



TRABAJO DE GRADO

TITULO - MONOGRAFIA

**IMPLEMENTACIÓN DE INDICADORES DE GESTION EN LA OPERACIÓN MARÍTIMA
DE CONTENEDORES EN EL PUERTO DE SANTA MARTA**

ESTUDIANTE

**LINA ROSA FERNANDEZ CAMACHO
CODIGO: 20701927172**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL
SANTA MARTA, COLOMBIA
2021**



TITULO - MONOGRAFIA

**IMPLEMENTACIÓN DE INDICADORES DE GESTION EN LA OPERACIÓN MARÍTIMA
DE CONTENEDORES EN EL PUERTO DE SANTA MARTA**

DIRECTOR:

MAGÍSTER EN ECONOMÍA APLICADA EDWIN ARBEY HERNANDEZ GARCIA

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE:**

PROFESIONAL EN COMERCIO INTERNACIONAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

LOGISTICA Y PORTUARIA

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL
SANTA MARTA, COLOMBIA
2021**



NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado

_____ , Cumple con

los requisitos para optar

Al título de _____ .

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. ESTADO DEL ARTE.	17
3.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA.	18
3.2 DISTRIBUCION PUERTO DE SANTA MARTA POR SUBTERMINALES PORTUARIAS.	19
3.3 CALADO.	21
4. OBJETIVOS	22
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
5. MARCO TEORICO.	23
5.1 MARCO DE REFERENCIA.	23
5.2 MARCO DE DESARROLLO INVESTIGATIVO.....	24
5.3 MARCO CONCEPTUAL.....	26
5.3.1 AGENTE MARITIMO	26
5.3.2 COMPETITIVIDAD	26
5.3.3 EXPORTACION	26
5.3.4 IMPORTACIÓN	26
5.3.5 OPERADOR PORTUARIO	26
5.3.6 CONCESIÓN PORTUARIA:	26
5.3.7 PLANES DE EXPANSIÓN PORTUARIA:	27
5.3.8 TRIBUTOS ADUANEROS	27
5.3.9 VENTAJA COMPETITIVA	27
5.3.10 PLANOS DE ESTIBA	27
5.3.11 CONTENEDOR	27
5.3.12 NORMA ISO PARA CONTENEDORES (ISO)	28
5.3.13 CONSOLIDACIÓN DE LA CARGA	28
5.3.14 PARTES DE UN CONTENEDOR.	30
5.3.15 IDENTIFICACION Y MARCAS DE UN CONTENEDOR	31



5.3.16	TIPOS DE CONTENEDORES Y MEDIDAS.	32
6.	METODOLOGIA.	34
6.1	TIPO DE ESTUDIO.	34
6.2	METODO DE INVESTIGACION.	34
6.3	FUENTES DE INVESTIGACION.	34
6.4	TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION.	34
6.5	TRATAMIENTO DE LA INFORMACION.	35
7.	RESULTADO Y ANALISIS.	35
7.1.	OPERACIÓN PORTUARIA CONTENERIZADA PUERTO DE SANTA MARTA – INGRESO DE CARGA DE EXPORTACION E INGRESO DE CARGA DE IMPORTACION.	35
7.2.	SERVICIO OFRECIDOS.	42
7.3	PLAN DE INVERSION PARA EL INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD DEL PUERTO DE SANTA MARTA.	42
7.4	VENTAJAS COMPETITIVAS.	44
7.5	PRINCIPALES LINEAS NAVIERAS.	45
7.5	ESTADISTICAS DEL COMERCIO EXTERIOR.	46
7.6	ANALISIS DE LA EFICIENCIAS DE LA OPERACIÓN MARITIMA CONTENERIZADA DEL PUERTO DE SANTA MARTA.	56
7.6.1	CARGA MOVILIZADA PUERTO DE SANTA MARTA	56
7.6.2	FACTORES DE LA ELECCION DE UN PUERTO.	58
7.6.3	INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PORTUARIA.	59
7.6.4.	INDICADORES DE EFICIENCIA OPERATIVA.	64
7.6.5.	INDICADORES DE EFICIENCIA PORTUARIA.	66
7.6.7.	PROMEDIO DE LOS MOVIMIENTOS POR HORA DE LAS GRUAS PORTICO.	68
7.6.8.	RECOMENDACIONES PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA OPERACIÓN MARITIMA DE CONTENERIZADA.	69
7.6.9.	DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Y CAPACIDAD DEL PUERTO DE SANTA MARTA.	70
8.	CONCLUSIONES.	71
9.	RECOMENDACIONES.	72
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	74

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ubicación de Santa Marta en Colombia.	18
Ilustración 2 Plano Puerto de Santa Marta.	19
Ilustración 3 Plano Puerto de Santa Marta.	20
Ilustración 4 Muelles Puerto de Santa Marta.....	21
Ilustración 5. Partes de un contenedor	30
Ilustración 6 Identificación y marcas de un contenedor.....	31
Ilustración 9 Cargue de contenedores en puerto	35
Ilustración 10 Ingreso de Carga de Exportación.....	36
Ilustración 11 Retiro de Carga de Importación.....	36
Ilustración 12 Operación de Llenado de Contenedores.....	37
Ilustración 13 Operación de Vaciado de contenedores	37
Ilustración 14 Operaciones futuras en spsm	39
Ilustración 15 Plano aéreo grúas pórtico STS (Ship to Shore Cranes)	40
Ilustración 16 . Plano aéreo grúas RTG Cranes	41
Ilustración 17 Información operativa.....	43
Ilustración 18 Principales líneas navieras que atracan en el Puerto de Santa Marta.....	45
Ilustración 19 LOA (m) por líneas marítimas Spsm.	46
Ilustración 20 Informe de Exportaciones Totales.....	46
Ilustración 21 Informe de Importaciones Totales	47
Ilustración 22 Importaciones colombianas por modo de transporte	47
Ilustración 23 Tipo de carga por zonas portuarias, año 2015	51
Ilustración 24 Participación de SPR en carga total.....	52
Ilustración 25 Composición tipo de carga SPR	53
Ilustración 26 Participación SPR en carga por contenedores.	53
Ilustración 27 Movimiento de contenedores de los puertos colombianos vs el primer puerto en Latino América	54
Ilustración 28 Obras de inversión por sociedades portuarias regionales	55
Ilustración 29 Carga movilizada puerto de Santa Marta	56
Ilustración 30 aumento de Carga en spsm	57
Ilustración 31 Carga movilizada en Toneladas en Spsm	57
Ilustración 32 Indicador del Doing Business para Colombia	62
Ilustración 33 Sistema de gestión de tiempos de las operaciones portuarias	64
Ilustración 34 Indicadores de rendimientos recomendados a puertos en contratos de concesión.....	65
Ilustración 35 Información y fuentes de datos necesarios para el calcular indicadores de desempeño.....	66
Ilustración 36 Implementación en línea spsm.....	70
Ilustración 37 Implementación en línea sistema Puerto Virtual	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Informe de la Actividad Portuaria de América Latina y el Caribe 2018.....	12
Tabla 2 Características de los muelles.....	21
Tabla 3 Características contenedor 20' estándar.....	32
Tabla 4 Características contenedor 40' estándar.....	33
Tabla 5 Características contenedor HC.....	33
Tabla 6 Sociedades Portuarias en Colombia.....	48
Tabla 7 Zonas Rio Magdalena.....	50
Tabla 8 Tipo de carga por zonas portuarias (Toneladas).....	50
Tabla 9 Arribo y zarpe de buques por zonas portuarias (Miles de toneladas).....	52
Tabla 10 Factores que determinan la elección de un puerto.....	58
Tabla 11 Ranking Doing Business 2016.....	60
Tabla 12 Productividad grúas pórtico.....	68
Tabla 13 Matriz FODA Operación Marítima Contenerizada de SPSM.....	69

1. INTRODUCCIÓN

Pensar en cargas contenerizadas es pensar en puertos mundiales como Amberes, Marsella, Hamburgo o Róterdam, son grandes cargas en contenedores que llegan a los distintos puertos nacionales procedentes de diferentes destinos internacionales.

La ciudad de Santa Marta ha crecido alrededor de su puerto que la ha ubicado en la misma vía de desarrollo que estas importantes capitales mundiales.

Sin embargo, el puerto de Santa Marta se ha convertido en un escenario fundamental para su crecimiento.

Considerando el creciente desarrollo y crecimiento económico que día tras día viene presentando la actividad comercial en el mundo en el que vivimos, en el que son muy comunes los términos globalización y/o mundialización, cabe resaltar el papel fundamental que desempeña la logística y todos sus componentes en el adecuado engranaje del comercio internacional

Y es que el panorama que se vislumbra en el mundo en el que se caracteriza hoy en día, refleja una dura batalla, en la que sólo se sostienen las organizaciones que logran ser competitivas; cada día las diferentes empresas deben concentrarse en replantear una y otra vez sus procesos, a fin de mejorar sus indicadores de productividad, poniendo una vista en sus procedimientos y sus resultados, y otra en lo que están haciendo sus competidores.

Sin duda, quienes logran el éxito en el entorno empresarial se identifican por la efectividad de sus procesos logísticos, optimizando al máximo los recursos con los que cuenta, mediante la alineación de sus operaciones, lo que les permite generar altos estándares de calidad y ahorros en tiempo, el cual cada día es más equivalente a dinero costos; lo sorprendente es que no es suficiente alcanzar los objetivos propuestos para hoy, puesto que el día de mañana los competidores habrán superado los resultados obtenidos.

La competencia del actual entorno logístico empresarial obliga a que las organizaciones estén evaluando a diario sus procesos, proponiendo un mejoramiento continuo en todas sus actividades, esto conlleva a su vez, a que los directivos de cada uno de los entes sean creativos e innovadores para el descubrimiento de estrategias que permitan atraer a los cada vez más exigentes clientes, implementando en el puerto de Santa Marta sistemas informativos de indicadores de gestión que aporten a la organización empresarial en la muestra de los resultados que estos arrojan para la toma inmediata de decisiones.

Los puertos marítimos, sin duda, juegan un papel fundamental a nivel global, actúan como terminales entre las economías emergentes y en desarrollo de los distintos continentes; en ellos, la efectividad de las operaciones se mide por la velocidad y



precisión de sus movimientos de cargue y descargue, para lo cual no es suficiente contar con tecnología e infraestructura de punta, también es necesaria la implementación de unos procesos logísticos que contribuyan al desarrollo ágil de las transacciones.

El presente proyecto pretende proponer un análisis sobre la productividad en las operaciones portuarias y logísticas analizadas a través de la implementación de los indicadores de gestión en el manejo de carga de contenedores del Puerto de Santa Marta buscando posicionar a este mismo como uno de los más importantes competitivamente a nivel nacional e internacional.

2. JUSTIFICACIÓN

los factores principales de eficiencia y productividad de cualquier puerto a nivel mundial, es la agilidad de las operaciones logística y el rendimiento con la que fluyan las mismas, permitiendo que sus usuarios cuenten con la oportunidad requerida analizando la trazabilidad de sus operaciones logística objeto de los resultados medidos de sus indicadores de gestión; en tal virtud, es objeto del cual le permita venderse como la mejor alternativa de la región caribe.

El aumento en la cantidad de carga movilizada entre 2017 y 2018 solo representó un 1%, de la inversión en infraestructura y tecnología que ha hecho el puerto de Santa Marta en los últimos años ha vuelto mucho más eficientes sus operaciones, lo cual se visualiza un crecimiento significativo en sus utilidades. Por eso, la compañía se ha planteado un ambicioso plan de inversión en infraestructura y nuevas tecnologías. (Portafolio R. , 2019)

Puerto de Santa Marta, a medida que avanzan las operaciones cada vez más tecnificadas ha venido realizando los diagnósticos pertinentes para estar al nivel de sus competidores más cercanos y pensar en un futuro en estar a la vanguardia de los principales puertos del mundo, más aun considerando la creciente actividad comercial del país con los mercados nacionales e internacionales, producto de las relaciones bilaterales y comerciales, el incremento de la inversión extranjera y el alza en las importaciones y exportaciones, lo cual permite divisar una proyección importante a futuro.

Fruto de esos esfuerzos se ha venido haciendo una inversión importante en la infraestructura del Puerto, lo cual ha permitido gradualmente replantear, reprogramar todos sus procesos logísticos, en el ámbito tecnológico (grúas pórtico, maquinaria pesada y recursos tecnológicos) y en la expansión territorial (compra de terrenos), proceso que también incluye proyectos significativos de inversión por cumplir y la implementación de escáneres para realizar inspecciones no intrusivas, agilizando así los procesos de ingreso y salida de mercancías, o la recuperación de la línea férrea, fortaleciendo las alternativas de acceso al transporte multimodal.

No obstante, desde un punto de vista macro económico, el proyecto se podría vislumbrar en una etapa incipiente, razón por la cual se perciben aspectos que aún requieren ajustes de fondo, lo que se refleja en una operación interrumpida, con actividades que revisten agilidad, gracias a algunas implementaciones tecnológicas y de infraestructura, pero con la formación de cuellos de botella en otros segmentos de la cadena logística del puerto.

Lo anterior, motiva a profundizar en el análisis detallado de la eficiencia del Puerto de Santa Marta, a través de sus indicadores de gestión midiendo los resultados de sus operaciones que lleven a un excelente servicio de la carga contenerizada. Según informe anexo de la CEPAL el Puerto de Santa Marta se encuentra ubicado en la casilla 62 de 118 en el manejo de carga contenerizada que buscara doblegar su eficiencia portuaria al pasar de los 120,000 TEU del año 2017 a 300,00 TEU durante los próximos años. Cabe resaltar durante el año 2018 movilizó una cantidad inferior de 104,611 TEU dado que hubo una leve baja de carga contenerizada tanto para las importaciones como para las exportaciones.

A continuación, se expone un análisis del comportamiento de los puertos de Latinoamérica y el Caribe durante 2018, el que surge de una muestra de 31 países y 118 puertos y zonas portuarias. Observando que el puerto ubicado en la casilla 62 buscando así mejorar su productividad portuaria y en la mejora de los procesos basados en los resultados de sus indicadores de gestión.

De acuerdo con los datos presentados, en 2018 la Costa Este de América del Sur (CEAS) la actividad de los puertos y zonas portuarias tuvo un aumento del 12%, incluyendo al puerto de Santa Marta como un puerto competitivo de Latinoamérica y posicionándose como uno de los mejores a nivel internacional, esto demostrado con los proyectos de inversión en su infraestructura y sus sistemas de información buscando así agilidad y rapidez en sus operaciones logísticas y portuarias.

Los diez primeros países con mayor contribución en el volumen de carga contenerizada operado llega a un margen operativo del 84,1% del throughput total. En 2017, reflejando así los puertos de Latinoamérica como los de mayor auge dentro del comercio internacional. En 2018 alcanzó los 53,2 millones de TEU, es decir un 7,1% del throughput mundial, demostrando un interesante aumento comparado con el año anterior. Entre ellos puerto de Cartagena ubicándose como el de mayor movimiento en carga contenerizada en el país y el cual puerto de Santa Marta lo ve como su modelo a seguir dentro del territorio colombiano, ya que su gran infraestructura, líneas navieras y clientes potenciales (entre otros) lo visiona como el mejor del Caribe colombiano en cuanto al manejo de esta carga

Con relación a las toneladas, de los 20 puertos y zonas portuarias de la muestra, solo los de Brasil presentan un tonelaje individual por sobre los 100 millones, mientras que entre los primeros 20 se cuentan puertos de Argentina, Brasil, Colombia, México y Panamá. Con base a esta información es donde el puerto toma mayor relevancia a mejorar sus indicadores y así ser visto como un puerto de gran proyección hacia el futuro. Los puertos del Caribe representan un 22,3%, mientras que es notoria la importancia que tiene la Costa Este de América del Sur en este año.

Adicionalmente, observamos la diferencia de throughput entre los diez mayores puertos en movimiento del mundo con los diez principales de la región de América Latina y el

Caribe. Entre la primera posición mundial y la primera regional existe un abismo de diferencia de 38 millones de TEU. Lo que hace que los puertos latinoamericanos como el puerto de Santa Marta haga su mayor esfuerzo en el re cambios de sus tecnologías e infraestructura, buscando ser visto como uno de los puertos de crecimiento y desarrollo. Ya en la décima posición existe una diferencia de 13 millones de TEU —observando que en la región no se alcanza ni los diez millones. En tanto, los diez mayores puertos a nivel mundial representan un 32,2% del throughput global de 2018, mientras que los de América Latina y el Caribe representan el 3,5%. (Cepal, 2018)

Tabla 1 Informe de la Actividad Portuaria de América Latina y el Caribe 2018.

