

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



PERSPECTIVA GLOBAL DE LOS PUERTOS DEL CARIBE EN COLOMBIA

TRABAJO DE GRADO

KAREN ALZA BAREÑO
CARLOS ANDRÉS RAMÍREZ PÉREZ

BOGOTA D.C.

2018

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



PERSPECTIVA GLOBAL DE LOS PUERTOS DEL CARIBE EN COLOMBIA

TRABAJO DE GRADO

KAREN ALZA BAREÑO
CARLOS ANDRÉS RAMÍREZ PÉREZ

DOCTOR DAVID HERNANDO BARBOSA RAMÍREZ

ADMINISTRACIÓN DE LOGÍSTICA Y PRODUCCIÓN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

BOGOTA D.C.

2018

TABLA DE CONTENIDO

Glosario.....	1
Resumen.....	3
Palabras Clave	3
Abstract	4
Key Words	4
1.INTRODUCCION.....	5
1.1 Proposito de la mision.....	7
1.2 Objetivos	9
1.2.1 Objetivo general.....	9
1.2.2 Objetivos específicos	9
2. DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	10
2.1 Puerto de Cartagena	10
2.2 Puerto de Santa Marta	12
2.3 Puerto de Barranquilla	14
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	17
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	23
5. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS REALIZADOS	25
5.1 Puerto de Cartagena.....	27
5.2 Puerto de Santa Marta.....	28
5.3 Puerto de Barranquilla	29
6. CONCLUSIONES	34
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	36

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Toneladas movilizadas por sociedad portuaria Regional.....	26
Imagen 2: Participación tipo de carga sociedad portuaria regional de Cartagena.....	27
Imagen 3: Participación tipo de carga sociedad portuaria regional de Sanra Marta.....	29
Imagen 4: Participación sociedad portuaria regional de Barranquilla.....	31

GLOSARIO

Calado: Profundidad que alcanza la parte superior de una embarcación en el agua o, distancia entre la superficie del agua y el fondo del mar.

Carga General: Esta hace referencia a la carga que se presenta en estado líquido, gaseoso o sólido, ya sea embalado o no, para que dicha carga sea considerada general se requiere que no presente ningún tipo de amenaza o perturbación a la salud, seguridad y al medio ambiente.

Comercio Internacional: El comercio internacional se entiende como el movimiento de bienes y servicios entre diferentes países y mercados. Este se puede ejecutar a través del cumplimiento de regulaciones y disposiciones mercantiles dependiendo de los países que interactúan en dicho intercambio.

Competitividad: es entendida como la capacidad que tiene una empresa para obtener rentabilidad en el mercado frente a sus otros contendientes.

Dragado: Operación que consiste en la extracción de sedimento (Arena, piedras y otros materiales) del fondo de accesos a los puertos o cualquier zona navegable.

Pantalla de atraque: Lugar designado para el amarre y acercamiento de una embarcación a un muelle.

Plataforma Logística: Zona especializada que cuenta con la infraestructura y los servicios necesarios para facilitar la complementariedad modal y servicios de valor agregado a la carga, donde distintos agentes coordinan sus acciones en beneficio de la competitividad. (Leal& Pérez Salas, 2009, pág. 1)

Post-Panamax: Tamaño de buque porta contenedor, se le da este nombre ya que el canal de Panamá realizó una ampliación en su canal para poder dar paso a esta gran embarcación.

Puerto: Lugar construido en la costa o a la orilla de un río; conformado por agua y tierra, dotado con una infraestructura y equipos especializados, que permiten la recepción de motonaves o buques para su cargue y descargue, además cuenta con servicios especializados de almacenamiento, recepción y entrega de mercancías, ayudando a la globalización y conectividad de los países alrededor del mundo. (Rúa, 2006, pág. 1)

Reach Stacker: Vehículo capaz de transportar rápidamente contenedor en cortas distancias, usado en puertos de tamaño medio.

RTG: Por sus siglas en inglés (Rubber tyred gantry crane) ó grúa pórtico sobre ruedas, es usada para reducir tiempo de carga y descarga de buques porta contenedores.

Silos: Estructura construida para el almacenamiento de granel suelto limpio, en su mayoría granos.

