.

Tabla 7: Consolidado Líneas Navieras

No.	LINEAS NAVIERAS	PUERTOS			TOTAL	PROMEDIO
		BAQ	BUN	CTG		
1	ALIANCA DO BRASIL			2	2	2
2	AMERICAN PRESIDENT LINES (APL)			4	4	4
3	CMA-CGM		4	6	10	5
4	COMPAÑIA CHILENA (CCNI)		4	6	10	5
5	COMPAÑIA SUDAMERICANA DE VAPORES		7	6	13	7
6	CONTSHIP CONTAINER LINE			2	2	2
7	DAN GULF SHIPPING INC.			2	2	2
8	EVERGREEN MARINE CORPORATION(EMC)	10	6	9	25	8
9	FRONTIER LINER SERVICES	2		2	4	2
10	HAMBURG SUD		15	6	21	11
11	HAPAG LLOYD		7	7	14	7
12	INTERMARINE - INDUSTRIAL MARITIME CARRIES - COLOMBIA	1			1	1
13	INTEROCEAN LINES INC.		1		1	1
14	KING OCEAN SERVICE	2		2	4	2
15	LIBRA DE NAVEGACION			1	1	1
16	MAERSK LINE	22	21	24	67	22
17	MARUBA		5	1	6	3
18	MEDITERRANEAN SHIPPING CO. (MSC)		13		13	13
19	MITSUI O.S.K. LINES			1	1	1
20	N.V.O.C.C. ECULINE		3	2	5	3
21	SEABOARD MARINE	2	1	1	4	1
22	TRINITY SHIPPING LINE S.A.		1		1	1
23	WALLENIUS WILHELMSSEN LINES AMERICAS INC.	1		1	2	1

Fuente: Elaboración Propia con base a datos suministrados por Proexport

5.3 COSTOS PORTUARIOS

Para realizar este análisis los costos de operación portuaria se dividen en dos grandes grupos, los servicios a la carga y servicios de operadores portuarios, y finalmente se halla un costo global aproximado de una operación portuaria, de tal forma que se miren en conjunto todos los costos.

5.3.1 Servicios a la carga

Estos servicios incluyen los costos de uso de las instalaciones y almacenaje. En el costo de uso de instalaciones el puerto que es mas competitivo, por tener los costos mas bajos tanto para contenedores de 20 pies como de 40 pies es la Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta, en este orden le siguen el puerto de Buenaventura y la zona portuaria de Cartagena, y el puerto de Barranquilla resulta ser el menos competitivo por tener los costos mas altos (ver tabla 8). Las diferencias porcentuales se muestran a continuación.

Para contenedores de 20 pies:

- El costo de uso de las instalaciones a la carga en el puerto de Buenaventura es 6.67% mayor que el de Santa Marta.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en la zona portuaria de Cartagena es 8.9% mayor que el de Santa Marta.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en el puerto de Barranquilla es 13.3 mayor que el de Santa Marta.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en la zona portuaria de Cartagena es 2.08% mayor que el de Buenaventura.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en la zona portuaria de Cartagena es 3.92% menor que el de Barranquilla.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en el puerto de Buenaventura es 5.88% menor que el de Barranquilla.

Para contenedores de 40 pies:

- El costo de uso de las instalaciones a la carga en el puerto de Buenaventura es 5.38% mayor que el de Santa Marta.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en la zona portuaria de Cartagena es 20.1% mayor que el de Santa Marta.

Tabla 8: Costos Portuarios a la Carga

SERVICIOS A LA CARGA	BAQ US\$	BUN US\$	CONTECAR	Muelles el Bosque	Sociedad Portuaria Reg.CTG US\$	PROMEDIO ZONA CTG	STM US\$
USO DE INSTALACIONES							
CONTENEDORES							
Contenedor 20' Lleno por Unidad	85,00	80,00	85,00	75,00	85,00	81,67	75,00
Contenedor 20' Vacío por Unidad	25,00	18,00	21,00	20,00	21,00	20,67	18,00
Contenedor 40' Lleno por Unidad	110,00	98,00	115,00	105,00	115,00	111,67	93,00
Contenedor 40' Vacío por Unidad	25,00	22,00	21,00	20,00	21,00	20,67	18,00
ALMACENAJE							
CONTENEDORES	5 días libres	3 días libres	3 días libres	3 días libres	3 días libres		3 días libres
CONTENEDOR LLENO DE 20' (Und / Día)		-					
A partir del Día 4	-	-	15,00	15,00	15,00	15,00	-
A partir del Día 6	8,80	-	-				-
Del Día 4 al 5		18,15					
Del Día 4 al 6							6,00
Del Día 6 al 10	-	21,45			-		-
Del Día 8 al 10	-	-	-		-		-
Del día 7 en Adelante							8,00
Del Día 11 en Adelante		45,00	-				-
Del Día 11 al 15		-			-		-
Del Día 16 en Adelante		-			-		-
CONTENEDOR LLENO DE 40' (Und / Día)							
A partir del Día 4	-	-	25,00	25,00	25,00	25,00	-
A partir del Día 6	13,20		-				
Del Día 4 al 5		20,35					