It.	País	Nombre del puerto y zona portuaria	Throughput (TEU) 2018	Throughput (TEU2017)
1	Panamá	Colón (MIT, Evergreen y Panamá Port)	4,324,478	3,891,209
2	Brasil	Zona portuaria de Santos	3,836,487	3,578,192
3	México	Manzanillo, COL.	3,078,505	2,830,370
4	Colombia	Bahía de Cartagena	2,862,787	2,678,005
5	Panamá	Panamá Pacífico	2,520,587	2,986,617
6	Perú	El Callao	2,340,657	2,250,224
7	Ecuador	Guayaquil (APG y terminales privados)	2,064,281	1,871,591
8	Jamaica	Kingston	1,833,053	1,560,000
9	Argentina	Buenos Aires (Puerto Nuevo y Dock Sud)	1,797,955	1,468,960
10	Chile	San Antonio	1,660,832	1,296,890
11	Puerto Rico	San Juan	1,405,348	1,199,157
12	Colombia	Buenaventura	1,369,139	920,000
13	República Dominicana	Caucedo	1,331,907	1,235,801
14	México	Lázaro Cárdenas, MICH.	1,314,798	1,149,079
15	Costa Rica	Limón-Moin	1,187,760	1,199,628
16	México	Veracruz, VER.	1,176,253	1,117,304
17	Bahamas	Freeport	1,050,140	850,426
18	Brasil	Zona portuaria de Itajaí	1,045,813	999,277
19	Chile	Valparaíso	903,296	1,073,734
20	México	Altamira, TAMPS.	820,092	803,222
21	Uruguay	Montevideo	797,874	939,427

It.	País	Nombre del puerto y zona portuaria	Throughput (TEU) 2018	Throughput (TEU2017)
22	Brasil	Paranaguá - Antonina	765,785	752,250
23	Brasil	Rio Grande	736,967	743,717
24	Honduras	Puerto Cortes	670,979	642,218
25	Brasil	Zona portuaria de São Francisco do Sul	634,197	592,304
26	Brasil	Zona portuaria de Manaus	563,045	270,331
27	Guatemala	Santo Tomas de Castilla	554,432	566,539
28	Chile	Coronel	528,202	431,213
29	Guatemala	Puerto Barrios	489,665	455,973
30	Chile	Talcahuano (incluye San Vicente)	486,568	516,449
31	Guatemala	Puerto Quetzal	486,499	367,239
32	República Dominicana	Rio Haina	479,531	488,963
33	Brasil	Suape – Recife	454,721	460,769
34	Venezuela (República Bolivariana de)	Puerto Cabello	418,295	n.a.
35	Brasil	Aratu – Salvador	375,884	301,129
36	Brasil	Rio de Janeiro - Niterói	366,206	281,473
37	Cuba	Mariel	349,722	332,240
38	Brasil	Pecém – Fortaleza	344,887	283,757
39	Brasil	Itaguaí	327,186	282,682
40	Chile	Lirquen	320,404	311,072
41	Costa Rica	Caldera	305,031	289,582
42	Perú	Paita TPE	274,151	228,367
43	México	Ensenada, B.C.	272,258	230,185
44	Martinica	Fort-de-France	258,783	240,881
45	Brasil	Vitória	250,424	195,243
46	Chile	Arica	236,890	238,018
47	El Salvador	Acajutla	230,989	209,903
48	Guadalupe	Terminal of Jarry (GPPTP)	223,789	210,000
49	Chile	Iquique	259,867	280,353
50	Trinidad y Tobago	Port of Spain	187,524	252,159
51	Trinidad y Tobago	Point Lisas	170,951	162,498
52	Nicaragua	Corinto	169,969	165,463

It.	País	Nombre del puerto y zona portuaria	Throughput (TEU) 2018	Throughput (TEU2017)
53	Chile	Puerto Angamos	163,540	158,347
54	Brasil	Vila do Conde - Belém	154,908	124,323
55	Colombia	Zona portuaria de Barranquilla	154,533	150,000
56	Venezuela (República Bolivariana de)	Puerto de La Guaira	149,708	n.a.
57	México	Progreso, YUC.	146,456	91,318
58	Bahamas	Nassau	132,696	70,226
59	Argentina	Zárate	127,140	118,329
60	Ecuador	Puerto Bolivar (APPB)	113,515	78,721
61	Honduras	Castilla	109,272	119,251
62	Colombia	Zona portuaria de Santa Marta	104,611	120,000
63	Barbados	Bridgetown	100,952	107,098
64	Brasil	Imbituba	99,724	49,453
65	Curazao	Willemstad	96,738	93,921
66	Colombia	Turbo	73,328	67,522
67	Chile	Antofagasta	73,150	71,935
68	Argentina	Zona portuaria del Gran Rosario	71,675	66,616
69	Argentina	Zona portuaria de Ushuaia	59,898	53,262
70	Aruba	Barcadera (Oranjestad)	58,500	47,534
71	México	Puerto Chiapas	54,308	47,702
72	México	Mazatlan, SIN.	48,189	48,380
73	Belice	Belize	47,729	44,381
74	República Dominicana	Santo Domingo	45,514	53,488
75	Brasil	Porto Alegre	40,794	n.a.
76	Islas Caimán	Cayman	38,772	61,940
77	República Dominicana	Puerto Plata	36,363	48,712
78	Argentina	Puerto Madryn	35,781	30,963
79	Ecuador	Esmeraldas (APE)	34,670	39,778
80	Brasil	Natal	33,093	57,606
81	Honduras	San Lorenzo	32,913	35,824

It.	País	Nombre del puerto y zona portuaria	Throughput (TEU) 2018	Throughput (TEU2017)
82	Argentina	Zona portuaria de Bahía Blanca	32,442	27,843
83	México	Guaymas, SON.	28,971	16,031
84	Argentina	San Antonio Este	28,821	n.a.
85	Belice	Big Creek	28,096	15,751
86	Perú	Ilo	27,717	28,606
87	Panamá	Almirante	27,304	20,420
88	Chile	Punta Arenas	24,500	24,236
89	Granada	St. George's	23,887	21,914
90	Perú	Matarani	22,192	18,183
91	Argentina	Mar del Plata	19,160	n.a.
92	México	Coatzacoalcos, VER.	19,122	19,992
93	San Vicente y las Granadinas	Campden Park	18,107	17,502
94	Argentina	Puerto Deseado	17,687	n.a.
95	Colombia	San Andrés	15,599	8,134
96	Venezuela (República Bolivariana de)	Puerto de Maracaibo	13,718	n.a.
97	República Dominicana	Manzanillo	13,172	15,652
98	México	Tuxpan, VER.	11,835	n.a.
99	Brasil	Porto Velho	11,364	n.a.
100	México	Puerto Morelos, Q. ROO	9,423	n.a.
101	Venezuela (República Bolivariana de)	Puerto de Guanta	7,351	n.a.
102	México	Tampico, TAMPS.	4,753	n.a.
103	Nicaragua	Arlen Siu	4,434	6,893
104	Venezuela (República Bolivariana de)	Puerto Internacional El Guamache	3,302	n.a.
105	Perú	Pisco	3,217	n.a.
106	Chile	Chacabuco	3,020	3,900
107	México	Salina Cruz, OAX.	2,857	n.a.
108	Colombia	Guajira	2,716	1,798
109	Montserrat	Little Bay	1,839	1,741
110	Argentina	Corrientes	1,726	n.a.

It.	País	Nombre del puerto y zona portuaria	Throughput (TEU) 2018	Throughput (TEU2017)
111	San Vicente y las Granadinas	Kingstown	1,711	n.a.
112	Chile	Coquimbo	1,200	n.a.
113	Argentina	Campana	840	n.a.
114	Argentina	San Pedro	778	n.a.
115	Argentina	Molca	485	n.a.
116	Argentina	Concepción del Uruguay	40	n.a.
117	Perú	Salaverry	40	n.a.
118	Ecuador	Manta (APM)	20	n.a.

Por lo cual surge el siguiente interrogante **¿Tiene el puerto de Santa Marta implementado indicadores de gestión en la medición, seguimiento y resultados de sus operaciones portuarias?**

Esta respuesta se dará en la realización de la siguiente monografía de estudio buscando, poner en prácticas conceptos, conocimientos vistos durante cada uno de nuestros semestres cursados en el aula académica, llevando a esto un análisis de cada impacto que ejerce la logística y cadena de suministro en el funcionamiento de las empresas que generan operaciones de comercio internacional alrededor del mundo, brindándonos así mismo la oportunidad de obtener el título Profesional en Comercio Internacional en cumplimiento de las exigencias requeridas por la Universidad Antonio Nariño.

3. ESTADO DEL ARTE.

Antes del año 1991, los puertos en Colombia eran operados y administrados por la entidad pública estatal Col puertos, la cual por problemas de ineficiencia y sobrecostos llevó a pérdidas durante siete años consecutivos. La Ley 1°, expedida en enero 10 de 1991 (Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 1991), dio origen al Estatuto de Puertos Marítimos, definiendo la concesión portuaria como 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 en forma temporal y exclusiva las playas, terrenos de bajamar y zonas accesorias a 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; el Artículo Segundo de la Resolución 113 de noviembre 5 de 1992 (Superintendencia General de Puertos, 1992), expedida bajo las facultades otorgadas al gobierno por el Artículo 38 de la Ley 1° de 1991, definió los bienes dados en concesión a las Sociedades portuarias regionales. (Mintransporte, 1991)

A través del contrato de Concesión Portuaria suscrito entre la Nación (Superintendencia General de Puertos) y la Sociedad Portuaria de Santa Marta S.A., hoy administrado por el Instituto Nacional de Concesiones – INCO, establecimiento público de orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa y financiera, que tiene como objeto planear, estructurar, contratar, ejecutar y administrar los negocios de infraestructura de transporte que se desarrollen con participación del capital privado y en especial las concesiones, en los modos carretero, fluvial, marítimo, férreo y portuario, se le otorga a la Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta la administración y operación de la infraestructura del terminal marítimo por un término inicial de 20 años; de acuerdo con los Decretos 1800 de 2003 (Presidencia de la República, 2003) y 203 de 2003, el Ministerio de Transporte cedió al INCO, a título gratuito, los contratos y convenios vigentes relacionados con el cumplimiento de la misión institucional de éste último. (Ani, 2020)

La Ley 19 de 1958 (Presidencia de la República, 1958), da lugar a la creación del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), que es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país; para lograrlo, coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales que son presentados en sesión; en tal virtud, la ley 1° de 1991, en su Artículo Segundo, dispuso que el Ministerio de Transporte debe presentar cada dos años al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), los planes de expansión portuaria para su aprobación. (DNP, 2021)

En el año 1993 inicia operaciones el puerto de Santa Marta, empresa de economía mixta fundada por 60 empresas, dentro de las cuales se encuentran organizaciones del sector

bananero, navieras, el Distrito de Santa Marta y el Departamento del Magdalena, entre otras. El puerto obtiene la autorización por parte de la Superintendencia de Puertos, para desarrollarse como Operador Portuario.

3.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA.

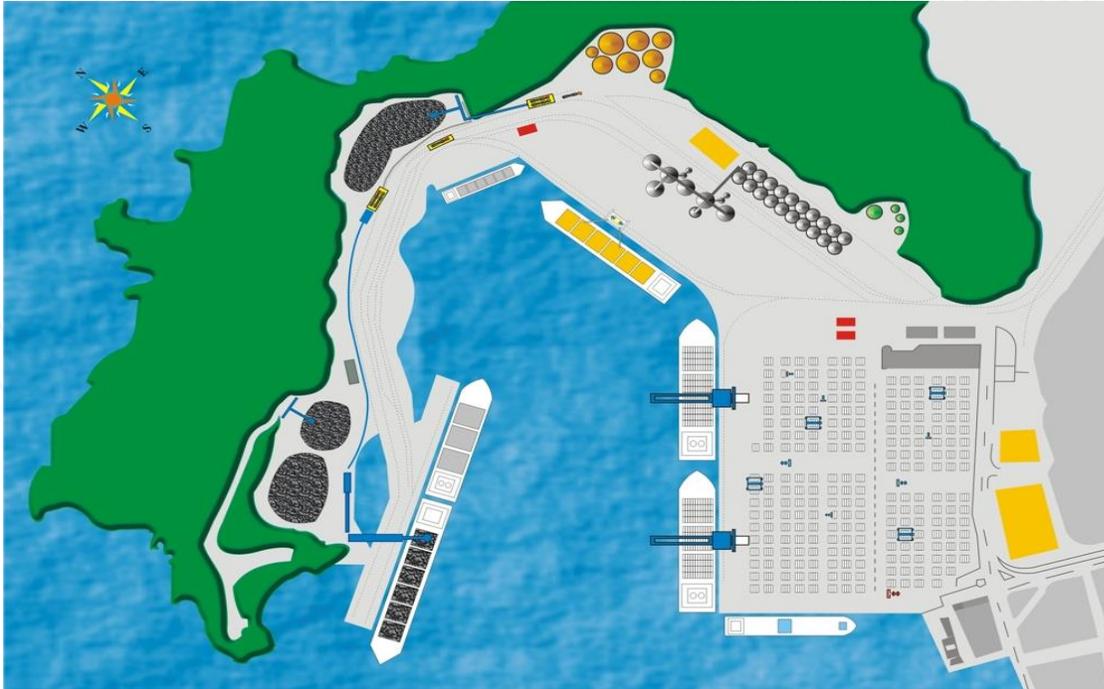
El Puerto de Santa Marta está localizado en el extremo noroccidental de la ciudad de Santa Marta, entre los cerros de San Martín al Norte y el cerro Ancón y la ensenada taganguilla al occidente; sus coordenadas geográficas son: 11° 15´ de latitud norte y 74° 13´ de longitud oeste, con una profundidad natural de 200 pies en su canal de acceso (ver ilustración No. 1).

Posee una ubicación estratégica en relación con ciudades como Barranquilla y Cartagena, lo que genera menos costos en transportes terrestres a ciudades como Bogotá y Santanderes (ver ilustración No. 2). (Puerto de Santa Marta, 2021)

Ilustración 1 Ubicación de Santa Marta en Colombia.



Ilustración 2 Plano Puerto de Santa Marta.



3.2 DISTRIBUCION PUERTO DE SANTA MARTA POR SUBTERMINALES PORTUARIAS.

El puerto de Santa Marta es multipropósito, puesto que atiende carga contenerizada, granel líquido, granel sólido, carbón y vehículos. Es el puerto con mayor profundidad de América, lo cual permite el atraque de embarcaciones de gran calado, permitiendo atender buques de proporción PostPanamax.

El puerto de Santa Marta se divide en cuatro (4) subterminales (ver figura No. 3), así:

- Subterminal de Contenedores
- Subterminal de Graneles
- Subterminal Carga General
- Subterminal de Carbón

Ilustración 3 Plano Puerto de Santa Marta.



El puerto de Santa Marta ha demostrado su potencial en la región, gracias a sus ventajas comparativas y competitivas como son:

- Ubicación geográfica en la costa Caribe, lo que le permite acceso directo a mercados externos.
- Único puerto en la costa atlántica con acceso a la vía férrea, el cual le conecta con el interior del país (Bogotá, Medellín, etc.), representando una alternativa que le brinda competitividad, debido a la disminución de los costos por fletes.
- Calado natural de 60 pies (ventaja frente a los demás puertos para recalada de grandes buques).
- Aptas condiciones climáticas y naturales para el manejo de carga refrigerada.
- Sofisticada tecnología de refrigeración, especialización del personal y adecuadas instalaciones.

3.3 CALADO.

El Puerto de Santa Marta cuenta con siete (7) muelles (ver figura No. 4), los cuales cuentan con un calado que oscila entre los 5,1 y los 17,3 metros siendo el puerto de mayor competitividad en el territorio colombiano.

Ilustración 4 Muelles Puerto de Santa Marta.

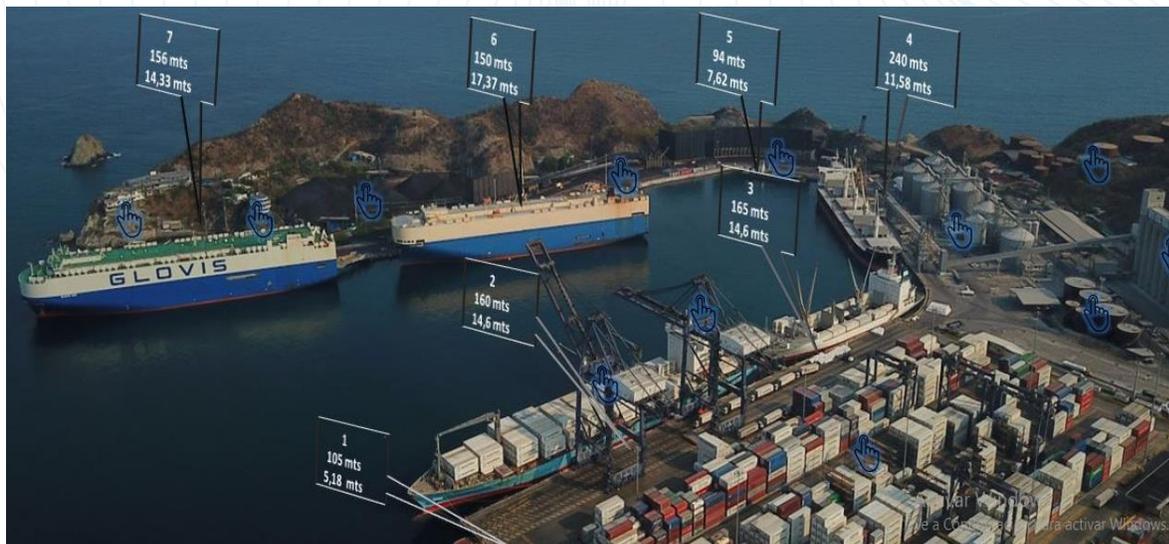


Tabla 2 Características de los muelles

Muelle No.	Longitud (metros) Length (L)	Profundidad (metros) Depth (D)
1	105	5,18
2	160	14,6
3	165	14,6
4	240	11,58
5	94	7,62
6	150	17,37
7	156	14,33

Fuente: Puerto De Santa Marta.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar indicadores de comercio exterior y de logística en cuanto a carga contenerizada del Puerto de Santa Marta que permitan evidenciar su productividad.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar el proceso actual de la operación portuaria en carga contenerizada y detectar las actividades susceptibles de mejoramiento.
- Identificar los recursos técnicos (maquinaria y equipos portuarios) existentes para el desarrollo de su operación portuaria de contenedores.
- Presentar los principales indicadores de desempeño de la operación marítima del Puerto de Santa Marta.

5. MARCO TEORICO.

5.1 MARCO DE REFERENCIA.

Puerto de Santa Marta es considerado de gran importancia para Colombia. Gracias a su ubicación geográfica posee un calado natural que beneficia la movilización y el cargue de los barcos. Así mismo, es el puerto más profundo de América, lo que permite el arribo de embarcaciones comerciales de varios destinos internacionales.

Esta terminal portuaria presta sus servicios las 24 horas del día en sus siete muelles y ofrece un almacenaje seguro y práctico en cada una de sus bodegas y patios. Además, es el único de la Costa Atlántica que cuenta con servicio de ferrocarril.

Según datos de la SPSM, durante el 2013, el puerto obtuvo un importante crecimiento del 24,9%, gracias a un ambicioso plan de inversión que superó los USD127 millones. Adicionalmente, la compañía colocó un capital inicial de USD62 millones para la entrada en funcionamiento de la primera terminal especializada de contenedores sobre todo el río Magdalena y un muelle adicional multipropósito al servicio del comercio exterior. De igual forma, la SPSM destacó que esta terminal portuaria fue superior que los demás puertos en el cargue de contenedores, al movilizar 72,4 contenedores por hora y 490 movimientos en solo 9 horas, lo que estableció un récord en las operaciones portuarias. Igualmente, en carga a granel se logró el descargue de 26.000 toneladas de maíz y trigo en solo 37 horas (operación que normalmente dura entre 55 y 60 horas) por medio de una completa infraestructura compuesta por silos y bodegas mecanizadas para el almacenamiento.

Mediante cuatro terminales portuarias, constituidas por el Puerto de Santa Marta, Prodeco (filial de Glencore), Drummond y Colombia Natural Resources se mueven millones de toneladas de carbón al año.

Sin embargo, a comienzos del año 2013 el puerto presentó inconvenientes con las exportaciones de carbón ya que la terminal portuaria Drummond, propiedad de la empresa de origen estadounidense American Port Company INC., una de las principales productoras de este mineral en el país, tuvo que suspender las operaciones de cargue debido a que mantiene una forma de exportar carbón obsoleta, a través de barcazas, lo que ha provocado la contaminación de la bahía de Santa Marta. (Legiscomex, 2013)

Según balance anual publicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), según la clasificación regional de los puertos con mayor actividad en el 2013, el puerto de Santa Marta ocupó el puesto 56 en el contexto latinoamericano, obteniendo la más baja ubicación entre los principales puertos colombianos, debido a

que Cartagena (5), Buenaventura (18) y Barranquilla (52) reflejaron una mayor actividad, según la publicación del organismo internacional; para el año 2014, el puerto de Santa Marta descendió al puesto 63 (Cepal, 2015).

Cuando se observan este tipo de estudios, pero a nivel del contexto mundial, adelantados por publicaciones económicas especializadas, sólo ocho (8) puertos latinoamericanos figuran en el top 100 global; a este nivel el puerto de Santa Marta no figura en la lista.