Sociedad Portuaria: Es una concesión portuaria efectuada por el estado a entes privados o personas jurídicas, para explotar determinada infraestructura portuaria o ejecutar obras de infraestructura portuaria, también la administración del terminal, muelles, patios, vías, bodegas y bienes inmuebles sobre los cuales están construidas en las instalaciones. (Departamento nacional de planeación, 1992, pág. 4)

TEU: Por sus siglas en inglés (Twenty-foot equivalent unit) ó unidad equivalente a 20 pies, es una unidad de medida de capacidad inexacta de transporte marítimo expresado en contenedores. (6,1 m de largo X 2,4 m de ancho X 2,6 m de altura).

Tolva: Dispositivo en forma de embudo de gran tamaño con el fin de servir como depósito y canalización de materiales granulares o pulverizados.

Transporte multimodal: Articulación entre diferentes tipos de transporte, para lograr mayor eficiencia y reducir tiempos de traslado de mercancías.

Zona franca: Área geográfica especificada que se destina a la industria con el fin de incentivar las exportaciones y permite desarrollar actividades industriales, comerciales y de servicios, bajo una normativa especial, en materia cambiaria, tributaria, aduanera y de comercio exterior (Por Colombia, 2016).

RESUMEN

Después de realizada las visitas empresariales en compañía de la Universidad del Rosario, percibimos diferentes oportunidades y debilidades en cada Sociedad Portuaria en las ciudades de Barranquilla, Santa Marta y Cartagena; este trabajo realiza un análisis de cada uno de los puertos en el que nos permite comprender y entender información básica y posterior a ellos nos centramos en las oportunidades y dificultades que se identificaron en el desarrollo del trabajo.

Los puertos del caribe colombiano son considerados la puerta del comercio, un activo fundamental en la economía de nuestro país, es allí donde radica la importancia del análisis del contexto de cada uno de los puerto para lograr una mayor productividad y competitividad a nivel internacional, cumpliendo con estándares de calidad que permitan posicionar a Colombia como un país a la vanguardia en infraestructura, tecnología y servicio.

Por último, se busca determinar las oportunidades y debilidades de cada puerto para determinar las posibles acciones de mejora en las que se puede potencializar y reforzar el trabajo, para en un plazo mediano lograr ser un país que cuente con puertos dinámicos y productivos.

PALABRAS CLAVE

Competitividad, Terminales portuarias, Comercio Exterior, Infraestructura, Plataforma Logística.

ABSTRACT

After the academics-business visits we have made in Barranquilla, Santa Marta and Cartagena, in company of the Universidad del Rosario, we have noticed, as well as opportunities, weaknesses in each port partnership. This essay makes an analysis of each port, which allows us, comprehend and understand basic information so that we can, after this, focus on the opportunities and difficulties which these presents.

Caribbean-Colombian port's, are considered "The Business Gate", a fundamental active in our country's economy. Is there where bases the importance of this analysis about each port in order to achieve a higher productivity and competitiveness in an international scenario, accomplishing quality standards which allow Colombia to reach and be positioned as an avant-garde country, in infrastructure, technology and services. Lastly, we looked forward to determine opportunities and weaknesses in Colombian ports, as already mentioned, in order to determine possibly positive actions, which contributes and encourages work strategies, so in a mid term, we could be able to be a country, which manage dynamic and productive ports.

KEY WORDS

Competitiveness, Port terminals, International business, Infrastructure, Logistic platform.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, nos encontramos en un mundo globalizado, donde los productores y compradores buscan lograr beneficios en los procesos, la producción y en la compra de los materiales. Además, buscan productos con altos estándares de calidad, sin importar la ubicación, con el único fin de contar con ellos en el momento que se requiere. Dicho fenómeno mundial ha sido resuelto gracias al transporte multimodal, la logística internacional y la creación de infraestructura para estar a la vanguardia del comercio e intercambio de diversos productos. Por esta razón, en las últimas administraciones del país se han logrado importantes alianzas comerciales con diferentes países, para facilitar la llegada de nuestras materias primas y productos transformados a todos los rincones del planeta, y así mismo, traer a Colombia todo tipo de mercancías.