Del Día 4 al 6							10,00
Del Día 6 al 10		24,05					-
Del Día 8 al 10	-	-	-		-		-
Del día 7 en Adelante							12,00
Del Día 11 en Adelante		50,40	-				-
Del Día 11 al 15		-			-		-
Del Día 16 en Adelante		-			-		-
CONTENEDOR VACIO DE 20' (Und / Día)							
A partir del Día 4	-	-	1,00	2,00	1,00	1,33	-
A partir del Día 6							
Del Día 4 al 5		8,80					
Del Día 4 al 11							1,00
Del Día 6 al 10		10,40					
Del Día 8 al 15							
Del día 12 en Adelante							6,00
Del Día 11 en Adelante		21,60					
Del Día 11 al 15		-			-		-
Del Día 16 en Adelante							
CONTENEDOR VACIO DE 40' (Und / Día)							
A partir del Día 4	-	-	1,50	4,00	1,50	2,33	-
A partir del Día 6							
Del Día 4 al 5		13,20					
Del Día 4 al 11							1,50
Del Día 6 al 10		15,60					
Del Día 8 al 15							
Del Día 11 en Adelante		30,60					
Del día 12 en Adelante							8,00
Del Día 11 al 15		-			-		-
Del Día 16 en Adelante							

Fuente: Sociedades Portuarias, procesada por los autores.

- El costo de uso de las instalaciones a la carga en el puerto de Barranquilla es 18.28% mayor que el de Santa Marta.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en la zona portuaria de Cartagena es 12.24% mayor que el de Buenaventura.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en la zona portuaria de Cartagena es 1.52% mayor que el de Barranquilla.
- El costo de uso de las instalaciones a la carga en el puerto de Buenaventura es 13.95% menor que el de Barranquilla.

Para el análisis del costo de almacenaje realizamos una encuesta a los diferentes puertos en estudio sobre el tiempo promedio que dura la mercancía almacenada en puerto, la respuesta común oscilo ente 8 y 10 días; por consiguiente en el presente análisis se tomo como base promedio general de 9 días de almacenaje en puerto. Esto con el fin de tener una base de comparación pasa el costo de almacenaje ya que cada puerto maneja diferentes rangos de cobro dependiendo de los días libres de almacenaje concedidos y de la cantidad de días de almacenaje.

Teniendo en cuenta este tiempo promedio y los costos de almacenaje mostrados en la tabla 8, para cada puerto en estudio se obtiene la tabla de costo promedio de almacenaje para cada sociedad portuaria (Ver Tabla 9).

Tabla 9: Costo Promedio de Almacenaje

	BAQ US\$	BUN US\$	PROMEDIO ZONA CTG	STM US\$
	5 días libres	3 días libres	3 días libres	3 días libres
Cont. 20 Pies	35,20	122,10	90,00	44,00
Cont. 40 Pies	52,80	136,90	100,00	68,00

Fuente: Elaboración Propia, Datos Suministrados Por Sociedades Portuarias

En este costo resulta ser mas competitivo el puerto de Barranquilla al ofrecer la tarifas de almacenaje mas bajas, en este orden le siguen Santa Marta y Cartagena, y finalmente el puerto de Buenaventura que ofrece las tarifas mas elevadas, siendo el menos competitivo en este aspecto. Las variaciones se muestran a continuación.

Para contenedores de 20 pies:

- El costo promedio de almacenaje en el puerto de Santa Marta es 25% mayor que el de Barranquilla.
- El costo promedio de almacenaje en la zona portuaria de Cartagena es 155.7% mayor que el de Barranquilla.
- El costo promedio de almacenaje en el puerto de Buenaventura es 246.87% mayor que el de Barranquilla.
- El costo promedio de almacenaje en la zona portuaria de Cartagena es 104.5% mayor que el de Santa Marta.
- El costo promedio de almacenaje en el puerto de Buenaventura es 177.5% mayor que el de Santa Marta.
- El costo promedio de almacenaje en la zona portuaria de Cartagena es 35.67% menor que el Buenaventura.

Para contenedores de 40 pies:

- El costo promedio de almacenaje en el puerto de Santa Marta es 28.79% mayor que el de Barranquilla.
- El costo promedio de almacenaje en la zona portuaria de Cartagena es 89.4% mayor que el de Barranquilla.
- El costo promedio de almacenaje en el puerto de Buenaventura es 159.3% mayor que el de Barranquilla.
- El costo promedio de almacenaje en la zona portuaria de Cartagena es 47.06% mayor que el de Santa Marta.
- El costo promedio de almacenaje en el puerto de Buenaventura es 101.32% mayor que el de Santa Marta.
- El costo promedio de almacenaje en la zona portuaria de Cartagena es 36.9% menor que el Buenaventura.

5.3.2 Servicios de los Operadores Portuarios.

Estos servicios son ofrecidos por diferentes operadores logísticos y en algunos casos la misma sociedad portuaria incluye esto servicios en su portafolio.

La Sociedad Portuaria Regional de Cartagena y CONTECAR son operadores logísticos, aunque dentro de sus instalaciones también trabajan otros operadores logísticos para actividades especiales ellos son el principal operador.

Muelles El Bosque y la Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta ofrecen los servicios operadores logísticos.

La Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla trabaja con Gran Portuaria y Max Páez como sus dos principales operadores logísticos.

Finalmente la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura trabaja con una amplia lista de operadores portuarios entre los cuales los más importantes se enumeran mencionan a continuación:

- ELEQUIP S.A.
- OPERMAR LTDA.
- TECSA
- GALOTRANS LTDA

Para el caso de Buenaventura y Barranquilla se investigaron los datos de sus tarifas y en caso de que ambos prestaran los mismos servicios se hizo un promedio entre ellos. Obteniéndose así la tabla de servicios de los operadores portuarios (Ver Tabla 10).