En el cálculo de este tipo de estudios, se analizan generalmente variables como: características de los muelles, rendimiento en el cargue y descargue de contenedores, recursos técnicos y operativos y tipos de motonaves que atiende; se infiere entonces que para atraer la actividad portuaria es fundamental, entre los aspectos más importantes, contar con procesos productivos de primer nivel.

El panorama planteado sugiere que de no invertir en su infraestructura y sistemas de gestión que ayuden a la medición de resultados, el puerto de Santa Marta podría seguir perdiendo protagonismo en los escenarios latinoamericanos, hecho que no provee una justificación lógica, teniendo en cuenta los privilegios naturales que le favorecen, que por tanto le dan ventajas comparativas especiales, tales como su ubicación estratégica en el “ombigo” latinoamericano, su profundo calado natural y sus bajos niveles de salinidad, aspectos que sin duda, tendrían que ubicarlo entre los primeros puestos entre sus similares, que en muchos casos, por el contrario tienen que lidiar con sus desventajas naturales.

Conviene entonces evaluar con profundidad los procesos que actualmente lleva a cabo el puerto de Santa Marta, centrando metas con la mira puesta en los indicadores actuales, en comparación permanente con sus competidores regionales.

5.2 MARCO DE DESARROLLO INVESTIGATIVO.

Diferentes tipos de usuarios que intervienen en la operación portuaria.

Clientes:

- Exportadores e Importadores, generadores del servicio y dueños de la carga.

Usuarios:

- Líneas navieras y sus agentes
- Operadores Portuarios (Mono operador)
- Empresas de Transporte Terrestre
- Operadores Logísticos

Autoridades:

- Entes de Control Aduanero
- Fitosanitario
- Policía Antinarcoáticos.

Desarrollo de los indicadores para evaluación y desempeño de la gestión logística portuaria.

Variables:

- Infraestructura (eficiencia)
- Competitividad (eficiencia en aduanas y puertos)
- Calidad en servicio de transporte (capacidad de seguimiento tracking y localización)

Indicadores de productividad:

- Circulación de buques y medios de transporte terrestre
- Tráfico de carga por tipo de operaciones de comercio exterior
- Tiempos de espera y de servicio en la atención de medios de transporte
- Rendimientos
- Utilización de las instalaciones: Líneas de atraque, profundidades, capacidades de almacenamiento
- Costo por unidad de carga de carga manipulada (Tonelada, TEU)

Indicadores de Desempeño:

- Aprovechamiento de Bodegas
- Aprovechamiento de Patios
- Percepción de eficiencia
- Percepción de Infraestructura
- Percepción de Seguridad
- Tiempo fondeo promedio por motonave

5.3 MARCO CONCEPTUAL

5.3.1 AGENTE MARITIMO

Persona que en puerto representa a la naviera a la cual está afiliada o pertenece una embarcación, para todos los efectos relacionados a ella. (Puerto de Barranquilla, 2021)

5.3.2 COMPETITIVIDAD

Concepto multidimensional que además de la habilidad para exportar, incluye el uso eficiente de los factores productivos y la tendencia creciente hacia la productividad como base del bienestar; es también contar con la habilidad para producir bienes y servicios que superen la prueba de la competencia internacional, siempre y cuando los niveles de vida de la población sean crecientes y sostenibles.

5.3.3 EXPORTACION

Es la salida de mercancías del territorio aduanero nacional con destino a otro país. (Decreto 1165 del 2019, 2019)

5.3.4 IMPORTACIÓN

Es la introducción de mercancías de procedencia extranjera al Territorio Aduanero Nacional cumpliendo con los términos y condiciones previstos en el / presente Decreto. (Decreto 1165 del 2019, 2019)

5.3.5 OPERADOR PORTUARIO

Empresa que presta servicios de cargue, descargue, almacenamiento, remolque, clasificación y reconocimiento de mercancías. (Supertransporte, 2021)

5.3.6 CONCESIÓN PORTUARIA:

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 en forma temporal y exclusiva 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. (Ani, 2021)

5.3.7 PLANES DE EXPANSIÓN PORTUARIA:

Documento preparado para la aprobación del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, por delegados del Ministerio de Transporte, la Superintendencia de Puertos y Transportes y el Departamento Nacional de Planeación con el cual se programan, evalúan y ejecutan los planes de expansión portuaria, en cumplimiento de lo dispuesto por el Estatuto Nacional de Puertos (Ley 1° de 1991)

5.3.8 TRIBUTOS ADUANEROS

Derechos de aduana y el impuesto sobre las ventas.

5.3.9 VENTAJA COMPETITIVA

Que los exportadores salgan de los mercados bajos, obligándose a entrar a mercados más sofisticados y diferenciados, donde el valor agregado, la diferenciación del producto, la calidad, el diseño, el mercado, y los servicios constituyen la base competitiva. (Unilibre, 2021)

5.3.10 PLANOS DE ESTIBA

Es un documento emitido por el agente marítimo que provee información clara y precisa de la ubicación de la carga (contenedores), dentro del buque. (Camae, 2021)

5.3.11 CONTENEDOR

El contenedor juega un papel fundamental en la distribución física internacional de mercancías, pues permite la movilización de cargas a través de diversos modos de transporte, disminuye el número de manipulaciones intermedias y reduce la probabilidad de pérdida o avería. Así mismo, se ha constituido como pieza clave para la competitividad, puesto que busca disponer en el momento justo y al menor costo posible de los bienes que son objeto de comercialización en el ámbito mundial. (Diario el Exportador, 2021)

Según informe de la CEPAL, alrededor del 90% del volumen del tráfico de mercancías es transportado por ríos y mares; de este, cerca del 87% se embala en contenedores. Actualmente, más de 200 millones de unidades se movilizan alrededor del mundo, lo que convierte a esta caja metálica en el medio más usado en el comercio internacional por ser un recurso reutilizable, de fácil llenado y de ágil transbordo. (Issu - Legiscomex, 2021)

Fue inventado en 1956 por Malcom Mc Lean, después de pensar en la solución a su necesidad de ahorrar tiempo y dinero en el cargue y descargue de sus camiones; esto lo motivó a construir cajas metálicas con las dimensiones de sus tráileres.

En el año 1962 se inauguró el primer puerto de contenedores, el puerto de Newark en New Jersey.

Pero sería en el año 1968, en que la Organización Internacional de Normas (ISO) establece los estándares de 20 y 40 pies de largo.

En la definición de la ISO, el contenedor es un elemento del equipo de transporte, de carácter permanente y lo suficientemente fuerte para ser usado varias veces, con un diseño que facilita el movimiento de productos por varios medios de transporte, evitando procesos intermedios de recargue y agilizando las movilizaciones de carga.

5.3.12 NORMA ISO PARA CONTENEDORES (ISO)

De acuerdo con la Norma ISO 6346, los contenedores se clasifican en una nomenclatura de cuatro dígitos; el primer dígito indica la longitud del contenedor, el segundo dígito indica la altura e identifica si el contenedor tiene túnel en cuello de cisne. Las dos últimas cifras califican al contenedor, la tercera indica el tipo y la cuarta especifica la característica del mismo. (Comunidad Andina, 2021)

5.3.13 CONSOLIDACIÓN DE LA CARGA

Existen siglas que identifican el modo de consolidación de la carga, a continuación, se explican:

FCL/FCL (Full Container Load / Full Container Load): El exportador ocupa el recipiente con mercancías para un único consignatario, destinatario o importador.

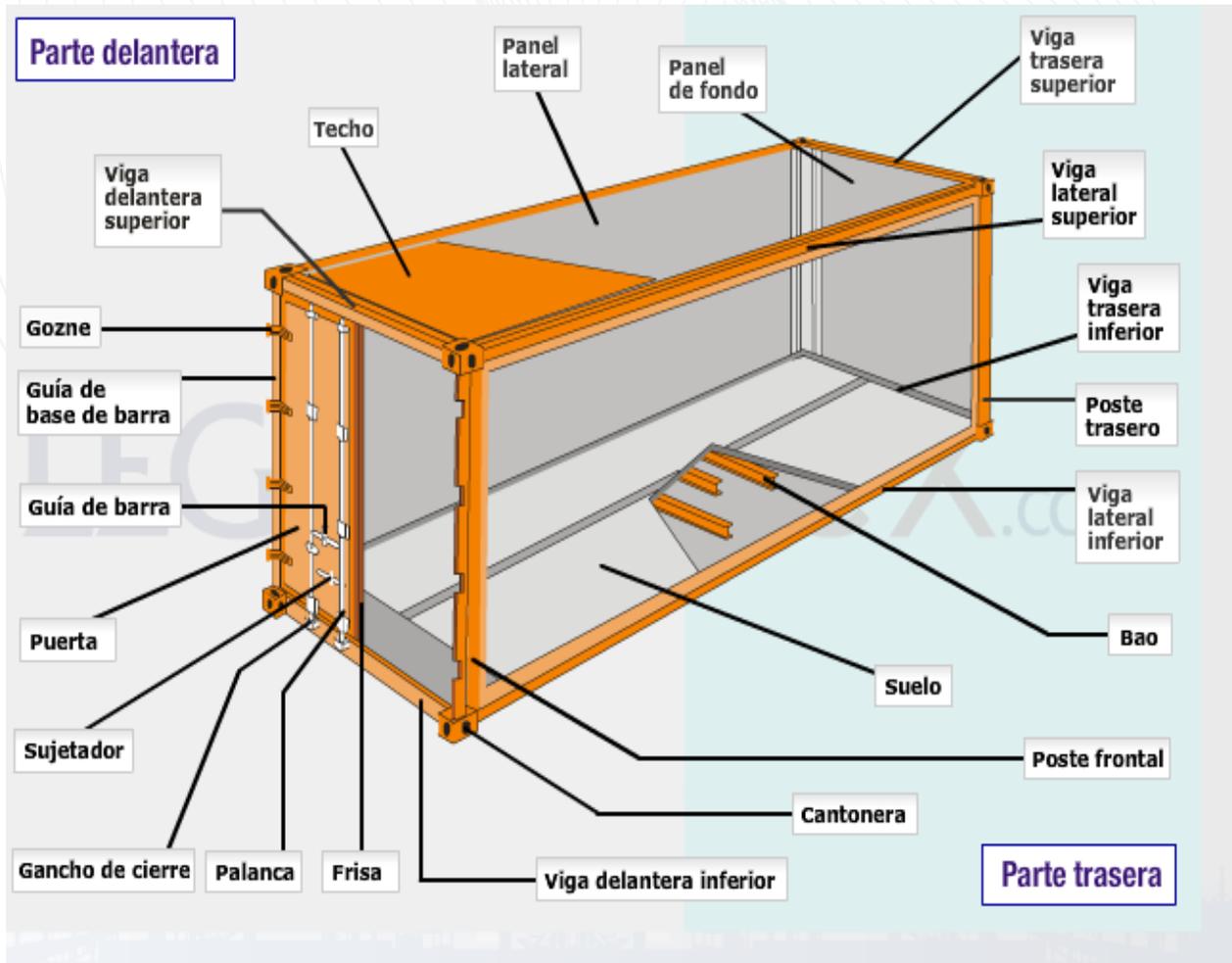
FCL/LCL (Full Container Load / Less Container Load): Un mismo exportador utiliza el recipiente para enviar mercancías a diversos consignatarios que están ubicados en un mismo puerto de destino. En este caso, el exportador tramita de manera consolidada la exportación y, desde el punto de vista aduanero con documentos únicos de salida parciales y en destino, el agente naviero desconsolidador entregará a cada cliente la información pertinente para que realicen en forma independiente el desaduana miento de sus cargas. Otra posibilidad bajo este sistema es que el agente desconsolidador en destino brinde el servicio de desaduana miento a cada uno de los clientes, lo que facilita la libre disposición de las mercancías a los interesados.

LCL/ FCL (Less Container Load / Full Container Load): La mercancía ha sido colocada en un contenedor por diferentes exportadores, aunque va dirigida a un mismo importador, en este caso, es el propio importador el que ha utilizado en su gestión de compras, los servicios de un agente de embarque para agrupar en un mismo contenedor todas las mercancías provenientes de un mismo puerto de embarque.

LCL/ LCL (Less Container Load / Less Container Load): El contenedor es llenado o consolidado con la carga de varios remitentes para distintos consignatarios. El servicio de consolidación lo brindan agentes de embarque o las mismas compañías navieras. En este caso el contenedor es vaciado en la aduana de destino y cada carga sigue su camino de internación o importación. (Emb, 2021)

5.3.14 PARTES DE UN CONTENEDOR.

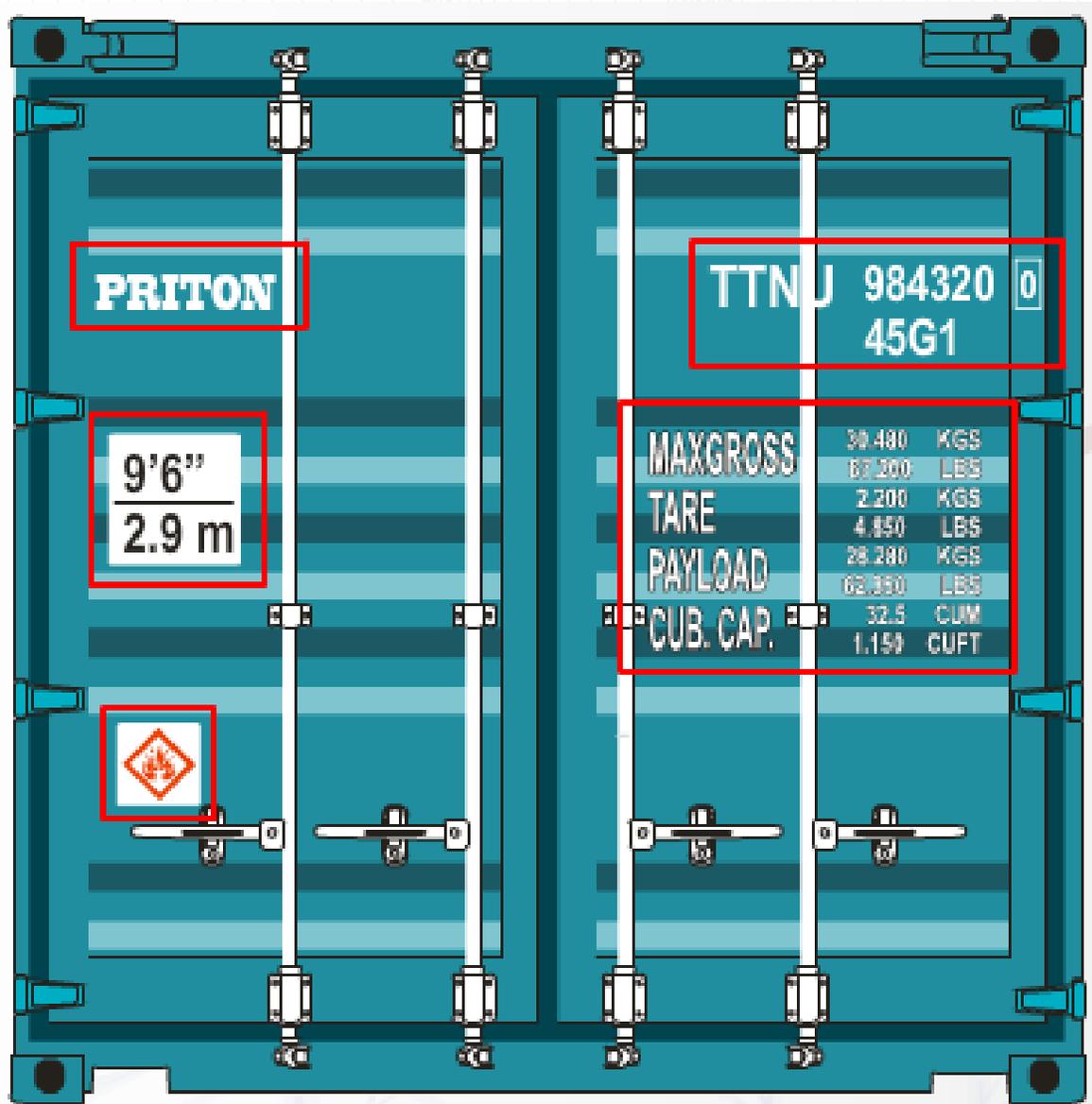
Ilustración 5. Partes de un contenedor



VIGILADA MINEDUCACIÓN

5.3.15 IDENTIFICACION Y MARCAS DE UN CONTENEDOR

Ilustración 6 Identificación y marcas de un contenedor



En la parte izquierda se puede apreciar en su orden: el emblema del propietario, la altura máxima y el rótulo de mercancía peligrosa; en la parte derecha se observa la identificación del contenedor, que consta de tres letras que identifican al propietario o a la línea naviera que lo opera y una cuarta letra que identifica la categoría del equipo, también cuenta con un número de serie de seis (6) dígitos y una cifra de autocontrol, así mismo, se aprecian cuatro dígitos que revelan las dimensiones y las características del contenedor; el último recuadro del lado derecho, refleja el peso bruto, tara, peso neto y cubicaje.

5.3.16 TIPOS DE CONTENEDORES Y MEDIDAS.

Ilustración 7 Tipos de contenedores



Ilustración 8 Tipos de contenedores

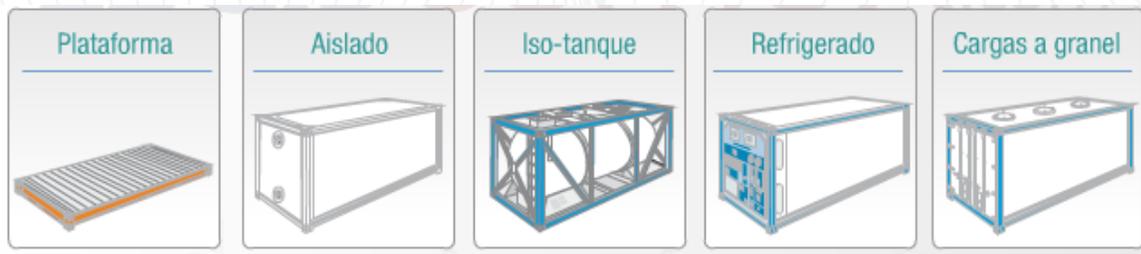


Tabla 3 Características contenedor 20' estándar

20' Estándar (carga en seco)

Capacity Capacidad	33,3 m3								
Tare Tara	2.210 - 2.400 kg								
Maximum Cargo Carga Máxima	21.700 - 28.240 kg								
Measurements Medidas	Outer			Inner			Open Door		
	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches
Lenght Largo	6,05	20'	240	5,9	19' 4"	232			
Widt Ancho	2,43	8'	96	2,34	7' 8"	92	2,33	7' 8"	92
Height Alto	2,59	8' 6"	102	2,4	7' 10"	94	2,29	7' 6"	90

Fuente: basados en páginas web de puertos, santa marta - barranquilla - Cartagena (año 2020).