Los tratados de libre comercio con México, la Alianza del Pacífico, AFTA, CORICOM, MERCOSUR, Unión Europea, Estados Unidos, son alguna de las alianzas comerciales con las que cuenta Colombia, que han permitido que sea un país competitivo a nivel internacional, con estándares de calidad en el comercio internacional. (Mincomercio, 2018).

Dentro de la infraestructura usada por el comercio exterior, encontramos las terminales marítimas o puertos, los cuales cumplen una tarea primordial en el desarrollo de las actividades logísticas y de transporte en el intercambio de mercancías, pues son el punto de partida y de llegada de los bienes y servicios de un país a otro. En Colombia se tiene el privilegio de contar con dos costas Caribe y Pacífica. Las cuales han facilitado la entrada y salida de mercancías de cualquier lugar del mundo en periodos de tiempo más cortos.

Las terminales marítimas que se encuentran ubicadas en la costa Caribe que corresponden a las ciudades de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla son de gran importancia para el país, ya que cuentan con altos estándares de calidad que les permiten desarrollar de manera natural su actividad portuaria, además de esto poseen características propias que las hace diferentes una de la otra, creando ventajas competitivas y estas a su vez ayudan a la especialización de sus

actividades tales como: el manejo de carbón, el manejo de contenedores, manejo de carga suelta, transporte de pasajeros, entre otros.

En este trabajo, nos centraremos en los puertos del Caribe Colombiano que son: Sociedad Portuaria de Santa Marta, Sociedad Portuaria de Barranquilla y Sociedad Portuaria de Cartagena, exponiendo sus virtudes y debilidades en la prestación de los servicios portuarios. Teniendo como principal interés identificar las ventajas competitivas y comparativas con las que cuenta cada uno de los puertos, sin ser ajenos a los obstáculos que presenta cada terminal en el desarrollo de su tarea diaria.

1.1 Propósito De La Misión

En el año 2017 la Universidad del Rosario brindó la oportunidad a sus estudiantes de realizar diversas visitas empresariales en las ciudades de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta, visitas interdisciplinarias, que tiene como fin el conocimiento de la situación del país y del sector logístico y portuario.

Por ello nace la necesidad de conocer los puertos Colombianos que se han considerado a lo largo del tiempo activos logísticos relevantes en el intercambio de bienes y servicio internacionales; pues hacen parte de la infraestructura que genera valor agregado al territorio, con un alto impacto económico y empresarial, tanto en sus actividades intrínsecas como las actividades logísticas en el sector.

En Colombia la infraestructura portuaria ha sido el resultado de inversiones del sector público y privado, lo cual ha permitido atender un alto porcentaje de la demanda de servicios portuarios. El papel que desempeñan los puertos Colombianos en el crecimiento de la economía, competitividad, conectividad y el vínculo que genera con los mercados mundiales, acompañado de ventajas competitivas y valor agregado (Fierro Torres, 2013) nos ha generado la necesidad de analizar cada una de sus ventajas y los impedimentos que no han permitido que estos puertos se encuentren dentro de los más competitivos del mundo.

La reingeniería administrativa que se desarrolla a través de alianzas público - privadas permite la implementación de logística interna y externa, abarcando la totalidad de los actores de la cadena de transporte buscando con dichas inyecciones de capital y modernización en la administración, explotar economías de escala, a través de infraestructura y servicios aduaneros competitivos y eficientes.

La importancia de los puertos colombianos radica en la capacidad de respuesta en una economía globalizada, los planes de expansión, movilización de recursos de inversión y la infraestructura multimodal, con la que desempeñan sus funciones portuarias, pues estos son factores que inciden e interfieren de manera directa en el desarrollo y eficiencia de los puertos. De igual modo, hay que tener en cuenta como otro factor de incidencia la gestión ambiental,

debido a que dicha variable es definitiva para el éxito de una correcta gestión portuaria (Minambiente, 2017).

Finalmente se busca que los puertos Colombianos garanticen un sistema intermodal, es decir que aumenten su competitividad en el desarrollo de sus actividades logísticas de tal forma que desde el primer eslabón de la cadena logística, hasta el último la mercancía sea transportada mediante una infraestructura eficiente, que permitirá minimizar el costo de los fletes y reducir los tiempos de espera, para así generar una mayor competitividad en mercados extranjeros y locales.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Realizar un análisis comparativo de tres puertos del Caribe Colombiano, Cartagena, Santa Marta y Barranquilla, identificando sus ventajas competitivas y aquellos obstáculos que presentan en el desarrollo de su tarea diaria.