El costo de cargue y descargue de camión con contenedores de 20 y 40 pies llenos es mas bajo en los Puertos de Barranquilla y Santa Marta, en su orden le siguen la zona portuaria de Cartagena y quien presente el costo mas alto que es el puerto de Buenaventura. Las variaciones porcentuales se muestran a continuación:

- El costo de cargue y descargue de camión en la Zona Portuaria de Cartagena es 17.8% mayor que el de los Puertos de Barranquilla y Santa Marta.
- El costo de cargue y descargue de camión en el puerto de Buenaventura es 20% mayor que el de los Puertos de Barranquilla y Santa Marta.
- El costo de cargue y descargue de camión en el puerto de Buenaventura es 2.68% mayor que el de la Zona Portuaria de Cartagena.

Con respecto al servicio de reposo de contenedores el menor costo es el del puerto de Buenaventura, en este orden le siguen la zona portuaria de Cartagena,

Tabla 10: Consolidado Costos de los Operadores Portuarios

SERVICIOS OPERADORES PORTUARIOS	BAQ US\$	BUN US\$	CONTECAR	Muelles el Bosque	Sociedad Portuaria Reg. CTG	PROMEDIO ZONA CTG US\$	STM US\$
CARGUE							
<i>Contenedores de 20' y 40' Llenos</i>							
Cargue y Descargue de Camión	20,00	25,00	20,00	28,00	25,00	24,33	20,00
Repeso de Contenedores	90,00	70,00	65,00	100,00	65,00	76,67	85,00
MOVILIZACIÓN							
<i>Contenedores de 20' y 40'</i>							
Movilización para Fiscalización sin vaciado/llenado	70,00	92,00	140,00		75,00	107,50	85,00
Movilización para Fiscalización con vaciado/llenado	130,00	151,00	140,00	170,00	85,00	131,67	85,00
Movilización para Llenado	85,00	92,00	145,00	150,00	85,00	126,67	75,00

Fuente: Elaboración Propia con Información Suministrada por Sociedades Portuarias y Operadores Portuarios

Santa Marta y el puerto de Barranquilla que tiene las tarifas más elevadas. Las variaciones se muestran a continuación:

- El costo de reposo de contenedores en la zona portuaria de Cartagena es 9.53% mayor que el de Buenaventura.
- El costo de reposo de contenedores en el puerto de Santa Marta es 21.4% mayor que el de Buenaventura.
- El costo de reposo de contenedores en el puerto de Barranquilla es 28.57% mayor que el de Buenaventura.
- El costo de reposo de contenedores en Santa Marta es 10.86% mayor que el de la zona portuaria de Cartagena.
- El costo de reposo de contenedores en Barranquilla es 17.38% mayor que el de la zona portuaria de Cartagena.
- El costo de reposo de contenedores en Barranquilla es 5.88% mayor que el de Santa Marta.

Para el costo de movilización de contenedores hallamos un total que corresponde a la suma del costo de movilización para inspección sin vaciado/llenado, con vaciado/ llenado y movilización para llenado con el fin de observar las diferencias en conjunto (Ver tabla 11). Desde este punto de vista Santa Marta Resulta ser el Puerto más competitivo por presentar los costos más bajos. En este mismo orden le siguen los puertos de Barranquilla, Buenaventura y Cartagena que es quien presenta los mas altos costos de movilización.

Tabla 11: costos de Movilización Totalizados

SERVICIOS OPERADORES PORTUARIOS	BAQ US\$	BUN US\$	PROMEDIO ZONA CTG	STM US\$
MOVILIZACIÓN				
<i>Contenedores de 20' y 40'</i>				
Movilización para Fiscalización sin vaciado/llenado	70,00	92,00	107,50	85,00
Movilización para Fiscalización con vaciado/llenado	130,00	151,00	131,67	85,00
Movilización para Llenado	85,00	92,00	126,67	75,00
Total	285,00	335,00	365,83	245,00

Fuente: Elaboración Propia con Información Suministrada por Sociedades Portuarias y Operadores Portuarios

Las variaciones porcentuales se muestran a continuación:

- El total de costos de movilización del puerto de Barranquilla es 16.32% mayor que el del puerto de Santa Marta.
- El total de costos de movilización del puerto de Buenaventura es 36.73% mayor que el del puerto de Santa Marta.
- El total de costos de movilización de la zona portuaria de Cartagena es 49.32% mayor que el del puerto de Santa Marta.
- El total de costos de movilización del puerto de Buenaventura es 17.54% mayor que el del puerto de Barranquilla.
- El total de costos de movilización de la zona portuaria de Cartagena es 28.36% mayor que el del puerto de Barranquilla.
- El total de costos de movilización de la zona portuaria de Cartagena es 9.2% mayor que el del puerto de Buenaventura.

5.3.2 Costo Promedio de Una Operación Portuaria

Para realizar un análisis en conjunto de los costos de operación portuaria se realizó un sumatoria de todos los costos antes mencionados (ver Tabla 12).

Se puede observar que el puerto más competitivo resulta ser Barraquilla, y en este mismo orden le siguen Buenaventura y Cartagena. Las variaciones porcentuales se muestran a continuación.

Para contenedores de 20 pies:

- El costo de total de operación portuaria en Buenaventura es 22.66% mayor que el de Barranquilla.
- El costo de total de operación portuaria en la zona portuaria de Cartagena es 23.93% mayor que el de Barranquilla.
- El costo de total de operación portuaria en la zona portuaria de Cartagena es 1.01% mayor que el de Buenaventura.