Tabla 4 Características contenedor 40' estándar

40' Estándar (carga en seco)

Capacity Capacidad	67,7 m3								
Tare Tara	3.630 - 3.740 kg								
Maximum Cargo Carga Máxima	26.742 - 28.750 kg								
Measurements Medidas	Outer			Inner			Open Door		
	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches
Lenght Largo	12,19	40	480	12,03	39' 6"	474			
Widt Ancho	2,43	8'	96	2,34	7' 8"	92	2,33	7' 8"	92
Height Alto	2,59	8' 6"	102	2,4	7' 10"	94	2,29	7' 6"	90

Fuente: basados en páginas web de puertos, santa marta - barranquilla - Cartagena (año 2020).

Tabla 5 Características contenedor HC

40' Estándar HC

Capacity Capacidad	76,5 m3								
Tare Tara	3.880 - 3.900 kg								
Maximum Cargo Carga Máxima	26.580 - 28.560 kg								
Measurements Medidas	Outer			Inner			Open Door		
	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches	Metros Meters	Pies Feet	Pulgadas Inches
Lenght Largo	12,19	40	480	12,03	39' 6"	474			
Widt Ancho	2,43	8'	96	2,34	7' 8"	92	2,33	7' 8"	92
Height Alto	2,89	8' 11"	107	2,59	8' 6"	102	2,29	7' 6"	90

Fuente: basados en páginas web de puertos, santa marta - barranquilla - Cartagena (año 2020).

6. METODOLOGIA.

6.1 TIPO DE ESTUDIO.

El estudio propuesto es de tipo descriptivo, considerando que, a partir del mismo, se identifican unos procedimientos existentes, de los cuales se señalan una serie de recomendaciones con base en indicadores de optimización existentes.

6.2 METODO DE INVESTIGACION.

De acuerdo con el carácter del tema investigado y teniendo en cuenta el objetivo propuesto, se requiere que se aborde la investigación con un método analítico, dado que es necesario implementar los indicadores de gestión para la optimización de la operación portuaria del Puerto de Santa Marta.

6.3 FUENTES DE INVESTIGACION.

Las fuentes primarias de la investigación, con el propósito de observar su funcionamiento y detectar los aspectos clave que determinan la productividad de cada uno de ellos; así mismo, se estudian textos y artículos especializados que aporten información relacionada con indicadores de productividad en puertos.

Como fuente secundaria se emplean estudios estadísticos referentes a temas portuarios, los cuales se encuentran en revistas económicas y publicaciones especializadas, impresas o a través de páginas de internet.

6.4 TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION.

Las técnicas empleadas en la investigación para la recolección de información son:

- La técnica de la observación, analizando los procedimientos existentes y el resultado de los indicadores de productividad.
- El análisis documental, a partir de la observación de los procedimientos actuales, se debe realizar una comparación de indicadores y variables que inciden en los resultados obtenidos, identificando así los elementos que conforman el problema de investigación.
- Consultas con personal idóneo en los asuntos de productividad portuaria.

6.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION.

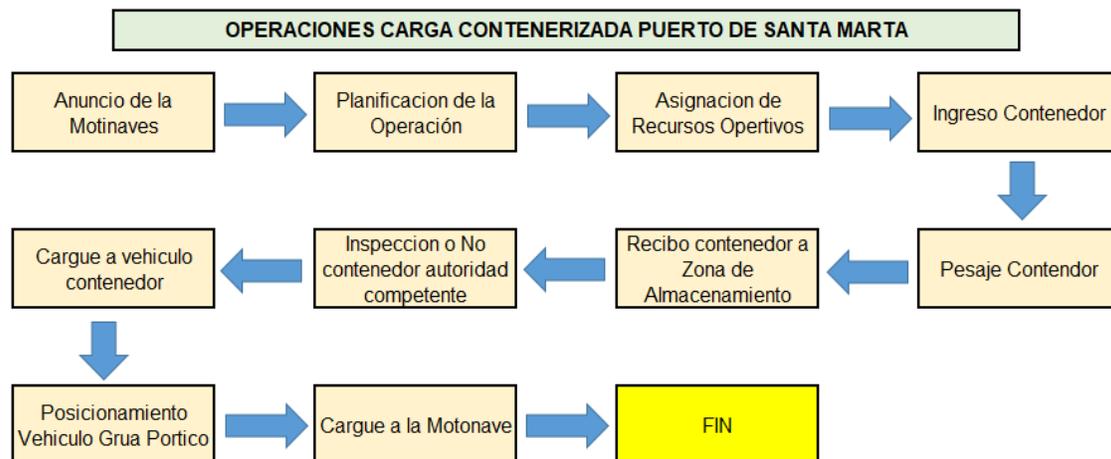
Debido a la forma del material recolectado, la información se presenta en forma de cuadros y tablas estadísticas. El resultado de las observaciones se representa a través de cuadros comparativos, los cuales permiten establecer las condiciones actuales de la operación marítima de contenedores.

7. RESULTADO Y ANALISIS.

7.1. OPERACIÓN PORTUARIA CONTENERIZADA PUERTO DE SANTA MARTA – INGRESO DE CARGA DE EXPORTACION E INGRESO DE CARGA DE IMPORTACION.

Mediante la siguiente ilustración se muestra actualmente como se viene realizando las operaciones de cargue de la carga contenerizada en puerto.

Ilustración 7 Cargue de contenedores en puerto



La operaciones en Puerto se realizan de la siguiente forma (Tanto para el ingreso de la Carga de Importación como de Exportación), a su vez las operaciones de Llenado y Vaciado de contenedores, indispensables en toda operación logística y portuaria, lo cual basado a estos estudios ilustrativos, se buscara a través de los mismos la implementación de los indicadores de gestión, buscando en ellos excelentes resultados, que le permitan al puerto mejorar cada día y visionarlo como uno de los mejores en la costa caribe y en el ámbito nacional e internacional.

Ilustración 8 Ingreso de Carga de Exportación

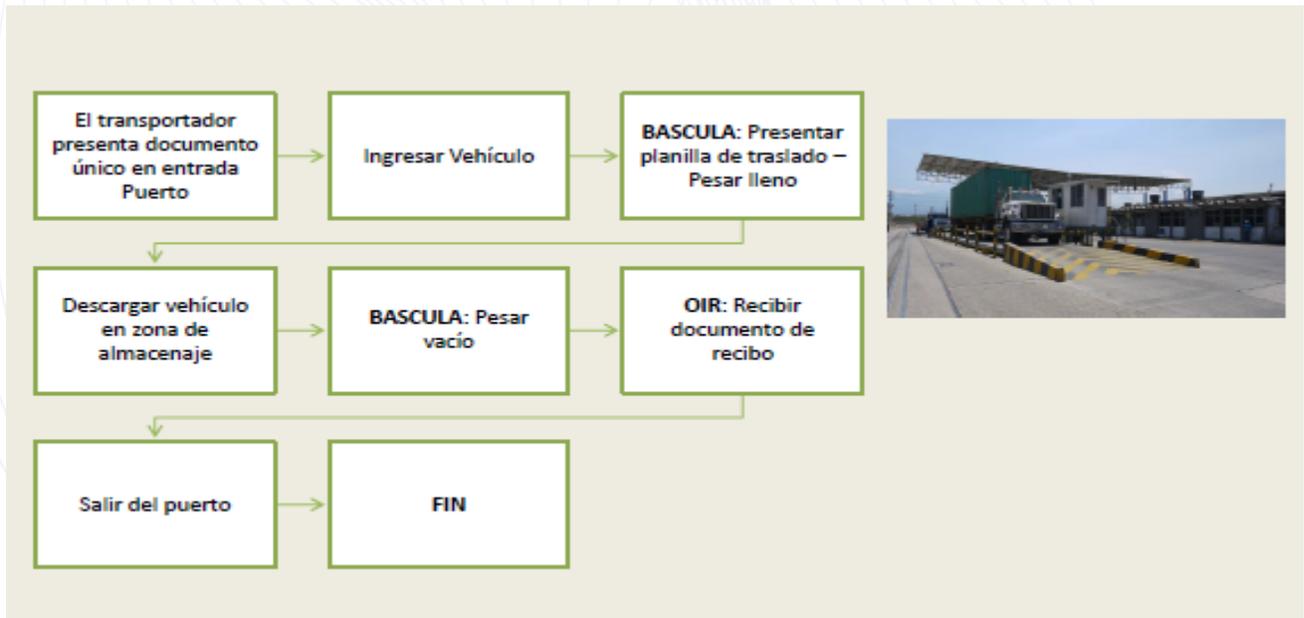


Ilustración 9 Retiro de Carga de Importación



Ilustración 10 Operación de Llenado de Contenedores



Ilustración 11 Operación de Vaciado de contenedores



Cabe anotar que en seguimiento y manejo de este tipo de operaciones no se tenía ningún informe de indicador de gestión en el puerto, ya que las consultas realizadas informaron que este se realizaba de forma manual, lo que hace que se produjeran cuellos de botella en las operaciones portuarias perjudicando la productividad de la nave y congestionando vías de acceso tanto interna como externamente, por lo que se hace necesario la implementación de los mismos para su análisis, estudio y resultados, a su vez sistemas de información que le permitan tener un mejor desempeño, a su vez buscando con ello la mejora continua de sus servicios operativos, lo que lo hará muy fuerte competitivamente y con visión a futuro de gran impacto de crecimiento en el contexto internacional y por ende la fidelidad del cliente.

En diciembre 31 de 2018, ante la Sociedad Portuaria Regional de Santa Marta se encontraban registrados:

- 33 Agentes Marítimos
- 12 Líneas Navieras
- 74 Operadores Portuarios
- 155 Agencias de Intermediación aduaneras, usuarios aprobados por la DIAN.
- 186 Empresas de transporte terrestre
- 1 empresa de transporte férreo

Las cargas transportadas van hasta, o proceden desde: Alemania, Aruba, Bélgica, Belice, Costa Rica, Curazao, Eslovaquia, España, EEUU, Guatemala, Haití, Holanda, Honduras, Inglaterra, Italia, Jamaica, México, Panamá, Reino Unido, Rep. Dominicana, Suecia, y Venezuela.

Así se observa la participación y evolución del puerto en el mercado nacional de cargas movilizadas. (Spsm, 2018)

Luego de analizado cada una de las fases operativas del cargue de contenedores en puerto, en la siguiente grafica mostraremos y planteamos la importancia a la solución del problema de hacer los cambios y las mejoras en los procesos internos de la misma y así llevando un buen comportamiento eficiente y productivo de sus operaciones logísticas y portuarias, en lo que significa colocar una zona logística alternativa para el entornamiento de los vehículos y colocación de sistemas información en equipos portuarios que permitan medir los resultado en línea.

Ilustración 12 Operaciones futuras en spsm



Activar Windows

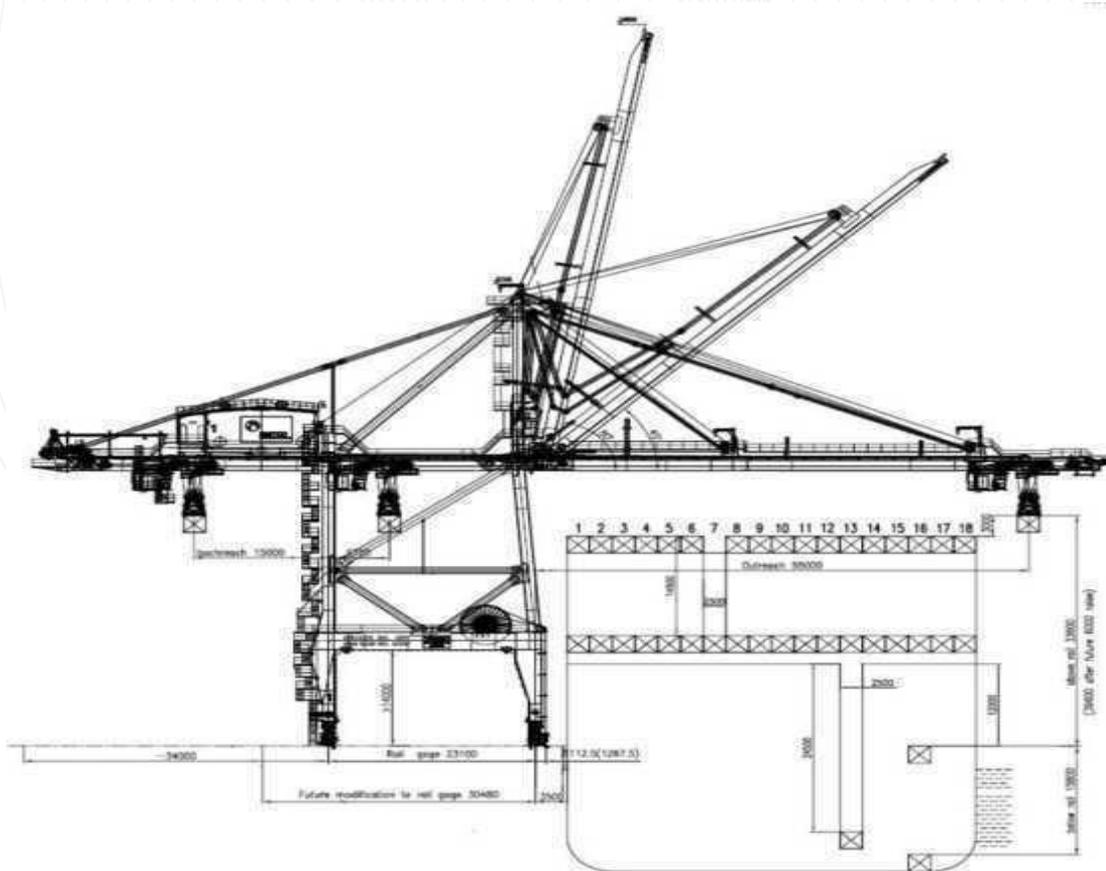
El Puerto, para las operaciones de carga contenerizada cuenta con la siguiente capacidad e infraestructura para operar:

- 4 cuartos fríos (2 certificados por el FDA para la exportación de aguacates a EEUU).
- 1 bodega apta alimentos de 3.017 m2.
- 8 hectáreas para almacenamiento y operación.
- 1 centro de alistamiento de 10.000 m2.
- 1.300 conexiones para contenedores refrigerados.
- 320 metros de línea de atraque.
- 15 metros de calado para atención de Motonaves.
- Capacidad para operar 300.000 TEUS.

Para la atención de Motonaves, camiones para ingreso y retiro de contenedores y la planificación de las unidades en zona de almacenamiento, contamos con:

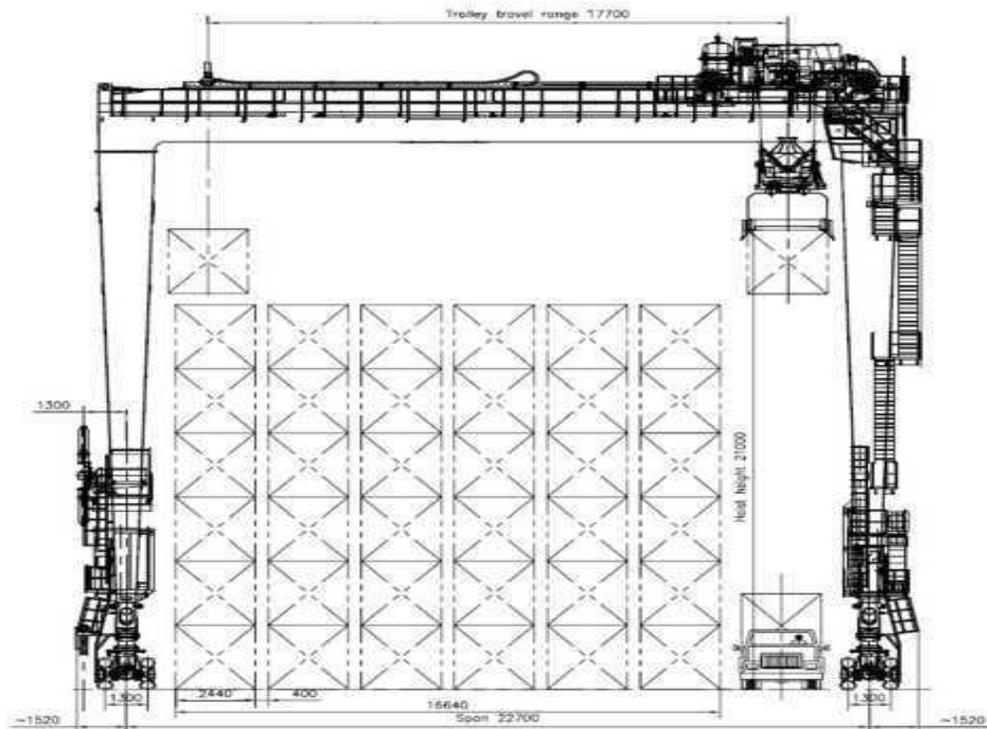
- 2 Grúas Pórtico Postpanamax 100% eléctricas.
- 4 RTG's de 6+1 100% eléctricas.
- 6 top Loaders.
- 3 Side Pick para manejo de contenedores vacíos.
- 32 Yard trucks.

Ilustración 13 Plano aéreo grúas pórtico STS (Ship to Shore Cranes)



VIGILADA MINEDUCACIÓN

Ilustración 14 . Plano aéreo grúas RTG Cranes



Smitco S.A. filial del Puerto de Santa Marta y encargada en el manejo de la carga en contenedores Está constituido como operador portuario y tiene el compromiso de administrar, controlar y comercializar el terminal de contenedores del Puerto de Santa Marta. (Smitco , 2015). Su objetivo principal es convertir a Santa Marta en un centro de carga refrigerada del país donde se consoliden todos los productos de importación y exportación.

El 60% del volumen total de la carga contenerizada que se maneja en el puerto es refrigerada, los principales productos son banano, derivados del aceite de palma, flores y frutas exóticas.

El muelle de la terminal de contenedores tiene una longitud de 320 metros, se instalará una boya que le permita manejar dos buques de hasta 385 metros.

El 55% de la carga refrigerada del país ingresa por el puerto de Santa Marta, cabe resaltar el incremento del ingreso de la carga refrigerada de las franquicias en Colombia por el puerto es del 85% de las importaciones de la multinacional Mc Donald 's ingresan al país por Santa Marta, convirtiéndose así en el centro de trasbordos para carga contenerizada de frutas,

Permitiendo a las navieras cruzar el Atlántico en grandes buques con más conexiones y reducir los costos por espacios. El 93% está representado por banano, por la cercanía a la zona agroindustrial de la región.