1.2.2 objetivos específicos

- ✓ Revisar y definir una metodología que permita la evaluación y comparación de los puertos.
- ✓ Revisar fuentes secundarias y terciarias que permitan evaluar y comparar las variables que sustentan una comparación.

2. DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1 Puerto De Cartagena

Puerto de Cartagena es considerado como la principal plataforma logística del Caribe. Su ubicación estratégica y condiciones naturales, se han convertido en la principal variable que provee ventajas comparativas para la operación marítima y portuaria.

Las bondades geográficas del Puerto de Cartagena lo han convertido hoy en día en una de las plataformas portuarias y logísticas más importantes del continente, conjuntamente con la principal aduana de exportación de Colombia (DIAN, 2015). En la actualidad según su perfil organizacional cuenta con una conectividad con 750 puertos en 150 países alrededor del mundo y atiende 25 líneas navieras (SPRC, 2018)

Su infraestructura, tecnología de punta, estándares de seguridad y personal capacitado, la convierten en una Sociedad Portuaria en crecimiento, especializada en manejo de contenedores que según estadísticas tienen una capacidad para movilizar hasta 3 millones de Twenty-foot Equivalent Unit (TEUs) anuales; sus terminales marítimas SPRC y Contecar atienden buques de última generación, movilizan carga auto rodante (Ro-Ro) carga de automóviles para el mercado nacional y regional, cargas de piezas extra dimensionadas y por último recibe alrededor del 97 por ciento de los pasajeros que llegan en crucero al país (SPRC, 2018).

Según, el Top 100 Cointarner Ports el Puerto de Cartagena ocupa el puesto 61, el quinto puerto más grande de Latinoamérica según la carga movilizada tal y como lo afirma el acuerdo Cepal; sus aspiraciones se concentran en ser el centro de conexiones más importante del continente para contenedores, Ro-Ro y carga refrigerada (Lloydslist, 2017)

La productividad y el volumen de carga que moviliza el Puerto de Cartagena están acompañados de altos estándares de eficiencia y calidad, tanto en la carga de transbordo como en la mercancía de importación y exportación (Contecar, 2018); por esto al ser centro estratégico de conexión de América Latina gracias a su extensa red de conexiones y ubicación, los servicios se

encuentran catalogados como de altos estándares internacionales de acuerdo a las necesidades logísticas y portuarias de los generadores de carga, operadores logísticos y líneas navieras.

Para la prestación de servicios portuarios, Puerto de Cartagena cuenta con dos muelles marginales de 700 y 100 metros y dos espigonetes los cuales puede recibir hasta 5 embarcaciones Neo-panamax; la especialización de Sociedad Portuaria de Cartagena es la carga contenerizada, en la actualidad tiene capacidad de movilizar 3,7 millones de TEUs al año, y se proyectan a realizar inversiones para llegar a 5.2 millones, una vez terminen sus obras de ampliación (comunicación personal, 24 de mayo, 2017). Además de ello, dentro de su gama de servicios maneja mercancías peligrosas, automóviles, perecederos, carga suelta y extrodimensionada, razón por la que se ha catalogado como una Organización que responde a los requerimientos del comercio mundial, abordando nuevas tecnologías y tendencias.

Como factores que elevan la competitividad de los importadores y exportadores, prestan otros servicios que aumentan el valor de la carga e impulsan la economía local y nacional, tales como: empaque, reempaque, etiquetado de carga, llenados vaciados, paletizado, toma de improntas, inspecciones entre otras.

Más allá de sus operaciones portuarias Puerto de Cartagena se ha convertido en un centro de distribución internacional, innovador y vanguardista que responde a las necesidades del comercio global; dichas terminales portuarias fueron las primeras en Colombia que funcionaron bajo la regulación de Centros de Distribución Logística Internacional (CDLI) esto se refiere a que la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia han dado el aval para prestar servicios logísticos y almacenamiento de mercancías, para ser sometidas a procesos de almacenamiento, acondicionamiento, empaque, clasificación u otros. Dichas características con las que cuenta el Puerto de Cartagena como CDLI brinda múltiples beneficios a sus usuarios como mantener inventario de mercancías con destinación regional hasta de un año prorrogable por el mismo término, reembarcar o nacionalizar a beneficio durante un año y costos más eficientes en la cadena logística (SPRC, 2018).