Para contenedores de 40 pies:

- El costo de total de operación portuaria en Buenaventura es 65.59% mayor que el de Barranquilla.

Tabla 12: Costo Total De Una Operación Portuaria

	Con. 20 Pies			Con. 40 Pies		
	BAQ US\$	BUN US\$	PROMEDIO ZONA CTG	BAQ US\$	BUN US\$	PROMEDIO ZONA CTG
SERVICIOS A LA CARGA						
USO DE INSTALACIONES	85,00	80,00	81,67	110,00	98,00	111,67
ALMACENAJE	35,20	122,10	90,00	52,80	136,90	100,00
SERVICIOS OPERADORES PORTUARIOS						
Cargue y Descargue de Camión	20,00	25,00	24,33	24,00	26,00	24,33
Repeso de Contenedores	90,00	70,00	76,67	40,00	50,00	76,67
Movilización para Fiscalización sin vaciado/llenado	70,00	92,00	107,50	25,00	120,00	107,50
Movilización para Fiscalización con vaciado/llenado	130,00	151,00	131,67	75,00	160,00	130,00
Movilización para Llenado	85,00	92,00	126,67	85,00	91,00	133,33
TOTAL	515,20	632,10	638,51	411,80	681,90	683,50

Fuente: Elaboración Propia con Información Suministrada por Sociedades Portuarias y Operadores Portuarios

- El costo de total de operación portuaria en la zona portuaria de Cartagena es 65.97% mayor que el de Barranquilla.
- El costo de total de operación portuaria en la zona portuaria de Cartagena es 0.23% mayor que el de Buenaventura, es decir son prácticamente iguales.

5.5 SEGUROS

Tabla 13: Costo Seguro

	COMPAÑÍA DE SEGUROS		
	DELIMA MARSH	LIBERTY SEGUROS	MAPFRE
	% sobre el valor de la M/cia Transportada	% sobre el valor de la M/cia Transportada	% sobre el valor de la M/cia Transportada
CIUDADES DEL INTERIOR	0,50%	0,50%	0,80%
CIUDADES DE LA COSTA	0,30%	0,32%	0,70%

Fuente: Datos Suministrados por las Compañías de Seguros

Para realizar el análisis de la respectiva variables tomamos una muestra de tres Compañías Aseguradoras más importantes del país como son Delima Marsh, Liberty Seguros y Mapfre, para lo cual consultamos el promedio de tarifas de aseguramiento de la carga desde las ciudades de Armenia, Bogota, Bucaramanga, Cali, Cúcuta, Manizales, Medellín y Pereira a cualquier destino en USA. Estos datos los organizamos en la tabla mostrada (Tabla 13) , que como se puede observar lleva una clasificación entre las ciudades ubicadas en la costa y las que se encuentran en el interior ya que todas la compañías entrevistadas coincidieron que para dar un promedio los datos debían ser clasificados de esta forma.

Se puede observar de acuerdo la tabla que los costos de aseguramiento de la carga con destino a exportación a Estados Unidos de América son mayores desde las ciudades del interior.

5.6 INSPECCIONES

Para el análisis de esta variable se realizo una serie de entrevistas con un agente de la policía antinarcóticos, que se encuentra desempeñando sus funciones en la actualidad en la Zona Portuaria de Cartagena.

En primer lugar se describió el proceso que lleva a cabo la Policía Antinarcoóticos: se manejan los denominados perfiles de riesgo, que son elementos claves que se deben tener en cuenta al escoger la muestra de carga a inspeccionar, estos son aproximadamente 90, entre los cuales se encuentran: producto, destino, costo, origen de la carga, tipo de embalaje, ruta del buque, tipo de carga, línea del contenedor y línea del buque, frecuencia de importaciones, inconsistencia documental y objeto social de la empresa importadora; a partir de esta información se decide que carga debe ser sometida a inspección física, para proceder a la realización de la misma.

Para realizar este proceso la policía no debe exceder los días libres de costo de almacenaje concedidos por el puerto en que se encuentre la carga. En la siguiente (tabla 14) se muestra el porcentaje de carga que es inspeccionado físicamente del total que ingresa a cada puerto para su exportación; este porcentaje varía dependiendo del volumen de carga que se maneje en cada puerto.

Tabla 14: Porcentaje de carga de exportación sometido a inspección física por la Policía Antinarcoóticos

PUERTO	% DE CARGA DE EXP. INSP.
Sociedad Portuaria Regional de Cartagena	10%
CONTECAR	100%
Muelles El Bosque	100%
Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla	50%
Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura	80%
Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta	80%

Fuente: Policía Antinarcoóticos

Es importante destacar que se han reducido los tiempos de inspección, debido a medidas estipuladas por el gobierno con la expedición de leyes antitramites, específicamente los puertos se han beneficiado con las leyes de inspección simultanea y Ventanilla única (ver Capitulo III, paginas 87 a 90).

El ultimo avance que se ha dado en términos de reducción del tiempo de las inspecciones y adicionalmente eliminación de riesgos por la manipulación de la carga durante la realización de las mismas, es la aprobación del proyecto de inspecciones no intrusivas desarrollado por la DIAN, con el apoyo de la Policía Antinarcoóticos.