7.2. SERVICIO OFRECIDOS.

- Operación Marítima
- Operaciones Terrestres
- Llenado de contenedores
- Vaciado de contenedores
- Servicio para inspección de autoridades
- Servicio de garita
- Áreas para el manejo de carga refrigerada
- Conexión y Monitoreo de contenedores refrigerados las 24 horas
- Almacenamiento
- Trazabilidad de la carga
- Bodega cubierta para manejo de carga suelta

7.3 PLAN DE INVERSION PARA EL INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD DEL PUERTO DE SANTA MARTA.

Ilustración 15 Información operativa

	2010	PHASE 1	PHASE 2
Total Capacidad Operativa (TEU).	100.000	300.000	420.000
Capacidad estatica (TEU)	3.040	6.048	9.450
STS Cranes	0	2	3
RTG's	0	4	6
Plugs	304	576	616
Productivity (GMVH)	30	60	60
INVESTMENT	USD 55 M		

De acuerdo con la gráfica anterior, se observa que a partir del año 2010 se puso en marcha el Plan de Inversiones, encaminado al mejoramiento de la competitividad del Puerto de Santa Marta; en su primera etapa (2008 – 2011), a partir del año 2011 se realizó la adquisición de dos grúas pórtico (STS Cranes) y 4 grúas para los movimientos en el patio de contenedores (RTG); de igual forma se incorporaron áreas que permitieron la ampliación de los muelles 1, 2 y 3, en los cuales se maneja la operación contenerizada, así como el patio No. 1 de contenedores. Es también importante destacar la implementación de 272 nuevos puntos de conexión eléctrica para contenedores refrigerados (plugs), quedando con un total de 576 disponibles.

Las decisiones adoptadas dentro del desarrollo del plan de inversión, contribuyeron a incrementar la capacidad operativa en TEUS, de 100.000 en 2010 a 300.000 en 2011, así como la capacidad estática reveló una evolución de 3.040 a 6.048 TEUS; el índice de productividad subió de 30 a 60.

Para la segunda fase para el año 2021, se tiene presupuestada la adquisición de una (1) grúa pórtico adicional y dos (2) grúas más para el patio de contenedores, así mismo 40 nuevos plugs para los contenedores refrigerados; con estos cambios se espera elevar la capacidad total operativa a 420.000 TEUS y la capacidad estática a 9.450 TEUS.

7.4 VENTAJAS COMPETITIVAS.

- 2 Surticontainer y 2 cuartos fríos para inspecciones y operaciones cross docking.
- Aseguramiento de la cadena de frío.
- Especialización en el manejo de carga refrigerada.
- Mayor seguridad en las operaciones.
- Servicio personalizado.
- 684 plugs expandible to 1.100.
- Área de CFS para vaciados y llenados dentro del puerto (ITR).
- Gates sin entornamiento y tiempo de atención promedio de 30 minutos para contenedores llenos y vacíos.

Características del servicio en Puerto:

- Libre almacenamiento para bodegas y contenedores de café
- Clima seco que ayuda a conservar las características del café
- Pruebas de laboratorio en 12 horas

- La Federación Nacional de Cafeteros y el Operador Cafetero tiene sus oficinas dentro del Puerto
- La Policía Antinarcoóticos está presente en el 100% de las operaciones de llenado
- No es necesaria la carta de responsabilidad de la Policía Antinarcoóticos

7.5 PRINCIPALES LINEAS NAVIERAS.

Ilustración 16 Principales líneas navieras que atracan en el Puerto de Santa Marta



A continuación se detallan las principales líneas navieras que arriban al puerto de Santa Marta, esto que hace que se vuelva competitivamente tanto en el plano nacional como internacional.

A su vez se vuelve una prioridad tanto para los exportadores como importadores ya que por su posición geográfica, su calado y el arribo de las mismas hace ver notablemente para ellos un significativo ahorro dentro de sus costos logísticos.

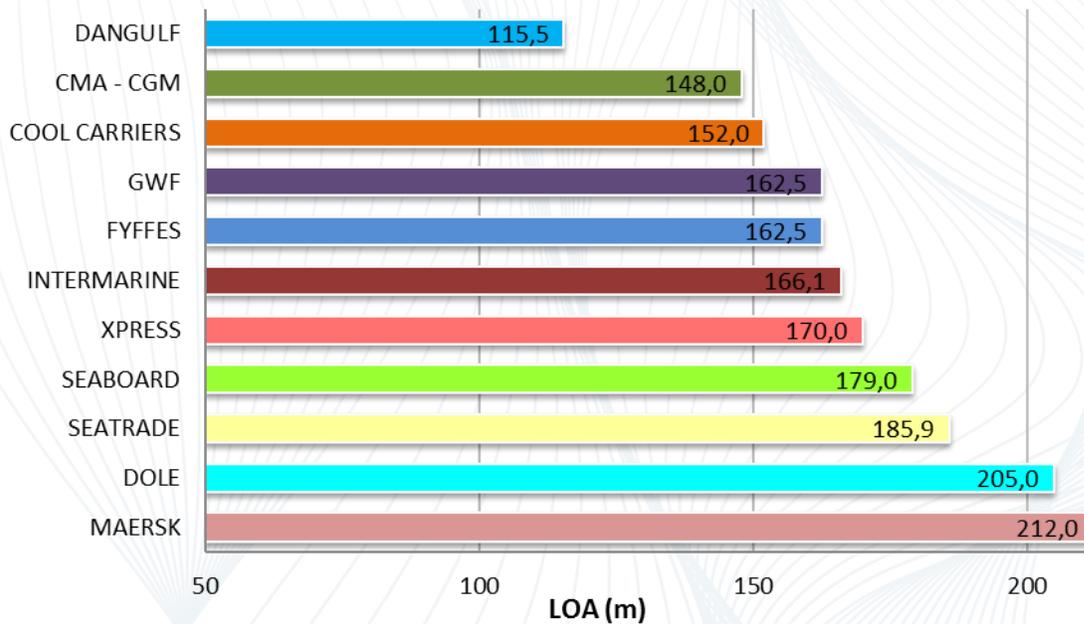
Es de anotar que a pesar de la situación económica que está a viviendo a nivel mundial por la crisis causada por la Covid 19, estas líneas aún se mantienen en sus niveles de arribo al puerto de Santa Marta con las cargas ya sea de exportación como de importación, posicionando al puerto como un atractivo dentro del comercio exterior colombiano.

Cabe mencionar líneas navieras importantes a nivel mundial como lo son: (entre otras)

- ❖ Maerks.
- ❖ Seaboard.
- ❖ Evergreen.

Ilustración 17 LOA (m) por líneas marítimas Spasm.

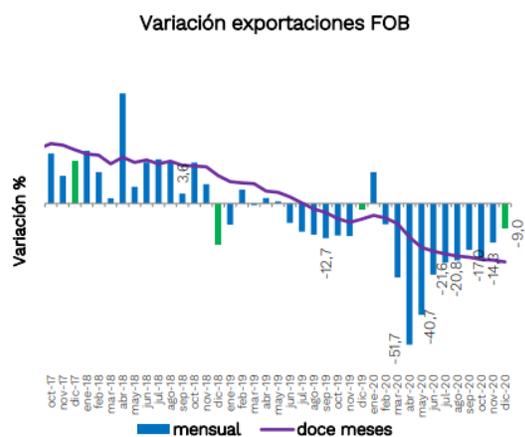
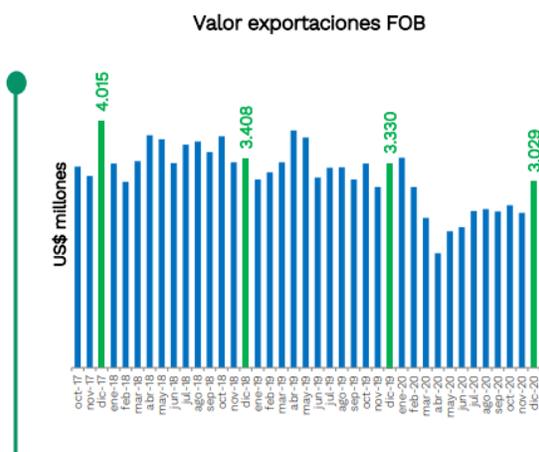
LOA (m) por Líneas Marítimas año 2016 SMITCO



7.5 ESTADÍSTICAS DEL COMERCIO EXTERIOR.

Ilustración 18 Informe de Exportaciones Totales

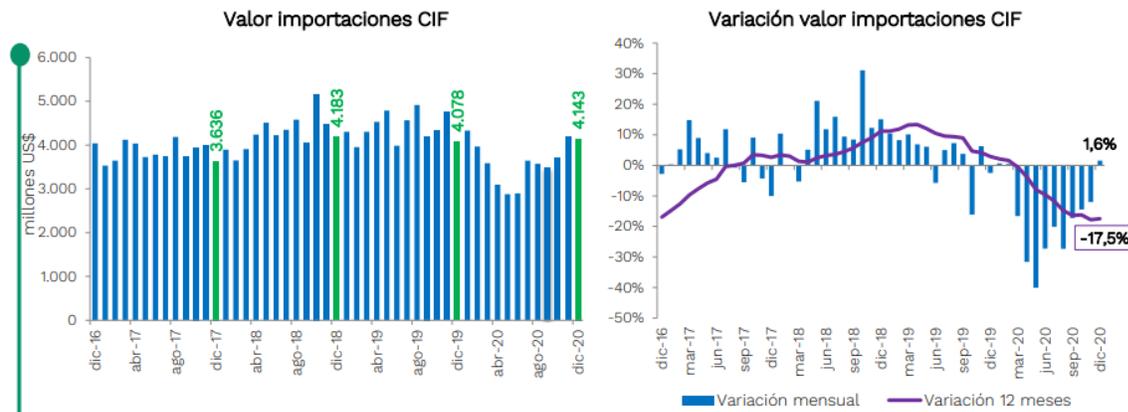
Exportaciones totales en el mes



Las exportaciones decrecieron 9% en diciembre de 2020 respecto al mismo mes de 2019. Se configuraron once meses con variaciones negativas, aunque a una menor tasa. La variación 12 meses se ubicó en -21,4%.

Ilustración 19 Informe de Importaciones Totales

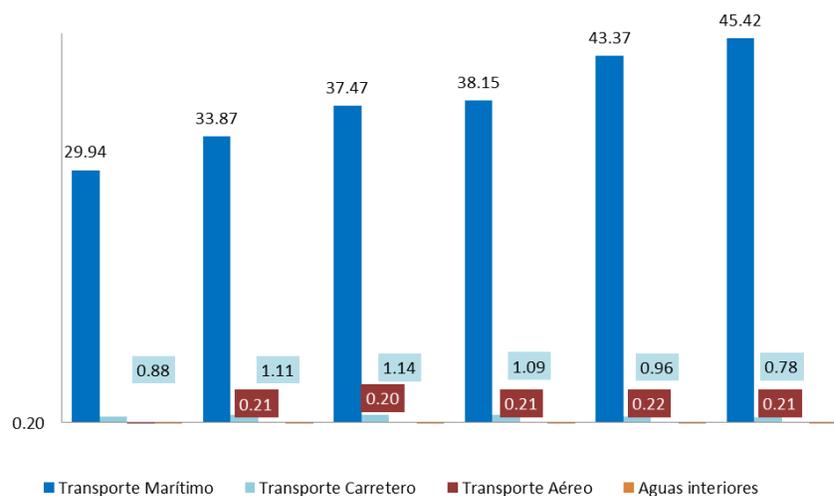
Importaciones totales



En diciembre de 2020, las importaciones de Colombia aumentaron 1,6% en comparación con el mismo mes del año anterior. Desde febrero no se registraba una variación positiva (0,4%). En el acumulado de 12 meses, la variación fue de -17,5%, profundizando la tendencia observada desde mayo de 2019.

Ilustración 20 Importaciones colombianas por modo de transporte

Importaciones Colombianas por modo de Transporte (Millones de Toneladas)



En el año 2015 en adelante más del 98% de la carga exportada desde Colombia se realizó bajo el modo de transporte Marítimo, con 147 Millones de toneladas; se reflejó un aumento del 3.4% en el transporte de carga por vía marítima con respecto al año inmediatamente anterior, ratificando así la importancia de los puertos marítimos para la exportación e importación de bienes y la necesidad de adoptar nuevas tecnologías y adquisición de maquinaria y equipos que den respuesta a esa demanda.

Tabla 6 Sociedades Portuarias en Colombia

	SOCIEDAD PORTUARIA	ZONA PORTUARIA	SERVICIO
1. ZONA PORTUARIA BARRANQUILLA			
1.	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL - SPR BARRANQUILLA	BARRANQUILLA	Público
2.	SOCIEDAD PORTUARIA PORTMAGDALENA	BARRANQUILLA	Público
3.	COMPAÑÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A.	BARRANQUILLA	Público
4.	PALERMO SOCIEDAD PORTUARIA S.A.	BARRANQUILLA	Público
5.	VOPAK S.A.	BARRANQUILLA	Público
6.	BARRANQUILLA INTERNACIONAL TERMINAL COMPANY S.A.	BARRANQUILLA	Público
7.	SOCIEDAD PORTUARIA RIVERPORT S.A.	BARRANQUILLA	Público
8.	SOCIEDAD PORTUARIA MICHELLMAR S.A.	BARRANQUILLA	Público
9.	SOCIEDAD PORTUARIA SIDUPORT S.A.	BARRANQUILLA	Público
10.	MONOMEROS COLOMBO VENEZOLANOS S.A.	BARRANQUILLA	Privado
11.	SOCIEDAD PORTUARIA DE PALERMO S.A.	BARRANQUILLA	Privado
2. ZONA PORTUARIA DE CARTAGENA			
1.	SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL-SPR CARTAGENA	CARTAGENA	Público
2.	TERMINAL DE CONTENEDORES CARTAGENA (CONTECAR)	CARTAGENA	Público
3.	COMPAÑÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A.	CARTAGENA	Público
4.	PUERTO DE MAMONAL S.A.	CARTAGENA	Público
5.	PUERTO BUENAVISTA S.A.	CARTAGENA	Público
6.	OILTANKING COLOMBIA S.A.	CARTAGENA	Público
7.	ALGRANEL S.A.	CARTAGENA	Público
8.	VOPAK S.A.	CARTAGENA	Público
9.	SOCIEDAD PORTUARIA DEL DIQUE	CARTAGENA	Público
10.	SOCIEDAD PORTUARIA CENTRAL DE CARTAGENA	CARTAGENA	Público
11.	REFINERIA DE CARTAGENA S.A.	CARTAGENA	Público
12.	EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	CARTAGENA	Privado
13.	SOCIEDAD PORTUARIA OLEFINAS Y DERIVADOS S.A.	CARTAGENA	Privado
14.	ARGOS S.A.	CARTAGENA	Privado

	SOCIEDAD PORTUARIA	ZONA PORTUARIA	SERVICIO
15.	SOCIEDAD PORTUARIA BAVARIA S.A.	CARTAGENA	Privado
16.	SOCIEDAD PORTUARIA DE LA ZONA ATLANTICA S.A.	CARTAGENA	Privado
17.	TRANSMARSYP	CARTAGENA	Privado
18.	MOBIL DE COLOMBIA S.A.	CARTAGENA	Privado
19.	SOCIEDAD PORTUARIA DEXTON S.A.	CARTAGENA	Privado
20.	TRANSPETROL S.A.	CARTAGENA	Privado
3. ZONA PORTUARIA DE SANTA MARTA			
1.	SOCIEDAD PORTURIA REGIONAL-SPR SANTA MARTA	SANTA MARTA	Público
2.	SOCIEDAD PORTUARIA PUERTO NUEVO S.A.	SANTA MARTA	Público
3.	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS	SANTA MARTA	Privado
4.	EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	SANTA MARTA	Privado
5.	C.I. PRODUCTOS DE COLOMBIA S.A.	SANTA MARTA	Privado
7.	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS	COVEÑAS	Privado
4. ZONA PORTUARIA BUENAVENTURA			
1.	SOCIEDAD PORTURIA REGIONAL-SPR BUENAVENTURA	BUENAVENTURA	Público
2.	SP TERMINAL DE CONTENEDORES TCBUEN	BUENAVENTURA	Público
3.	GRUPO PORTUARIO S.A.	BUENAVENTURA	Público
4.	COMPAÑÍA DE PUERTOS ASOCIADOS S.A.	BUENAVENTURA	Público
5.	LIZCAMAR LTDA.	BUENAVENTURA	Público
6.	SOCIEDAD DE CEMENTERAS ASOCIADAS	BUENAVENTURA	Público
5. ZONA PORTUARIA DE CIENAGA			
1.	SP PUERTO NUEVO S.A.	CIÉNAGA	Público
2.	AMERICAN PORT COMPANY	CIÉNAGA	Privado
3.	S.P. RIO CORDOBA S.A.	CIÉNAGA	Privado
6. ZONA PORTUARIA DE GOLFO DE MORROSQUILLO			
1.	OLEODUCTO CENTRAL S.A.	GOLFO M/QUILLO	Público
7. ZONA PORTUARIA DE TUMACO			
1.	SPR TUMACO	TUMACO	Público
2.	EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	TUMACO	Privado
3.	ROMERO Y BURGOS Y CIA S. EN S.C.	TUMACO	Público
4.	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS	TUMACO	Privado
8. ZONA PORTUARIA DE SAN ANDRES			

SOCIEDAD PORTUARIA		ZONA PORTUARIA	SERVICIO
1.	SAN ANDRES PORT SOCIETY	SAN ANDRES	Público
9. ZONA PORTUARIA DE GUAJIRA			
1.	S.P. DE LA PENINSULA S.A. PENSOPORT S.A.	GUAJIRA	Público
2.	SOCIEDAD CERREJON ZONA NORTE S.A.	GUAJIRA	Privado
10. ZONA PORTUARIA DE GUAJIRA			
1.	SOCIEDAD PORTUARIA DE PUNTA DE VACA S.A.	TURBO	Privado

Tabla 7 Zonas Rio Magdalena

10. ZONA PORTUARIA RIO MAGDALENA*			
1.	PUERTO PIMSA S.A.	Z.P. RÍO M/LENA	Público
2.	SOCIEDAD NAVIERA CENTRAL S.A.	Z.P. RÍO M/LENA	Público
3.	EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS	Z.P. RÍO M/LENA	Privado

*Zona Portuaria Rio Magdalena corresponde a la Zona Portuaria Fluvial.