Por último, Puerto de Cartagena en la actualidad atiende 30 líneas de cruceros y recibe el 97% de los pasajeros que ingresan vía marítima a Colombia (SPRC, 2018), la terminal cuenta

con una capacidad de atender hasta 5 cruceros simultáneamente y hasta 10.000 pasajeros al día; los muelles cuentan con una profundidad de 39 pies por lo que pueden recibir buques hasta de 1.148 pies de eslora. Los servicios complementarios para las motonaves que ofrece Puerto de Cartagena son embarque y desembarque de pasajeros, suministro de agua potable, y manejo de residuos sólidos.

Los turistas desde el primer momento que llegan al muelle del puerto disfrutan de su estadía en la terminal de cruceros, pues esta cuenta con un oasis portuario, con plantas nativas y aves exóticas donde se puede percibir la biodiversidad colombiana, almacenes de artesanías, joyas, esmeraldas arte pre- colombino, tienda Juan Valdez, servicio Wi-Fi, centro de negocios, servicios postales y servicios médicos entre otros.

2.2 Puerto De Santa Marta

La Sociedad Portuaria de Santa Marta (SPSM) se encuentra a 6 km de la capital del departamento del Magdalena. Para aquellas embarcaciones provenientes de otros países con entrada por el Océano Atlántico, Puerto de Santa Marta es el primer puerto colombiano al cual pueden arribar, lo cual podría significar una ventaja frente a los demás puertos de la región en términos de distancia. Cuenta con una profundidad de hasta 200 pies en el canal de acceso y de 60 pies en su pantalla de atraque, condición natural que favorece su infraestructura pues no se requiere ningún tipo de trabajo en labores de dragado.

Posee un terminal especializado para los diferentes tipos de carga que llegan al puerto, cuenta con 7 muelles de más de 1 km de extensión en la pantalla de atraque, esto con el fin de tener un óptimo rendimiento en la actividad de cargue y descargue las 24 horas del día, todos los días del año. Según información suministrada por funcionario del puerto, los muelles se encuentran divididos de la siguiente manera: en el muelle 1, al ser el muelle con menor calado se desarrolla la operación nacional, que no requiere buques de gran tamaño; en los muelles 2 y 3, se desarrollan las actividades de cargue y descargue de contenedores; en los muelles 4 y 5, se realiza la operación granelera o de carga suelta. Y los muelles 6 y 7, son de uso exclusivo para el carbón, ya que es el puerto con mayor tráfico de carbón en Colombia.

En la actualidad, SPSM es el único puerto colombiano que cuenta con acceso directo a la vía férrea nacional que conecta la Costa Caribe y el centro del país, hoy en día dicha conexión se encuentra trazada desde la ciudad de Santa Marta hasta Doradal (Antioquia). Uno de los grandes retos que afronta Sociedad Portuaria de Santa Marta es el desarrollo del proyecto de reactivación de la vía férrea, situación que beneficia tanto al puerto como a la economía local y nacional, pues los costos de transporte de las mercancías que llegan al país y tienen como destino el centro del territorio nacional, se minimizarían notablemente.

SPSM, es una terminal de transporte multimodal, operadas por un extenso grupo de funcionarios altamente calificados en el manejo de: maquinaria de carga, descargue y desplazamiento de objetos de grandes dimensiones. (SPSM, Sociedad portuaria puerto de Santa Marta, 2012)

En el desarrollo de la actividad portuaria puerto de Santa Marta incrementa su agilidad y eficiencia en el manejo de contenedores: gracias a su capacidad para operar 300.000 TEUS, cuenta además con: 8.7 hectáreas para almacenamiento y operación, 4 grúas pórtico para la operación de cargue y descargue de contenedores, 1 grúa móvil, 2 grúas portuarias, 1 reachstacker, 2 elevadores de grano con maquina de empaque y 29 montacargas.