Figura 28: Labores de inspección física de carga en la actualidad



Fuente: Diario el Universal

Como se anuncia en reciente noticia del diario local:

“El director de Aduanas, Juan Pablo Ortiz, anunció ayer en Cartagena que el organismo prepara los términos de la licitación que permitirá entregar en concesión las labores de inspección no intrusiva de la mercancía que entra y sale del país.

El mecanismo permitirá de manera electrónica inspeccionar la mercancía que se requiera, aportándole rapidez, transparencia y competitividad a la gestión aduanera del país.

Ortiz señaló que en la primera fase del plan de modernización de estas actividades aduaneras se estarían invirtiendo unos 100 millones de dólares.

La meta de la Aduana es poder adjudicar al final de este año las concesiones respectivas, toda vez que la fase de licitación y contratación debe durar unos 6 meses⁶⁴.

El proyecto incluye a las Sociedades Portuarias Regionales de Cartagena, Barranquilla, Buenaventura y Santa Marta, CONTECAR y Muelles el bosque.

⁶⁴ FIGUEROA A. HERMES, A concesión la inspección electrónica de mercancías. En El Universal, Cartagena de Indias

Figura 29: Equipo de inspección no intrusiva multiusos



Fuente: Curso Logística Portuaria SENA

Figura 31: Equipo de inspección no intrusiva Fijo



Fuente: Curso Logística Portuaria SENA

Figura 30: Equipo de inspección no intrusiva Móvil



Fuente: Curso Logística Portuaria SENA

Figura 32: Equipo de inspección no intrusiva Semi-fijo



Fuente: Curso Logística Portuaria SENA

“Ortiz aclaró que con las concesiones no se acabarán las inspecciones físicas, estas continuarán en menor proporción y en los casos que lo ameriten, pero el objetivo es adelantar un alto porcentaje de las inspecciones que se determinen, a través de estos nuevos mecanismos electrónicos.

Aunque aún no se ha decidido el mecanismo de pago de los servicios de inspección no intrusiva, anticipó que lógicamente importadores y exportadores deberán correr con estos costos”.

Los procesos de inspección no intrusiva son sistemas de reconocimiento automático de la mercancía, haciendo uso de las últimas tecnologías tales como los rayos X, Gamma o el neutrón. Estos equipos permiten saber que mercancía se encuentra dentro del contenedor sin necesidad de abrirlo o manipular cada una de sus unidades.

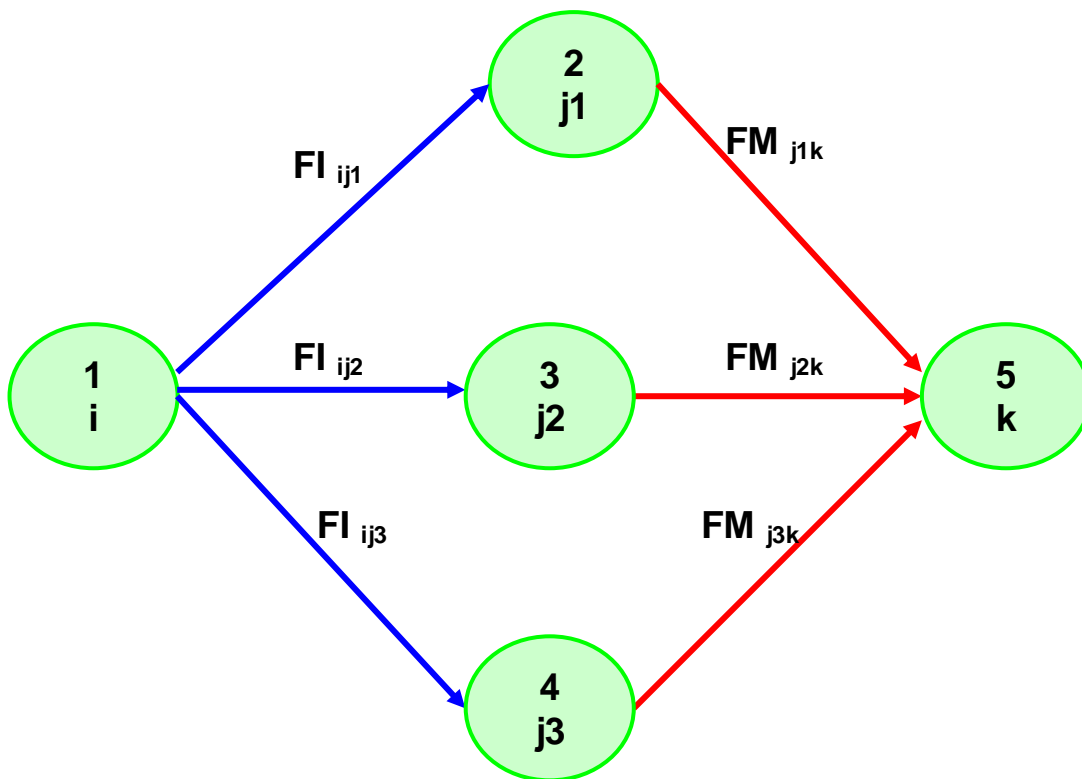
6. MODELO PARA COMPARAR LA COMPETITIVIDAD DE PUERTOS EN ESTUDIO

Después de analizar cada variable por independiente, es necesario la elaboración de modelo que nos permita evaluar en con junto estas variables. Tener una visión global y saber en que medida las ventajas competitivas de un puerto en una variable específica influyen en la cadena logística del mismo y hacen que este sea o no el más competitivo en términos de las variables sometidas a estudio.