Fuente: Superintendencia de Puertos y Transportes (2016)

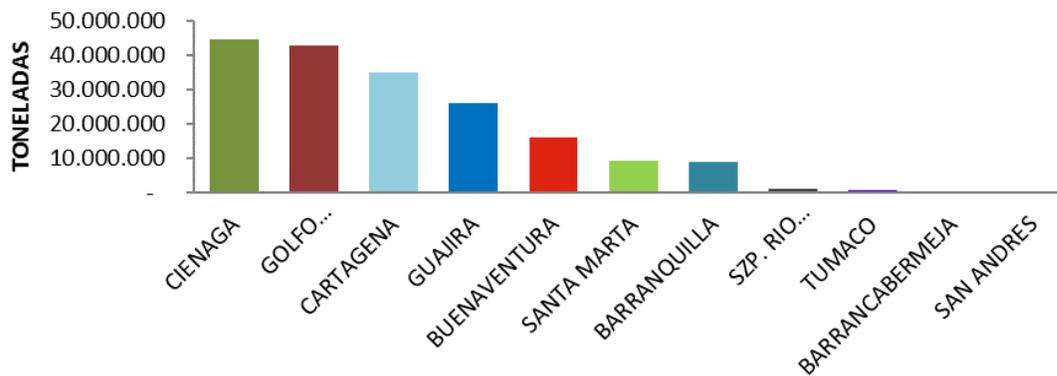
Tabla 8 Tipo de carga por zonas portuarias (Toneladas)

ZONA PORTUARIA	CARBÓN GRANEL	CONTENEDORES	GENERAL	GRANEL LÍQUIDO	GRANEL SÓLIDO	TOTAL GENERAL
CIÉNAGA	44.579.712	0	0	0	0	44.579.712
GOLFO MORROQUILLO	19.705	0	65.308	42.295.165	387.905	42.768.083
CARTAGENA	0	25.464.028	1.158.236	7.329.754	1.099.071	35.051.089
GUAJIRA	25.648.123	147	397.995	26.563	0	26.072.828
BUENAVENTURA	1.097.450	8.367.300	1.256.107	629.801	4.482.406	15.833.064
SANTA MARTA	1.176.757	1.165.291	2.198.214	2.241.412	2.405.944	9.187.618
BARRANQUILLA	2.356.597	448.341	212.143	4.725.411	907.151	8.649.643
SZP. RÍO M/LENA	0	0	23.676	984.353	37.238	1.045.267
TUMACO	0	0	29.990	682.982	0	712.972

ZONA PORTUARIA	CARBÓN GRANEL	CONTENEDORES	GENERAL	GRANEL LÍQUIDO	GRANEL SÓLIDO	TOTAL GENERAL
BARRANCABERMEJA	0	1.671	0	362.176	0	363.847
SAN ANDRÉS	0	78.229	47.801	0	54.782	180.812
TOTAL GENERAL	74.878.344	35.525.007	5.389.470	59.277.617	9.374.497	184.444.935
PART. %	41%	19%	3%	32%	5%	100%

Ilustración 21 Tipo de carga por zonas portuarias, año 2015

TIPO DE CARGA POR ZONAS PORTUARIAS AÑO 2015



Los principales tipos de carga que se movilizaron por las Zonas Portuarias fueron el Carbón a granel y el granel líquido con un 41% y 32% del total de carga movilizada; por lo anterior, las zonas portuarias con mayor movilización de carga fueron ZP de Ciénaga con más de 44 millones de toneladas con carbón a granel y ZP de Golfo de Morrosquillo con más de 42 millones de toneladas de granel líquido (principalmente petróleo).

La carga por contenedores representa el 19% del total de la carga movilizada, con más de 35 millones de toneladas, de las cuales Cartagena movilizó el 72%, seguido de Buenaventura con un 24% y Santa Marta con un 3% del total de la carga por contenedores movilizada en el período. (Mundo Marítimo, 2015)

Como se observa, Cartagena posee un mayor porcentaje de participación con respecto a Santa Marta.

Tabla 9 Arribo y zarpe de buques por zonas portuarias (Miles de toneladas)

ZONA PORTUARIA	ARRIBOS				ZARPES			
	2013	2014	2015	PART. %	2013	2014	2015	PART. %
BARRANCABERMEJA	0	0	543	4,8%	0	0	543	4,8%
BARRANQUILLA	1.607	1.564	1.413	12,5%	1.625	1.562	1.421	12,5%
BUENAVENTURA	1.605	1.486	1.635	14,4%	1.608	1.486	1.640	14,4%
CARTAGENA	5.010	4.543	4.545	40,1%	5.010	4.548	4.554	40,1%
CIÉNAGA	329	454	491	4,3%	330	458	489	4,3%
SAN ANDRÉS	480	412	393	3,5%	481	409	398	3,5%
SANTA MARTA	1.347	1.030	1.059	9,3%	1.355	1.032	1.061	9,3%
TUMACO	39	45	35	0,3%	39	46	34	0,3%
SZP. RÍO MAGDALENA	277	285	254	2,2%	275	287	255	2,2%
OTROS*	990	931	972	8,6%	990	932	974	8,6%
TOTAL GENERAL	11.684	10.750	11.340	100%	11.713	10.760	11.369	100%

* Coveñas, Puerto Bolívar, Turbo
Unidad en toneladas

Cartagena mantiene más del 40% de arribos y zarpes de buques del total durante el año 2015, seguidos por Buenaventura y Barranquilla con un 14% y 12% respectivamente, Santa Marta abarcó un 9% del total de arribos y zarpes de buques.

Ilustración 22 Participación de SPR en carga total

% PARTICIPACION SPR EN TOTAL CARGA

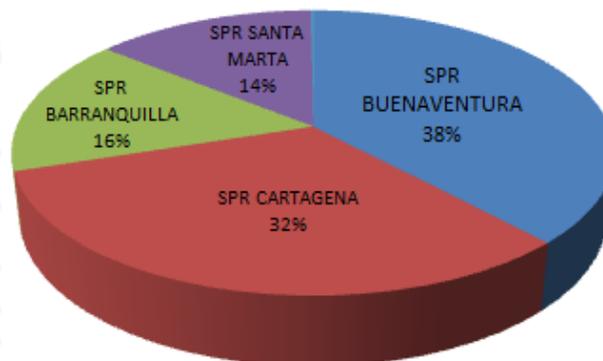


Ilustración 23 Composición tipo de carga SPR

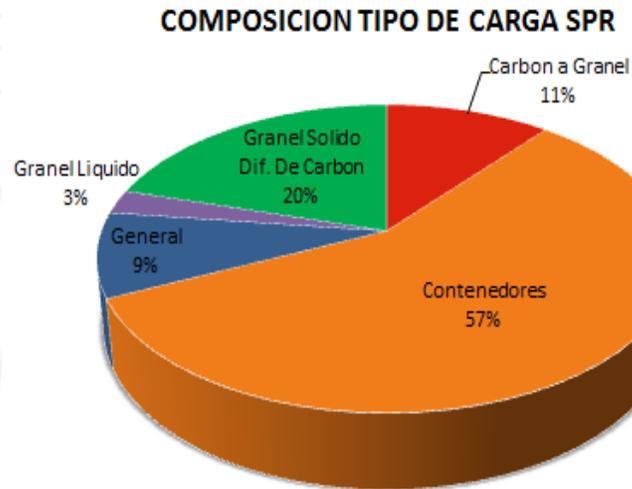
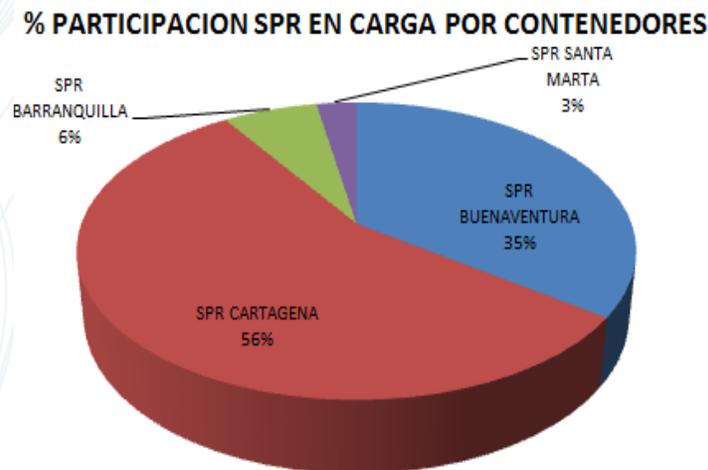


Ilustración 24 Participación SPR en carga por contenedores.



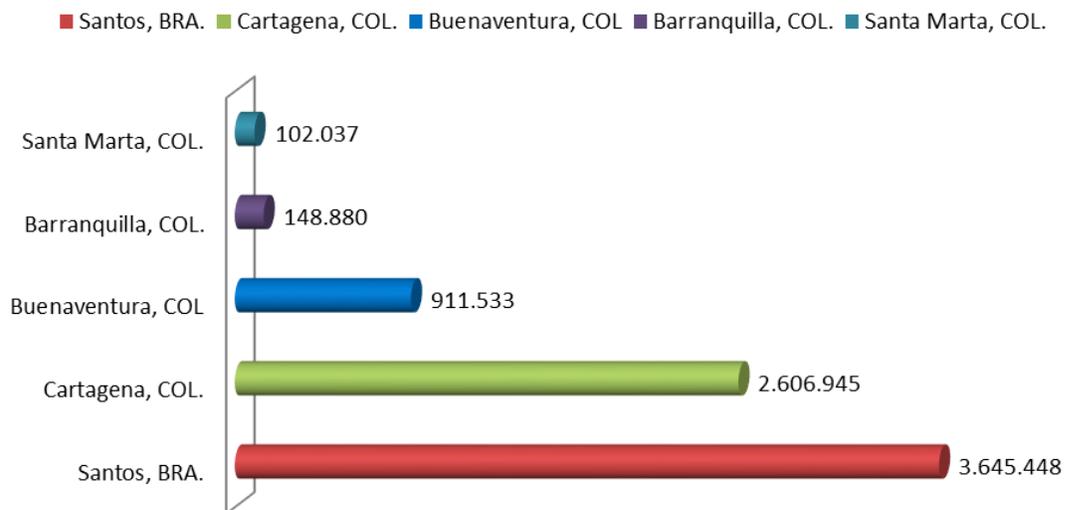
La SPR de Buenaventura movilizó en el 2015 más del 38% de la carga total movilizada por las Sociedades portuarias regionales, con más de 10 millones de toneladas, seguido de la SPR de Cartagena con más del 32% de participación y más de 9 millones de toneladas, con un 56% de carga en contenedores convirtiéndose en su principal tipo de carga, a diferencia de las SPR de Barranquilla y SPR de Santa Marta con un 6% y 3%, respectivamente, en este tipo de carga (Contenedores).

El 57% de la carga movilizada por las SPR es carga por contenedores, en el cual la participación del más del 50% está representada por la SPR de Cartagena.

Se observa la vocación de las SPR de convertirse en puertos multipropósitos de carga como son las SPR de Santa Marta y SPR de Barranquilla. (Suoertransporte, 2016)

Ilustración 25 Movimiento de contenedores de los puertos colombianos vs el primer puerto en Latino América

MOVIMIENTO DE CONTENEDORES COLOMBIANOS VS PRIMER PUERTO EN LATINOAMÉRICA (TEUs)



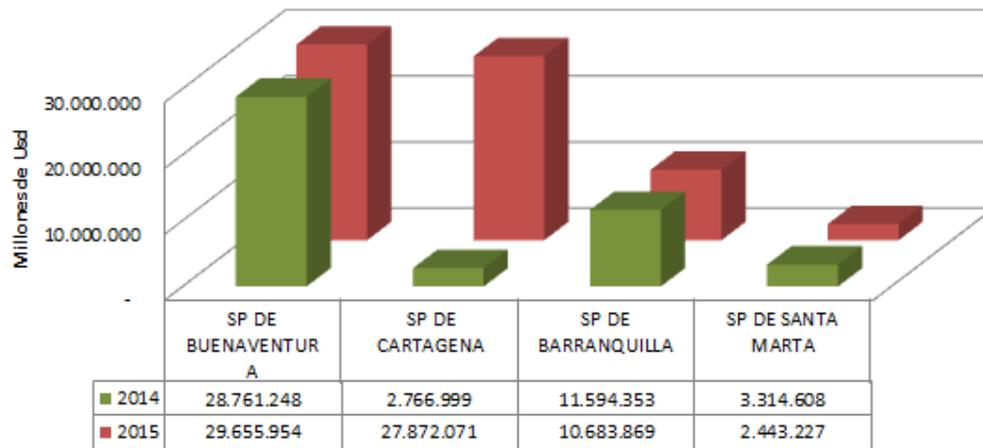
El Puerto de Cartagena ocupó el 4to lugar dentro del Ranking del año 2015 a nivel de América Latina y el Caribe, medido por el número de movimientos de contenedores durante el año; el Puerto de Cartagena movilizó 2,6 millones de contenedores, convirtiéndose en uno de los principales puertos a nivel Latinoamericano y del Caribe, con un crecimiento del 16,6% con respecto al año anterior (2014), como se observa en la gráfica, fue uno de los puertos que más creció en relación a los demás, movilizandando 370 mil TEU's más que en el año inmediatamente anterior, la meta de sus directivos es consolidar ventas por más de US\$600 millones anuales. (Portafolio, 2015)

Los demás puertos colombianos ocupan los puestos 16, 56 y 62, que corresponden a Buenaventura con más de 911 mil contenedores, Barranquilla con más de 148 mil contenedores y Santa Marta con más de 96 mil contenedores.

El Puerto de Santos en Brasil movilizó en el año 2015 más de 3,6 millones de contenedores con una variación de 2.1% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Ilustración 26 Obras de inversión por sociedades portuarias regionales

OBRAS DE INVERSIÓN POR SOCIEDADES PORTUARIAS REGIONALES (MILLONES DE USD)



Las inversiones realizadas por las sociedades portuarias regionales durante el año 2015 tuvieron un aumento del 52% con respecto al año inmediatamente anterior; en este sentido, Buenaventura y Cartagena tienen los más importantes crecimientos, alcanzando inversiones cercanas a los 58 millones de dólares.

Buenaventura invirtió en la infraestructura de sus instalaciones, equipos y maquinaria, sistema de seguridad y tecnología en cumplimiento al plan maestro de 2008, como zona portuaria realizó inversiones totales que superan los 280 millones de dólares, entre 2008 y 2015, lo cual se debe en gran parte a la ejecución de la fase 2 de TCBUEN y la construcción actual de las instalaciones de la Sociedad Portuaria Industrial de Aguadulce S.A. "SPIA".

Cartagena como zona portuaria realizó inversiones superiores a 158 millones de dólares y como Sociedad Portuaria Regional de Cartagena invirtió más de 27 millones de dólares en obras civiles, dragados, maquinaria y equipos, vías de acceso y sistemas; estas inversiones se deben al desarrollo de Puerto Bahía, terminal marítimo y otras inversiones en CONTECAR.

Las Zonas Portuarias de Santa Marta y Ciénaga realizaron obras de mantenimiento (instalaciones, sistemas de seguridad y equipos) por 12 millones de dólares.

La Terminal de contenedores de Cartagena CONTECAR ha realizado inversiones por más de US\$138 millones destinados a la construcción de un muelle marginal con 6 grúas y una pórtico especializada en el movimiento de contenedores. La SPR de Cartagena es una terminal de uso público, en la que se han invertido US\$95 millones para la

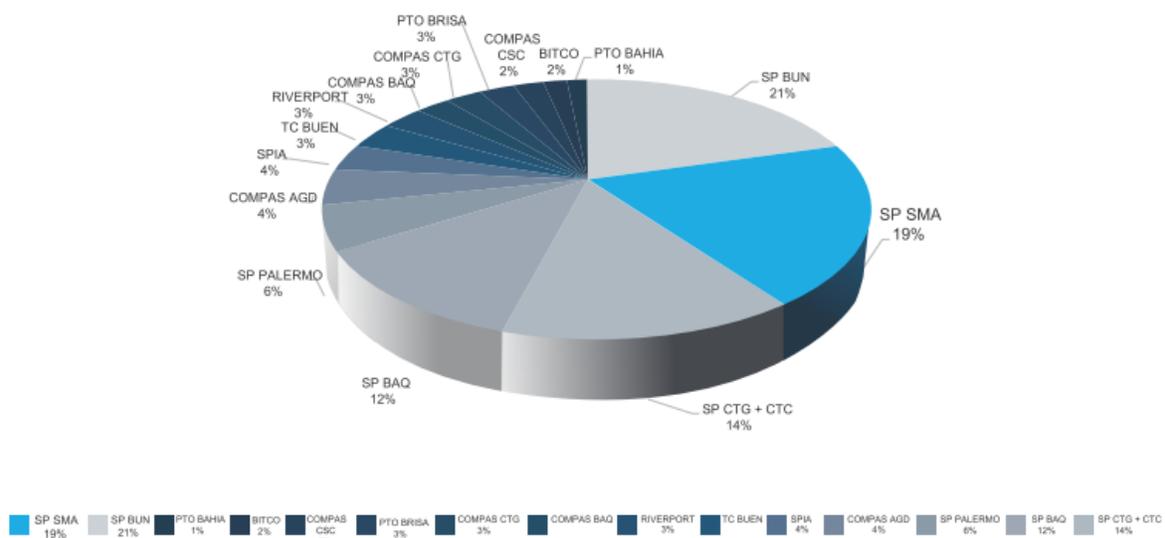
constuccion de un muelle marginal con grúas pórtico, especializado en contenedores, carga general y atención de cruceros que llegan al país. (Semana, Cuna de Puertos, 2014)

7.6 ANALISIS DE LA EFICIENCIAS DE LA OPERACIÓN MARITIMA CONTENERIZADA DEL PUERTO DE SANTA MARTA.

7.6.1 CARGA MOVILIZADA PUERTO DE SANTA MARTA

Ilustración 27 Carga movilizada puerto de Santa Marta

TOTAL CARGA EN COLOMBIA 2018



Se observa en esta gráfica el movimiento de carga en total por el puerto de Santa Marta lo que refleja un breve aumento de carga tal como se refleja en la ilustración número 29 y a medida que sus recursos en infraestructura y sistematización vayan mejorando para el desarrollo de sus operaciones del día a día.