Se trata de comparar la cadena logística en su totalidad y mirar cuales puertos resultan ser los más competitivos para las grandes empresas exportadoras e importadoras ubicadas en los centros industriales del país.

El modelo a aplicar seria entonces el siguiente:

Figura 33: Modelo Para Medir La Competitividad de los Puertos En Estudio



Fuente: Elaboración Propia

En la figura los nodos tienen la siguiente interpretación:

1. Corresponde a la ciudad de Colombia en la cual se encuentra ubicada la empresa que desea exportar sus productos (origen).
2. Corresponde al envío de la carga de exportación a Estados Unidos de América por el puerto de Barranquilla.
3. Corresponde al envío de la carga de exportación a Estados Unidos de América por el puerto de Buenaventura.
4. Corresponde al envío de la carga de exportación a Estados Unidos de América por el puerto de Cartagena.
5. Corresponde al destino final de la mercancía exportadas. Este es un puerto de los Estados Unidos de América.

La flecha que une las ciudades colombianas indica los costos del Flete en que se deben incurrir por el transporte interno de la mercancía hacia cada uno de los puertos opciones para envío de la mercancía hacia los Estados Unidos de América.

La flecha que une los puertos de envío de la carga indica los costos del Flete de transporte Marítimo que se paga desde cada uno de los puertos en Colombia hacia cada uno de los puertos de Estados Unidos de América a los que se envíe la carga.

Adicional a estos costos se deben tener en cuenta los costos portuarios y de operación portuaria que se deben pagar en los numerales 2, 3 y 4, es decir puertos de envío de carga.

6.1 PLANTEAMIENTO MATEMÁTICO DEL MODELO

El modelo busca la obtención de tablas de frecuencia del costo mínimo para cada uno de los puertos de envío de la carga hacia los diferentes puertos destino en los Estados Unidos de América involucrados en el estudio.

La ecuación de costos en la que se basa el modelo es la siguiente:

$$CT = \sum FI_{ij} + COP_j + FM_{jk}$$

En donde:

FI $_{ij}$, corresponde al costo del flete por el transporte terrestre interno desde la ciudad i hasta el puerto j en Colombia.

COP $_j$, corresponde a los costos de operación portuaria en el puerto j para envío de la mercancía hacia los Estados Unidos de América.

FM $_{jk}$, corresponde al costo de flete interno desde el puerto j de envío internacional de la carga hasta el puerto k de destino de la mercancía en los Estados Unidos de América.

i, ciudad de origen de la carga de exportación en Colombia. Para el presente análisis las ciudades a involucrar en la aplicación del modelo corresponden a:

1. Armenia
2. Bogota
3. Bucaramanga
4. Cali
5. Cúcuta
6. Manizales
7. Medellín
8. Pereira

j, corresponde al puerto de envío internacional de la carga.

k, puertos de destino internacional de la carga. A continuación se enumeran aquellos a utilizar en el modelo debido a que son los puerto de Estados Unidos de América en los que se concentra la actividad exportadora:

1. Baltimore
2. Charleston
3. Jacksonville
4. Houston
5. Norfolk
6. Nueva York
7. Port Everglades
8. Savannah

- 9. Williminton
- 10. Miami
- 11. Nueva Orleáns
- 12. Los Angeles
- 13. Long Beach

6.2 APLICACIÓN DEL MODELO

La aplicación del modelo se hizo utilizando la herramienta MS Excel, que con sus múltiples funciones permite correr el modelo de forma rápida.

En primer lugar se organizaron tablas ordenadas con los costos a tener en cuenta en el modelo, tal como se mostraron los análisis de cada variable (Capítulo V).

Para tener una visión clara se explica detalladamente la aplicación del modelo a la ciudad de Bogota. Todos los costos mostrados a continuación están dados en dólares, para el caso del flete terrestre, cuyo valor esta dado en pesos se utilizo un TRM promedio de \$2.000.

Tabla 15: Montaje de modelo de costos

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
2	BAQ	881	515	1.080	2.476		
3	BUN	783	632	1.893	3.308	Min.	Puerto
4	CTG	881	639	1.310	2.830	2.476	BAQ

Fuente: Elaboración Propia

La celda A1 corresponde al puerto de destino final de la carga (j) tal como se numeraron en la sección 6.1.

Las celdas A2, A3 y A4 corresponden a las tres opciones de puertos de partida de la carga.

Las columnas B, C Y D corresponden respectivamente a los costos FI_{ij} , COP_j y FM_{jk} , formando la matriz de costos totales teniendo en cuenta el puerto de envío y destino de la carga. Estas celdas están referenciadas con cada una de las tablas de su del respectivo costo.

La columna E corresponde a la sumatoria de los costos para cada puerto de envío de la carga.

La celda F4 corresponde al valor minino de costo total entre los tres puertos y en la celda G4 esta el nombre del puerto al que este valor corresponde, para hallar las tablas de frecuencia.