Ilustración 28 aumento de Carga en spsm

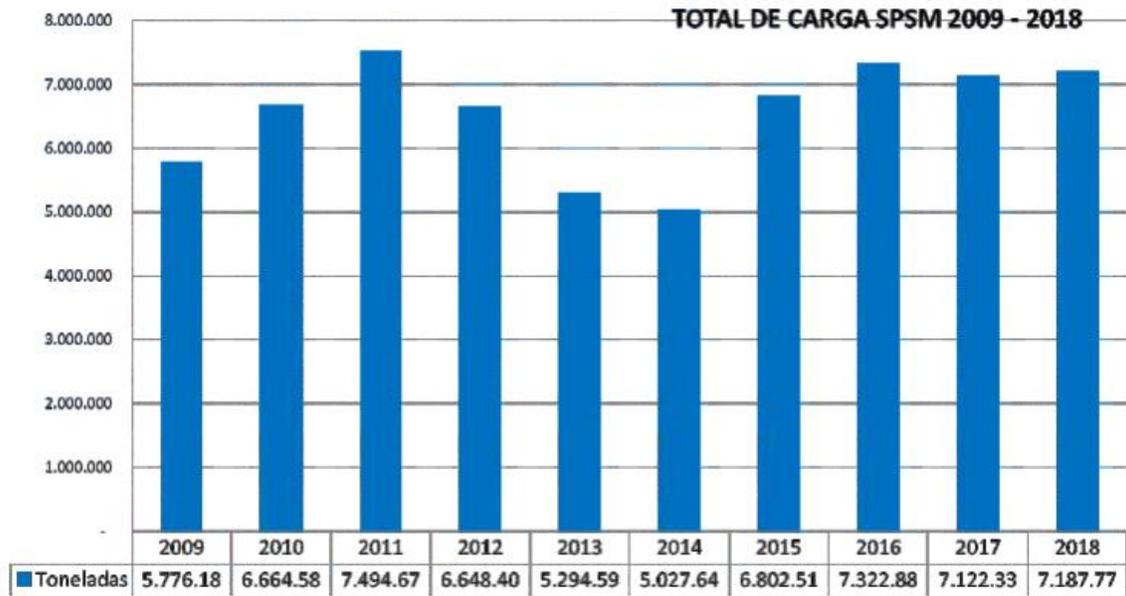
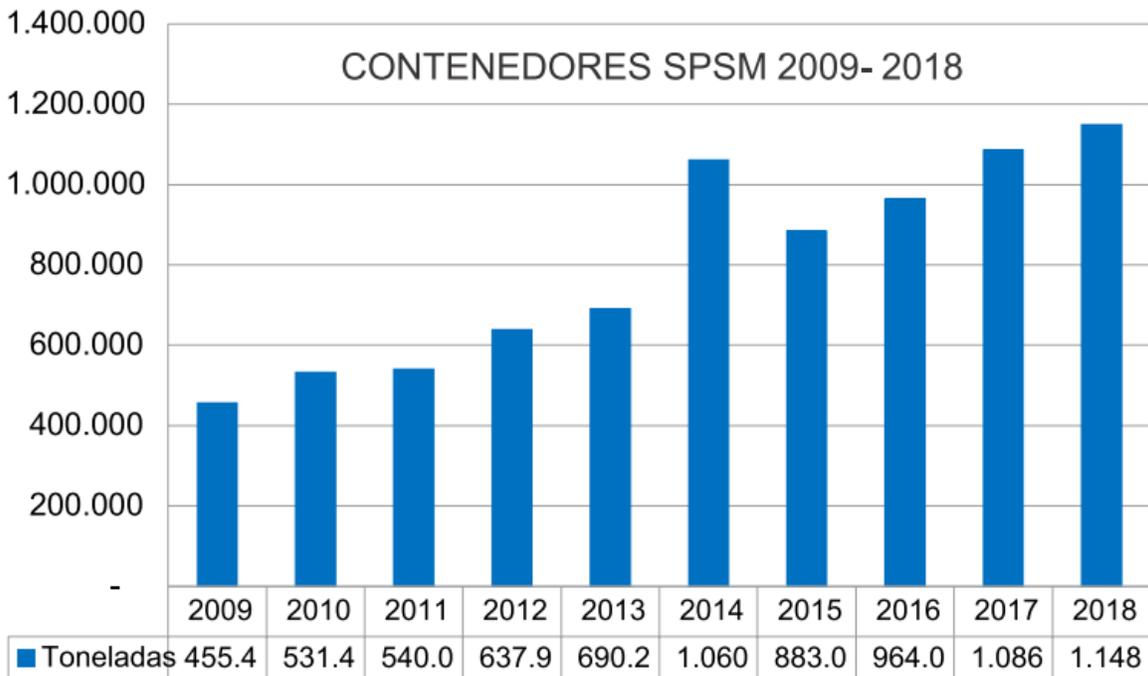


Ilustración 29 Carga movilizada en Toneladas en Spsm



Es importante analizar esta gráfica ya que muestra como la carga va aumentando en los últimos 9 años pasando de 455,00 Ton a 1,148.00 reflejando un incremento de carga el 252% y como se ha estado informando con la implementación de nuevos indicadores de gestión y sistematización de los mismos hará un mejor desempeño en sus operaciones e incremento tanto de la carga de importación como de exportación en futuros años y así mismo verificando y actuando sobre la toma de decisiones en tiempo real y a su vez muestra claramente que poco a poco el puerto está haciendo su mayor esfuerzo para aumentar el ingreso y salida de mercancías.

7.6.2 FACTORES DE LA ELECCION DE UN PUERTO.

Tabla 10 Factores que determinan la elección de un puerto

Factor	Descripción
Calidad del servicio de transporte frente al comercio internacional	La calidad se encuentra asociada a la eficiencia en las operaciones portuarias, la tecnología y mano de obra especializada, estos factores influyen en el volumen de negociaciones que maneja un puerto.
Competitividad del puerto	Está relacionada a los aspectos comerciales y operacionales, como por ejemplo el desarrollo del puerto, el servicio al cliente y las tarifas.
Sistema tarifario	En algunos casos los operadores portuarios se enfocan en el marketing, ofreciendo descuentos dentro de su portafolio de servicios, según el volumen de la carga.
Costos de transporte	Cuando hay dos puertos cercanos, puede darse la comparación en términos de tarifas y condiciones del servicio.
Condiciones climáticas	El clima afecta las operaciones normales del puerto, generando demoras y por ende un incremento en los costos. Adicionalmente, genera problemas con el acceso de las mercancías a los puertos y la disponibilidad de los medios de transporte.
Destino de la carga	Depende de los intereses del exportador y del embarcador, frente a las rutas más óptimas en costo y distancia hasta los puertos de embarque.
Naturaleza y volumen de las cargas	Algunas cargas son manejadas sólo a través de determinados puertos, debido al tipo de infraestructura, facilidades y equipos requeridos para la manipulación y almacenamiento de las mercancías.

Modo de transporte	Las condiciones de acceso, transbordo y embarque que brinde el puerto, facilitará de manera significativa la utilización de varias alternativas de transporte para trasladar los productos hasta dicho terminal.
Costos de combustibles y cobros de los armadores	Es importante para los armadores medir la incidencia que tienen los costos de operación y portuarios, debido a que, al variar de un puerto a otro, se generarán cambios en la oferta de servicios también.
Servicios ofrecidos	Es primordial contar con una amplia variedad de servicios, como agencias, almacenamiento, manejo de las cargas, equipos y accesos, entre otros.

7.6.3 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD PORTUARIA.

INDICADORES DE RENDIMIENTO

Teniendo en cuenta los indicadores de gestión a implementar en puerto, sus principios de definición operativos están basados en los siguientes puntos:

1. Pertinente a lo que se está midiendo.
2. El objetivo, sin ambigüedad acerca de lo que es que se está midiendo.
3. Auditable, para garantizar la fiabilidad y la verificabilidad.
4. Inequívoco, sin abertura para la mala interpretación o reinterpretación.
5. Fácilmente calculable, de manera que la información necesaria para juzgar el rendimiento es de fácil acceso.¹

Para cada indicador se proporciona la unidad de medida y la información necesaria para su cálculo. A continuación, se define un conjunto de indicadores de eficiencia operativa y el nivel de servicio (Indicators for operational efficiency and level of service) basados en el Módulo de regulación World Bank's Port Reform Toolkit.²

La competitividad se mide cada vez menos por el desempeño de los puertos y más por la actuación de los corredores de transporte de mercancías enteras. Hummels (2001), por ejemplo, estima que cada día de retraso en la cadena logística conlleva un costo de

¹ Kent, Paul E. and Asaf Ashar, "Port Competition Regulation: A Tool for Monitoring for Anticompetitive Behavior", International Journal of Maritime Economics, Volume III, Number 1, January-March 2001.

² Nathan Associates Inc., Port Reform Toolkit (Regulatory Module), The World Bank, Washington, D.C. 2001.

inventario equivalente extra-ordinario al 0,8 por ciento del valor de la mercancía transportada en un contenedor.

Los nuevos índices de competitividad de los países, incluyen Doing Business (World Bank) e índice de desempeño logístico (Logistics Performance Index, World Bank), indicadores que muestran rendimiento de las cadenas logísticas completas y no sólo los puertos.

Los costos de transporte interior de Colombia están entre los más altos del mundo. Algunos de los excesivos costos son atribuibles a las dificultades del terreno, las largas distancias entre los puertos y los orígenes y destinos de envío (Guasch et al 2005)

Doing Business sigue centrándose en la regulación que afecta a pequeñas y medianas empresas, a través de 11 áreas, diez de ellas relacionadas con el inicio de los negocios (starting a business), permisos de construcción (dealing with construction permits), obtención de electricidad (getting electricity), registro de propiedades (registering property), obtención de crédito (getting credit), protección a los inversores minoritarios (protecting minority investors), pago de impuestos (paying taxes), comercio transfronterizo (trading across borders), cumplimiento de contratos y resolución de la insolvencia (enforcing contracts and resolving insolvency), son algunos de los aspectos incluidos en el listado de distancias de las fronteras (the distance to frontier score) y la facilidad de hacer negocios (ease of doing business ranking).

Doing Business siempre ha medido algunos aspectos de la calidad en las regulaciones, sus indicadores se han centrado principalmente a la medición de la eficacia en las regulaciones, tales como procedimientos para registros, tiempo y cuánto cuesta iniciar un negocio. (Doingbussines, 2016).

Tabla 11 Ranking Doing Business 2016

Puesto	Economía	Puntaje
1	Singapur	87,34
2	Nueva Zelanda	86,79
3	Dinamarca	84,40
4	Corea del Sur	83,88
5	Hong Kong, China	83,67
6	Reino Unido	82,46
7	Estados Unidos	82,15
8	Suecia	81,72
9	Noruega	81,61



Puesto	Economía	Puntaje
10	Finlandia	81,05
50	Perú	71,33
54	Colombia	70,43
69	Panamá	65,74
116	Brasil	57,67
117	Ecuador	57,47

Fuente: Base de datos Doing Business (Jun. 2015)

Ilustración 30 Indicador del Doing Business para Colombia

Doing Business 2016		Colombia							14
Indicator	Colombia DB2016	Colombia DB2015	Argentina DB2016	Brazil DB2016	Ecuador DB2016	Mexico DB2016	Peru DB2016	United States DB2016	Best performer globally DB2016
year)									China (3.00)*
Time (hours per year)	239.0	239.0	405.0	2,600.0	654.0	286.0	260.0	175.0	Luxembourg (55.00)
Total tax rate (% of profit)	69.7	77.3	137.4	69.2	33.0	51.7	35.9	43.9	Ireland (25.90)
Trading Across Borders (rank)	110	111	143	145	120	59	88	34	Denmark (1)*
Trading across Borders (DTF Score)	62.83	62.83	53	52.43	61.38	82.09	71.45	92.01	Denmark (100)*
Time to export: Border compliance (hours)	112	112	21	49	108	20	48	2	15 Economies (0.00)*
Cost to export: Border compliance (USD)	545	545	150	959	645	400	460	175	18 Economies (0.00)*
Time to export: Documentary compliance (hours)	60	60	30	42	96	8	48	2	Jordan (0.00)
Cost to export: Documentary compliance (USD)	90	90	60	226	140	60	50	60	20 Economies (0.00)*
Time to import: Border compliance (hours)	112	112	300	63	24	44	72	2	19 Economies (0.00)*
Cost to import: Border compliance (USD)	545	545	1,200	970	250	450	583	175	28 Economies (0.00)*
Time to import: Documentary compliance (hours)	64	64	336	146	120	18	72	8	21 Economies (1.00)*
Cost to import: Documentary compliance (USD)	50	50	120	107	75	100	80	100	30 Economies (0.00)*

El indicador de comercio transfronterizo (Trading Across Borders), analiza los excesivos requisitos de documentos, excesivos procedimientos aduaneros, operaciones portuarias ineficientes y una infraestructura inadecuada que conducen a costes adicionales y retrasos para los exportadores e importadores y que pueden incidir en retraso en las operaciones logísticas en cada uno de los países analizados.

Para el Indicador Documentary Compliance, en costo (US\$) y tiempo (horas) para exportar e importar, que hace referencia a obtener, preparar y presentar documentos para el despacho, transporte y documentos en aduana, Colombia ha tenido una reducción en comparación con los demás países de America Latina, gracias a la implementación de sistemas de información que se respaldan en herramientas tecnológicas que minimizan los tiempos en trámites, debido a que integran los requerimientos de los diferentes entes de control, como por ejemplo el MUISCA y el VUCE.

Los documentos requeridos en una exportación, son los siguientes:

- Reporte de inspección antinarcóticos
- Documento de transporte
- Certificado de origen
- Factura comercial
- Declaración de exportación
- Licencia de exportación
- Certificado zoosanitario (aplica para semovientes)
- Certificado de la Federación Nacional de Cafeteros (exportación de café)
- Lista de empaque
- Certificado fitosanitario

Los requisitos para importar son los siguientes:

- Documento de transporte
- Manifiesto de carga
- Certificado de origen
- Factura comercial
- Declaración de importación
- Lista de empaque
- Reporte de pre inspección
- Planilla de recepción

7.6.4. INDICADORES DE EFICIENCIA OPERATIVA.

El objetivo de la incorporación de indicadores de rendimiento (PI, por sus siglas en inglés Performance Indicators) en los contratos de concesión, implica dos conceptos relacionados:

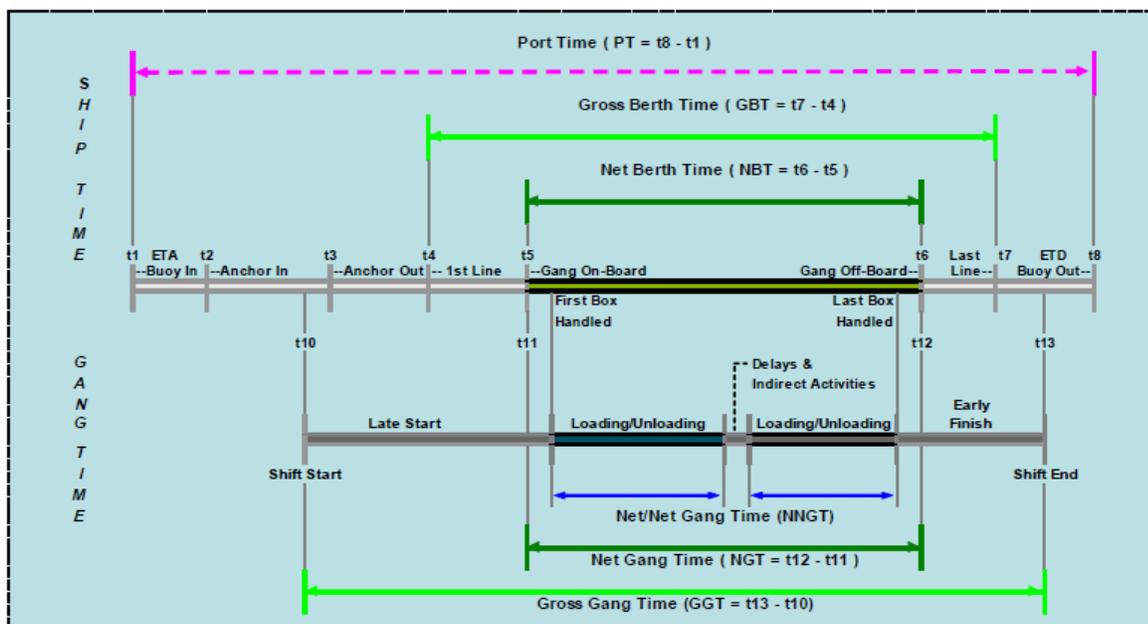
Eficiencia Operativa: Relacionado con la utilización real de las instalaciones públicas.

Nivel de Servicio (LOS): Relacionado con la calidad de los servicios prestados a los usuarios de estos servicios públicos, en su mayoría propietarios de la carga, de la nave y sus representantes. Time Accounting.

Todas las medidas de eficiencia operativa se relacionan con el tiempo; basado en el módulo de regulación del World Bank's Port Reform Toolkit (2001), el cual es un sistema que define y registra una serie de eventos durante el proceso de manipulación, junto con respectivos tiempos transcurridos entre estos eventos, que es ampliamente utilizado para la mayoría de los puertos, entre otros mecanismos para el control operativo.

La siguiente figura ilustra los tres componentes principales de un terminal que son muelle, patio y entrada (berth, yard and gate), los eventos y los tiempos transcurridos para cada uno; la figura muestra dos líneas de tiempo paralelas, la superior corresponde a la operación del buque en muelle (berth) y la inferior corresponde a la cuadrilla de trabajo (grúas) que participan en esta operación.

Ilustración 31 Sistema de gestión de tiempos de las operaciones portuarias



Los principales acontecimientos de maniobra del buque son:

LLEGADA DE LA NAVE (Ship Arrival Time): El tiempo real de arribo al puerto ubicado en la boya de entrada al puerto, que es el punto de encuentro con el piloto de puerto.

BARCO LISTO PARA TRABAJAR (Ship Ready to Work Time): El tiempo real cuando el barco está amarrado en el muelle, limpiado y preparado para las cuadrillas inicien a trabajar.

TIEMPO NETO DE TRABAJO DE LA NAVE EN MUELLE (Ship Net Berth Time): El tiempo transcurrido para el buque desde el momento en que las cuadrillas esten listas para trabajar hasta que haya terminado la manipulación.

TIEMPO NETO DE TRABAJO DE LA CUADRILLA (Gang Net Work Time): Similar al Net berth time pero por cada cuadrillas.

MOVIMIENTOS (Moves): Número de movimientos realizados entre el buque y el muelle durante el tiempo neto en muelle, incluyendo re-estibas.

Ilustración 32 Indicadores de rendimientos recomendados a puertos en contratos de concesión

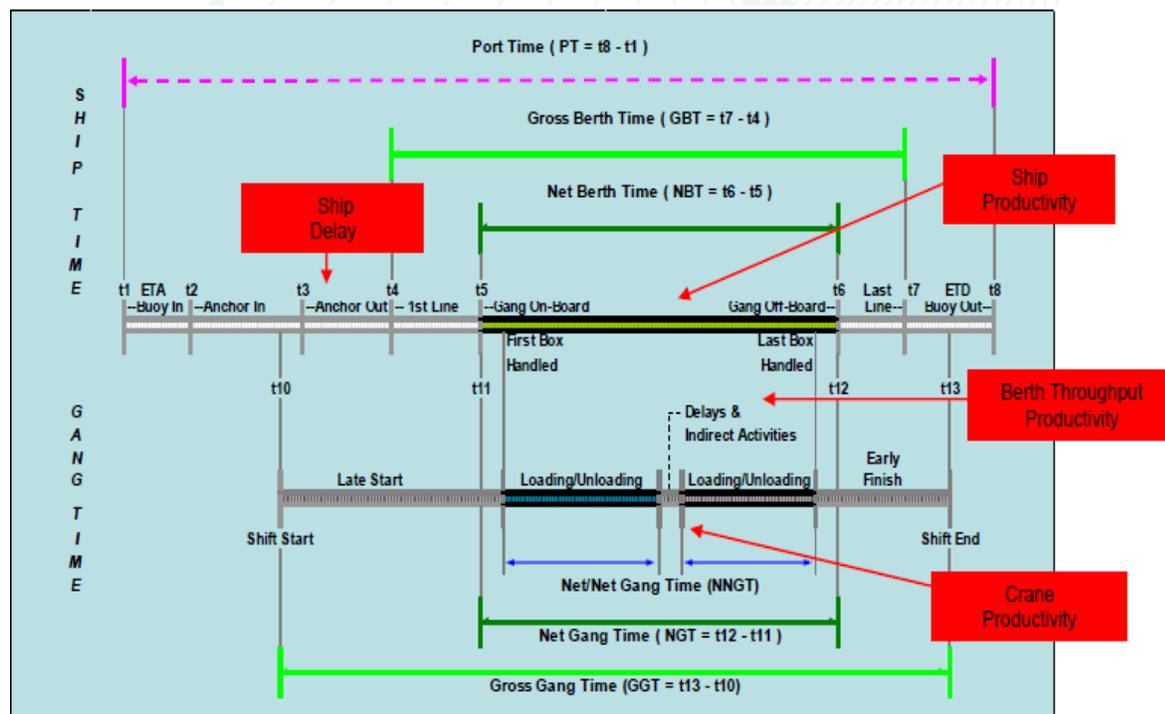


Ilustración 33 Información y fuentes de datos necesarios para el calcular indicadores de desempeño

Indicator	Unit	Information Required for Measurement	Source of Data
I. Operational Efficiency			
Ship Productivity	Moves/Hour	Number of moves during operations (per ship type)	Port Operator
		Net berth time	Port Operator
Crane Productivity	Moves/Crane Hour	Number of moves per operation (per crane)	Port Operator
		Net crane time	Port Operator
Berth Throughput Productivity	TEU/ Berth-m	Annual throughput (TEU)	Port Operator
		Workable length of berth (meters)	Port Society
II. Level of Service			
Ship Delay	Hour	Ship arrival time to bouy	Port Captain
		Time when ship is ready to work	Port Operator
		Window's starting time	Port Operator
Truck Delay	Hour	Truck arrival time	Port Operator
		Truck in time	Port Operator
		Truck schedule time	Port Operator
Truck Turn Time	Hour	Truck in time	Port Operator
		Truck out time	Port Operator

En la gráfica anterior se identifican los datos necesarios para calcular cada indicador, así como la fuente de los mismos.