A continuación se muestra el modelo completo para la ciudad de Bogota (Tabla 16)

Tabla 16: Aplicación del modelo Ciudad de Bogota

1	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.080	2.476		
BUN	783	632	1.893	3.308	Min	Puerto
CTG	881	639	1.310	2.830	2.476	BAQ

2	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.080	2.476		
BUN	783	632	1.889	3.304	Min	Puerto
CTG	881	639	1.296	2.815	2.476	BAQ

3	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	0			
BUN	783	632	1.881	3.296	Min	Puerto
CTG	881	639	0		3.296	BUN

4	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.290	2.686		
BUN	783	632	1.938	3.353	Min	Puerto
CTG	881	639	1.263	2.783	2.686	BAQ

5	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.080	2.476		
BUN	783	632	1.740	3.155	Min	Puerto
CTG	881	639	1.310	2.829	2.476	BAQ

6	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL

BAQ	881	515	1.359	2.755		
BUN	783	632	1.889	3.304	Min	Puerto
CTG	881	639	1.450	2.969	2.755	BAQ

7	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.080	2.476		
BUN	783	632	1.889	3.304	Min	Puerto
CTG	881	639	1.252	2.771	2.476	BAQ

8	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.172	2.568		
BUN	783	632	1.740	3.155	Min	Puerto
CTG	881	639	1.252	2.771	2.568	BAQ

9	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.080	2.476		
BUN	783	632	1.740	3.155	Min	Puerto
CTG	881	639	1.080	2.599	2.476	BAQ

10	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	1.188	515	1.320	3.024		
BUN	881	632	0		Min	Puerto
CTG	783	639	1.255	2.676	2.676	CTG

11	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	0			
BUN	783	632	0		Min	Puerto
CTG	881	639	2.464	3.983	3.983	CTG

12	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
BAQ	881	515	1.080	2.476		
BUN	783	632	1.740	3.155	Min	Puerto

CTG	881	639	1.260	2.779	2.476	BAQ
------------	-----	-----	-------	-------	-------	-----

	TRANSPORTE INTERNO	COSTOS PORTUARIOS	FLETE MARITIMO	TOTAL		
13						
BAQ	881	515	0			
BUN	783	632	1.794	3.209	Min	Puerto
CTG	881	639	0		3.209	BUN

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestra la tabla de frecuencia de costo mínimo que se obtiene con la ciudad de origen bogota hacia los 13 puertos destino en estados unidos (Tabla 17).

Tabla 17: Frecuencia Ciudad de Origen Bogota

Puerto	Frecuencia
BAQ	9
BUN	2
CTG	2

A partir de la cual podemos afirmar que desde la ciudad de bogota es conveniente escoger el puerto de envío internacional de Barranquilla.

Los modelos para las 7 ciudades restantes se muestran en los anexos N, O, P, Q, R, S y T.

6.3 RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se muestran las tablas de frecuencia de costo mínimo para cada ciudad de origen:

Tabla 18: Frecuencia Ciudad de Origen Armenia

Puerto	Frecuencia
BAQ	9
BUN	3
CTG	1

Tabla 20: Frecuencia Ciudad de Origen Bucaramanga

Puerto	Frecuencia
BAQ	10
BUN	2
CTG	1

Tabla 19: Frecuencia Ciudad de Origen Bogota

Puerto	Frecuencia
BAQ	9
BUN	2
CTG	2

Tabla 21: Frecuencia Ciudad de Origen Cali

Puerto	Frecuencia
BAQ	4
BUN	8

CTG	1
-----	---

Tabla 22: Frecuencia Ciudad de Origen Cúcuta

Puerto	Frecuencia
BAQ	10
BUN	2
CTG	1

Tabla 24: Frecuencia Ciudad de Origen Medellín

Puerto	Frecuencia
BAQ	10
BUN	2
CTG	1

Tabla 23: Frecuencia Ciudad de Origen Manizales

Puerto	Frecuencia
BAQ	9
BUN	2
CTG	2

Tabla 25: Frecuencia Ciudad de Origen Pereira

Puerto	Frecuencia
BAQ	10
BUN	2
CTG	1

Estos resultados muestran que Barranquilla resulta ser el puerto más competitivo teniendo en cuenta los costos involucrados en el modelo, para todas las ciudades, exceptuando Cali, para la cual el puerto más competitivo es el de Buenaventura.

De estas tablas podemos obtener la siguiente tabla de frecuencia total:

Tabla 26: Frecuencia Total

Puerto	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAQ	71	68,27%
BUN	23	22,12%
CTG	10	9,62%
Total	104	100,00%

De acuerdo a los resultados arrojados por el modelo el puerto más competitivo es el de Barranquilla, cuyos costos totales son los menores el 68.27% de las veces, es decir 71 veces. En este orden le sigue el puerto de Buenaventura que el 22.12% de las veces presentó los menores costos y en último lugar se encuentra la zona portuaria de Cartagena que solo presentó los menores costos el 9.62% de las veces.

5. CONCLUSIONES

Teniendo como base el análisis de los resultados de las variables tenidas en cuenta en el presente estudio como son fletes marítimos, costos portuarios, fletes terrestres, inspecciones de autoridades y seguridad de la carga, podemos concluir que cada puerto involucrado como lo es Barraquilla, Buenaventura, Cartagena y Santa Marta poseen fortalezas en diferentes aspectos; por ejemplo, en general los fletes internos hacia las ciudades de la costa son mas caros ya que la mayoría de los costos fueron tomados desde las ciudades del interior en donde se concentra la actividad económica del país, esto se convierte en una ventaja competitiva para el puerto de Buenaventura. Asimismo entre los otros puertos ubicados en la costa, el valor de los fletes internos mas baratos son los de la ciudad de Barranquilla.

Mirando el valor de los seguros de la mercancía con destino a exportación a Estados Unidos de América desde las ciudades del interior se hacen mucho mas caras que desde las ciudades de la costa, aún encontramos que muchas agencias de aseguramiento de la carga poseen clasificadas las tarifas de los seguros entre carga enviada desde ciudades ubicadas en regiones del interior del país y ciudades ubicadas en la costa.

Analizando la variable de las inspecciones se encontró que estas no tienen un impacto especial en el costo de toda la cadena logística, ya que esta actividad es realizada dentro del plazo de días libres estipuladas por cada sociedad, así que esta tendrá una significancia solo si se incumple con este plazo, acarreando los costos de el tiempo adicional, lo ideal entonces es que no se sobrepase ese límite de almacenamiento.

La mayor oferta de rutas y líneas navieras, se encuentran en la Zona Portuaria de Cartagena, la cual se constituye en un factor determinante del posicionamiento actual de este puerto, no solamente a nivel nacional sino internacional entre los puertos del Caribe, después se encuentra el de Buenaventura y finalmente Barranquilla, en este sentido Santa Marta se constituye como el puerto menos competitivo por no ofrecer rutas directas a los o puertos de USA.

Los fletes marítimos de exportación hacia destinos ubicados en estados Unidos de América más baratos se encuentran en el puerto de Barraquilla, en ese mismo orden le siguen Cartagena y Buenaventura.

Con respecto a los costos de operación portuaria el más competitivo es el puerto de Barraquilla, después le sigue Buenaventura y Cartagena.

Finalmente al mirar el costo de todos los puertos anteriormente mencionados Barraquilla resulta ser el puerto más competitivo con amplia ventaja sobre los otros dos puertos incluidos en el modelo. Se debe tener en cuenta que los costos son solo uno de los factores que determinan la competitividad de los puertos, ya que hay otros tales como la profanidad del canal de acceso, infraestructura portuaria, tiempo promedio de las operaciones portuarias que deben ser estudiadas con igual detenimiento como se manejaron los costos en el presente estudio y posiblemente al mirar todos en conjunto el puerto más competitivo puede ser otro.

BIBLIOGRAFIA

- DOMÍNGUEZ INDABURU, CARLOS y VELASCO ESCALONA, AURORA. Análisis de la Cadena Logística de al Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (S.P.R.C.): un enfoque de simulación. Trabajo de Grado. Universidad de Cartagena, Programa de Administración Industrial.2004.
- Curso LOGÍSTICA PORTUARIA, SENA NÁUTICO Y PESQUERO. Cartagena 2007
- INDABURU LINARES, CESAR. Manual Práctico de Operaciones Portuarias y Transporte Marítimo.
- Decreto numero 4149 de 2004. Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Diciembre 10.
- Inspección Simultanea de Carga en Puertos, Dirección de Impuestos y aduanas nacionales (DIAN). Cartagena Diciembre 5 de 2005.
- Ministerio de Industria y Comercio Decreto Numero 4149 de 2004. Ventanilla única de comercio exterior(Diciembre 10)
- VÍCTOR H. TARANTOLA CV. Función logística de los puertos Integra el Departamento de Operaciones de Exolgan. Es Master Internacional en Gestión Portuaria (UPC, Barcelona, España), Licenciado en Administración Naviera (UdeMM) y miembro del Comité de Puertos de ONSA.

- Contrato 600/2000 Cámara de Comercio de Bogotá y Araujo Ibarra & Asociados S.A.
- Estudio Inspección Simultanea de exportación en puertos Plan de Acción.
- Gestión Logística de la Distribución Física Internacional. RUIBAL H., ALBERTO. Colombia: Norma S.A., 1994.
- Departamento Nacional de Planeación, Plan de expansión portuaria, Documento DNP-2550, Santafé de Bogota, septiembre 4, 1991.
- De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del caribe colombiano, 1990-1999. Joaquin Vitoria de la Hoz.
- SALAS TRUJILLO, ALFONSO. Una razón de competitividad, Extracto de Editorial publicación de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena. Revista Pórtico, No. 11 Enero de 2007.
- ESTATUTO DE PUERTOS MARITIMOS, Ley 01 DE 1991 (enero 10).
- Publicación ESTUDIO PORTUARIO, Fase Uno: Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura. México. ANDI, Junio 2006.
- www.mincomercio.gov.co/VbeContent/Documental/estadisticas/volumen/imp/general/Volpgri.xls
- www.mincomercio.gov.co/VbeContent/Documental/estadisticas/volumen/exp/general/Volpgral.xls
- www.proexport.com.co/vbecontent/NewsDetail.asp?ID=5653&IDCompany=20
- www.sprbun.com.co
- www.sprb.com.co
- www.sprsm.com.co
- www.mintransporte.gov.co/caribe/HTM/ptocartagena.htm
- www..sprc.com
- www.elbosque.com/espanol/infraestructura.htm
- www.elbosque.com/espanol/equipos.htm

- www.wbasco.org/espaol
- www.infomipyme.com/Docs/DO/Offline/FundamentoManejoPuertos.htm - 53k
- http://209.85.165.104/search?q=cache:7kw9hwMLY5oJ:www.latinpyme.com.co/asp_noticia.asp%3Fite_id%3D14121%26pla_id%3D1%26cat_id%3D7201%26cat_nom%3DLog%C3%83%C2%ADstica+PUERTOS+MARITIMOS+COMPETITIVOS&hl=es&ct=clnk&cd=14&gl=co
- http://dyna.unalmed.edu.co/ver_deleditor.php?nro_edicion=150
- www.proexport.com.co/VBeContent/logistica/VerImp.asp?ID=3792&IDCompany=8
- www.logistec.com.co

ANEXOS