7.6.5. INDICADORES DE EFICIENCIA PORTUARIA.

7.6.5.1. PRODUCTIVIDAD DE LA NAVE (Ship Productivity)

La productividad es la medida más importante de rendimiento en la terminal de contenedores, se calcula dividiendo el número de movimientos entre el tiempo neto en muelle, medido en horas (movimientos / hora); la puntuación se ve afectada por factores que pueden o no estar dentro del control del operador de terminal; por ejemplo, la productividad de la nave está directamente relacionada con el número de grúas asignadas a este buque, esto a su vez depende del número de grúas en tierra disponibles en el terminal, la demanda de grúas por otros buques en el terminal, el tamaño de los buques y plano de estiba y el número total de movimientos por barco.

La productividad en el manejo de la Nave también se relaciona con la productividad de la grúa, con una mayor productividad de la grúa se aumenta la productividad de la nave; como se explica a continuación, la productividad de la grúa es también afectada por las características de la nave y el plan de estiba barco.

$$\text{Productividad de la Nave:} \quad \frac{\text{Numero de Movimientos}}{\text{Tiempo Neto Muelle}} \quad \times 100$$

7.6.5.2. PRODUCTIVIDAD DE LA GRÚA (Crane Productivity)

La productividad de la grúa se ve afectada en primer lugar por la competencia laboral y en menor medida por características técnicas de la grúa, una planificación adecuada para la manipulación y detalles sobre el patio.

Existen las grúas pórtico STS (Ship-to-Shore Crane), grúas móviles de puerto MHC (Mobile Harbour Crane) y grúa oscilante elevada (Ship's gear).

$$\text{Productividad de la Grúa: } \frac{\text{Numero de Movimientos Grúa}}{\text{Tiempo Neto Muelle}} \times 100$$

7.6.5.3 UTILIZACIÓN DEL MUELLE (Berth Utilization)

Una de las medidas para calcular el rendimiento del muelle son el porcentaje de ocupación (el porcentaje de tiempo en el que está ocupado el puesto de atraque) y el rendimiento por muelle.

$$\text{Utilización del Muelle: } \frac{\text{Naves atracada}}{\text{Tiempo Neto Operativo}} \times 100$$

7.6.6. INDICADORES DEL NIVEL DE SERVICIO (Level Of Service LOS)

7.6.6.1. INDICADOR DE RETRASOS DE LA NAVE (Ship Delay)

Es una medida sencilla que refleja la disponibilidad de atraque y grúas; este se calcula restando la hora programada original para la llegada del barco al puerto y el tiempo de llegada del buque en el atraque (segunda línea atada) y está listo para trabajar; una situación donde no hay ningún retraso es ideal, un retraso de hasta cuatro horas se considera aceptable, ya que puede ser absorbido en el itinerario de la embarcación; u retraso superior a cuatro horas es inaceptable y puede acarrear recargos por congestión.

$$\text{Retrasos de la Nave: } \frac{\text{Hora Programada Original}}{\text{Tiempo de Llegada de la nave al Atraque}} \times 100$$

7.6.6.2. INDICADOR RETRASOS EN CAMIONES (Truck Delay)

Este indicador calcula la diferencia entre la hora de la cita y el momento en que se encuentre en el lugar para la operación (Gate); el tiempo óptimo sugerido es de menos de 30 minutos (es decir, un camión con una cita de 8:00 - 8:30 am será aceptada no más tarde a las 9:00 am, si llegó antes de las 8:30 am).

$$\text{Índice Retraso de Camiones: } \frac{\text{Hora de la Cita}}{\text{Tiempo en Lugar de Operación (Gate)}} \times 100$$

7.6.6.3 INDICADOR TIEMPO DE CAMIONES EN SALIR/ENTRAR (Truck Turn Time)

Este indicador implica actividades desde el procesamiento en el ingreso Gate in, conducir hacia el lugar de cargue, carga / descarga, conducir hacia la salida gate out, y el procesamiento en la puerta de salida; es calculado restando el tiempo en puerta de ingreso (gate-in) y el tiempo en puerta de salida (Gate-out); el valor óptimo sugerido para esta operación es de una hora.

$$\text{Indicador Tiempo de Camiones: } \frac{\text{Camión de Ingreso (Gate In)}}{\text{Camión de Egreso (Gate Out)}} \times 100$$

7.6.7. PROMEDIO DE LOS MOVIMIENTOS POR HORA DE LAS GRUAS PORTICO

Tabla 12 Productividad grúas pórtico

Productividad Grúas Pórticos Puertos De La Costa Caribe			
Puerto	Rendimiento Descargue / Hora	Altura	Capacidad Máxima Levante
Santa Marta	50 TEU's / Hora	51 metros	80 Ton.
Cartagena	45 TEU's / Hora	65 metros	80 Ton.
Barranquilla	32 TEU's / Hora	50 metros	80 Ton.

Fuente: Elaboración propia con datos de las tres sociedades portuarias comparadas (año 2020)

7.6.8. RECOMENDACIONES PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA OPERACIÓN MARITIMA DE CONTENERIZADA.

Una vez estudiados algunos de los aspectos que inciden en la competitividad y productividad de los puertos, especialmente en lo relacionado con la operación marítima contenerizada, es importante llegar a un análisis que permita establecer las posibilidades con las que cuenta el Puerto de Santa Marta y los planes de acción que se deben implementar; en tal virtud, se presenta la siguiente matriz FODA, en la cual se plantean algunos de los referentes más importantes con los que cuenta la organización Smitco filial de Puerto de Santa Marta, así como los puntos sobre los que debe trabajar; y por otra parte, se plantea el entorno que lo rodea.

Tabla 13 Matriz FODA Operación Marítima Contenerizada de SPSM

FORTALEZAS:	OPORTUNIDADES:
<ul style="list-style-type: none"> - Calado natural profundo - Vías de acceso - Clima apropiado para productos alimenticios - Red logística apropiada para exportadores de banano - Baja congestión - Posicionamiento geográfico - Productividad en la operación - Bajos costos en los fletes - Certificación de calidad - Conservación del medio ambiente - Acceso directo a la vía férrea 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliación del Canal de Panamá - Proyecto Ciudad Caribe Colombia - Cercanía centros industriales (Barranquilla y Cartagena) - Posibilidad de transporte multimodal - Conexión férrea al interior del país - Cercanía a la red fluvial - Posibilidad de ampliación externa - Principal alternativa logística para exportadores de banano
DEBILIDADES:	AMENAZAS:
<ul style="list-style-type: none"> - Espacio limitado para expansión interna - Infraestructura tecnológica - Infraestructura de obras civiles - Procesos manuales en exceso - Poca preparación para embarcaciones de gran envergadura - Poco reconocimiento en escenario mundial 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de los competidores más cercanos - Inestabilidad jurídica del país - Existencia cercana de grupos insurgentes al margen de la ley - Existencia de redes de narcotráfico que vulneran la confianza de los entes de control

Fuente: Elaboración propia, producto del análisis de la información obtenida durante el desarrollo del trabajo. (año 2020)

7.6.9. DESARROLLO DE TECNOLOGIAS Y CAPACIDAD DEL PUERTO DE SANTA MARTA

Dentro de los principales cambios para implementarlos inmediatamente se piensa realizar lo siguiente:

- Se concretó el aumento de la capacidad de almacenamiento de los servidores.
- Fue reforzada la seguridad de la aplicación PUERTO VIRTUAL® incorporando un WAF (firewalls par aplicaciones) y se adicionó un filtro de correo para evitar virus y ransomware por este medio.
- Se fortaleció la disponibilidad y la velocidad de la red de datos (Spsm, 2017).

Ilustración 34 Implementación en línea spsm



Ilustración 35 Implementación en línea sistema Puerto Virtual



Con la implementación del sistema de puerto virtual, se pretende es con que las cargas que son de exportación e importación no congestionen las zonas internas y externamente, las zonas de acceso y operativas del puerto, buscando así productividad de sus diferentes operaciones medidas a través de sus indicadores de gestión anteriormente expuestas. Esto en SI lograra que el PUERTO DE SANTA MARTA sea visto tanto nacional como internacionalmente como uno de los más competitivos en toda Latinoamérica.

Adicionalmente hará que el puerto de Santa Marta alcance niveles operativos de los 50 TEUS / hora, alcanzando así una de sus mayores productividades y competitividad nacional e internacionalmente.

8. CONCLUSIONES.

De acuerdo con los resultados sobre los indicadores de comercio exterior y de logística actuales obtenidos en el desarrollo del presente análisis de caso empresarial, se pudo identificar que:

- El Puerto de Santa Marta posee ventajas competitivas importantes, entre las que se resaltan su ubicación estratégica y sus condiciones de calado natural.
- Con nuevas operaciones y mejoras en las actuales, se observa que la operación marítima contenerizada del Puerto de Santa Marta va ser considerada eficiente,

ya que se manejarán unos tiempos importantes de cargue y descargue, lo cual refleja una tendencia progresiva en los últimos años, gracias a la implementación de su plan de inversiones en infraestructura y sistemas de información.

- El Puerto de Santa Marta no tiene un nivel de operaciones importante que le permita el reconocimiento entre los principales puertos del mundo y tampoco lo logra a nivel latinoamericano.
- Es importante para el Puerto de Santa Marta cumplir con su Plan Maestro de Inversiones, y continuar en su proceso de automatización, pues muchos de los procesos que actualmente ejecuta, se realizan de forma manual.

9. RECOMENDACIONES.

Dado que sería importante para el puerto de Santa Marta y la región avanzar en las mejoras de los indicadores de logística, a continuación se hacen recomendaciones en esa dirección:

- Implementar nuevos Sistemas de información que permitan toma de decisiones inmediatamente.
- Vincular talento humano altamente preparado y calificado para las operaciones críticas que demanden la toma de decisiones basada en los resultados continuos de los indicadores de gestión.
- Realizar estudios de Benchmarking para medir, analizar y verificar el estado operativo y logístico del puerto frente a los de la región caribe.
- Gestión operativa del puerto buscando la apertura de nuevas rutas marítimas.
- Gestión comercial del puerto en nuevas líneas marítimas.
- Capacitación constante del talento humano en el manejo crítico de las operaciones portuarias en el manejo de carga contenerizada.
- Seguimiento y control al compromiso frente al estado en las inversiones establecidas en los CONPES.
- Supervisión de los resultados anuales del manejo de volumen de carga, en carga contenerizada.

- Control y seguimiento a las actividades de entornamiento del sistema puerto virtual.
- En el siguiente trabajo de grado se abordaron los objetivos propuestos, sin embargo es importante reconocer que en términos de investigación relacionado en temas logísticos y de tecnología en el puerto de santa Marta se puede avanzar mucho más por lo tanto quedan caminos abiertos a futuro para dicha investigación.
- También se recomienda hacer datos comparativos entre estadísticas que se presentan en este trabajo de grado junto con estadísticas mucho más actuales que se puedan obtener de tal manera que permitan hacer una evaluación de impacto en relación con los indicadores de gestión Para obtener el impacto que estos obtuvieron en la eficiencia de las operaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Ani. (2020). Obtenido de <https://www.ani.gov.co/sites/default/files/hiring/2371/396/6.%20ANEXO%201A%20OTROSI%20No%206%20AL%20CONTRATO%2006%20de%201993%20SPR%20SANTA%20MARTA.pdf>
- Ani. (2021). Obtenido de <https://www.ani.gov.co/glosario/concesion-portuaria>
- Banrep. (15 de Marzo de 2021). Obtenido de <https://www.banrep.gov.co/es/jornadas-capacitacion-dcin-2015-2>
- Camae. (2021). Obtenido de <http://www.camae.org/comercio-exterior/los-documentos-de-transporte-maritimo-usados-para-exportar-o-importar-carga/>
- Cepal. (6 de 9 de 2015). *www.cepal.org*. Recuperado el 10 de 11 de 2015, de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/perfil/noticias/noticias/4/54974/P54974.xml&xsl=/perfil/tpl/p1f.xsl&base=/perfil/tpl/top-bottom.xsl>
- Cepal. (2018). *Cepal*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/notas/informe-la-actividad-portuaria-america-latina-caribe-2018#:~:text=Se%20observa%20en%20los%20datos,tanto%20individualmente%20como%20por%20pa%C3%ADses.&text=Los%20diez%20pa%C3%ADses%20con%20mayor,%2C1%25%20del%20throughput%20t>
- CEPAL, *Ranking Puertos America Latina y del Caribe*. (2016). Obtenido de CEPAL: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/perfil/noticias/noticias/4/54974/P54974.xml&xsl=/perfil/tpl/p1f.xsl&base=/perfil/tpl/top-bottom.xsl>
- Comunidad Andina. (2021). Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/DS/Manual%20Contenedores.pdf>
- Decreto 1165 del 2019. (2019). Obtenido de Decreto 1165 del 2019: https://www.analdex.org/wp-content/uploads/2019/07/DECRETO-1165-DEL-2-DE-JULIO-DE-2019_compressed-1-comprimido.pdf
- Decreto 1165 del 2019. (2019). Obtenido de Decreto 1165 del 2019: https://www.analdex.org/wp-content/uploads/2019/07/DECRETO-1165-DEL-2-DE-JULIO-DE-2019_compressed-1-comprimido.pdf
- Dian. (2015). Obtenido de <https://www.dian.gov.co/>

- Diario el Exportador*. (23 de Marzo de 2021). Obtenido de <https://www.diariodelexportador.com/2016/01/el-contenedor-mas-que-una-unidad-de.html>
- DNP. (20 de Marzo de 2021). Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/Paginas/conpes.aspx>
- Doingbussines*. (2016). Obtenido de <https://espanol.doingbusiness.org/es/doingbusiness>
- Emb*. (2 de Marzo de 2021). Obtenido de <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=1568>
- ISO. (s.f.). *ISO-6346*. International Organization for Standardization.
- Issu - Legiscomex*. (2021). Obtenido de https://issuu.com/legiscomex/docs/infograf_a_sobre_contenedores
- Kent, P. (2007). *Port Reform Toolkit, module 6, Port Regulation: Overseeing the economic public interest in port*. World Bank.
- Legiscomex*. (27 de Febrero de 2013). Obtenido de <https://www.legiscomex.com/documentos/santamarta-terminal-maritimo-importante-colombia-actualizacion>
- Mincit*. (15 de Abril de 2021). Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-exportacion>
- Mincit*. (15 de Abril de 2021). Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-importaciones-colombianas-y-balanza-co/2020/diciembre/oe-mab-informe-de-importaciones-y-balanza-comercial-diciembre-2020.pdf.aspx>
- Ministerio de Obras Públicas y Transporte. (10 de Enero de 1991). Ley 1º de 1991. *Por la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.E., Bogotá D.E., Colombia: MINOPT.
- Mintransporte. (1991). Obtenido de file:///C:/Users/JUAN%20JOSE/Downloads/Ley_01_1991.pdf
- Mundo Maritimo*. (2015). Obtenido de <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/movimiento-de-carga-en-los-puertos-de-colombia-se-incremento-un-55>
- Portafolio. (7 de abril de 2015). *Portafolio*. Recuperado el 8 de junio de 2016, de Portafolio: www.portafolio.co
- Portafolio, R. (2019). Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/puerto-de-santa-marta-sumara-24-a-su-capacidad-instalada-529893>
- Presidencia de la República. (18 de Noviembre de 1958). Ley 19 de 1958. *Sobre reforma administrativa*. Bogotá D.E., Bogotá D.E., Colombia: Presidencia.

- Presidencia de la República. (26 de Junio de 2003). Decreto 1800 de 2003. *por el cual se crea el Instituto Nacional de Concesiones, Inco, y se determina su estructura*. Bogotá D.E., Bogotá D.E., Colombia: Presidencia.
- Puerto de Barranquilla*. (2021). Obtenido de <https://www.puertodebarranquilla.com/index.php/diccionario-portuario/#:~:text=AGENTE%20MAR%C3%8DTIMO,efectos%20relacionados%20con%20la%20embarcaci%C3%B3n>.
- Puerto de Santa Marta*. (19 de Febrero de 2021). Obtenido de <https://www.spsm.com.co/>
- Redalyc, R. (13 de Abril de 2021). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602304.pdf>
- Semana, R. (2014). Cuna de Puertos. *Revista Semana* , 17.
- Semana, R. (Junio de 2017). Obtenido de <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/especiales-regionales/articulo/importancia-del-puerto-de-santa-marta-para-la-economia-y-el-desarrollo-del-pais/529610/>
- Smitco* . (2015). Obtenido de <http://www.smitco.com.co/company/index.html#:~:text=Est%C3%A1%20constituida%20como%20operador%20portuario,el%20manejo%20de%20carga%20contenerizada>.
- Spsm*. (2017). Obtenido de <https://www.spsm.com.co/Empresa/Rse/INFORME%20DE%20SOSTENIBILIDAD%202018.pdf>
- Spsm*. (2017). Obtenido de <https://www.spsm.com.co/Empresa/Rse/INFORME%20DE%20SOSTENIBILIDAD%202018.pdf>
- Spsm*. (2018). Obtenido de <https://www.spsm.com.co/Empresa/Rse/INFORME%20DE%20SOSTENIBILIDAD%202018.pdf>
- Suoertransporte*. (2016). Obtenido de https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2016/Diciembre/Planeacion_29/BOLETIN_ESTADISTICO_3_TRIMESTRE_2016.pdf
- Superintendencia General de Puertos. (5 de Noviembre de 1992). Resolución 113 de 1992. *Sociedades Portuarias Regionales, términos para otorgar concesiones*. Bogotá D.E., Bogotá D.E., Colombia: Superpuertos.
- Supertransporte*. (2021). Obtenido de https://www.supertransporte.gov.co/documentos/2016/Marzo/RES_7726_2016.pdf
- Unilibre*. (2021). Obtenido de <http://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2016/3sin/B3.pdf>