La reciente inversión permite que el terminal aumente su capacidad de operación de 100.000 a 300.000 TEUS, más 2 Grúas pórtico Post-panamax 100% eléctricas, 4 RTG 100% eléctricas, 6 máquinas de carga superior, 1 carga lateral, 1 Recogida lateral de contenedores vacíos, 20 camiones Patio y 14 Montacargas. (Styles, 2016)

Bodegas refrigeradas de más de 600 m² para la utilización de mercancías que requieran manejo de cadena de frio, asegurando las condiciones perfectas para el producto.

Cuenta igualmente con un patio de contenedores, silos para el almacenamiento de la carga granel solido limpio (Maíz amarillo), patio de almacenamiento de carbón o granel sólido sucio y un patio para el almacenamiento de carga general (extra dimensionada), en su mayoría alambazón (SPSM, Sociedad portuaria puerto de Santa Marta, 2012).

Además, ofrece un excelente servicio logístico y posee la infraestructura adecuada para las importaciones de granel sólido al país. Durante muchos años, siendo especialistas y expertos en el manejo de gráneles, con una capacidad de almacenamiento en silos para 69.000 Ton.

Este es el único puerto en Latinoamérica y fuera de Europa certificado por EcoPort¹, la mayor iniciativa ambiental Europea, por sus actividades altamente rigurosas con el cuidado del medio ambiente, como lo es el rocío de agua las 24 horas del día sobre el carbón para evitar incineraciones y proliferación de partículas en el aire.

2.3 Puerto De Barranquilla

Sociedad Portuaria de Barranquilla se encuentra ubicado sobre la orilla occidental del río Magdalena, a 22 kilómetros de su desembocadura en el Mar Caribe. Este puerto cuenta con las instalaciones más extensas del país ocupando 200 hectáreas y con más terreno disponible que se tiene presupuestado para generar extensiones y ampliaciones al mismo (Pérez, 2005).

Se dicen llamar el principal puerto multipropósito del Caribe Colombiano, pues moviliza todo tipo de carga como gráneles sólidos y líquidos, contenedores, carga general, coque, entre otras.

Dentro de su portafolio de servicios incrementa su agilidad y eficiencia en el manejo de contenedores gracias a su capacidad estática de 6.064 TEUS, 12 hectáreas para bodegaje de contenedores, 17 reachstackers y 3 straddle Carriers para el manejo de contenedores, tracto camiones dentro de las instalaciones para el servicio interno, elevadores, plataformas y telehandler, área cubierta de aproximadamente 2.803 m² y 117 bahías disponibles para la inspección de contenedores; la implementación de tecnologías para el manejo de la carga ha sido otro de los grandes retos que ha afrontado Sociedad portuaria de barranquilla, ha manejado SPARCS software especializado en procedimientos relacionados con el manejo de contenedores que optimizan productividad de la terminal (SPRB, 2018).

Puerto de Barranquilla fue pionero al contar dentro de sus instalaciones con bodega de refrigerados y congelado con un área aproximada de 3.200 m² y múltiples posiciones de almacenamiento; para garantizar la cadena de frío de acuerdo al requerimiento del proveedor cuenta con zonas de congelados con temperaturas entre -18° y -22°, de 0° a 5° y bahías

¹ EcoPorts se centra en crear conciencia sobre la protección del medio ambiente mediante la cooperación y el intercambio de conocimientos entre los puertos y la mejora de la gestión ambiental.

exclusivas para procesos de importación y exportación con temperaturas controladas entre 0° y 5°. También cuenta con bodega operada con el sistema WMS², que cuentan con tecnología de punta para el cubrimiento de la operación y con las adecuaciones infraestructurales para que la maquinaria opere de la manera más rápida y eficiente, permitiendo que el manejo de la carga sea monitoreada y facilite el tráfico de la carga para su interconexión .

Se debe agregar que como ventaja competitiva cuenta con gran espacio cerca al muelle que permite el manejo de carga extra dimensionada y de propósitos especiales, que permiten el almacenamiento de más de 81.000 toneladas de carga de acero como bobinas, perfiles, alambrón y todo tipo de estructuras metálicas que facilitan la prestación de servicio de clasificación de carga, despacho fluvial de dicha carga en barcazas, transporte terrestre local, Servicio de ensaque de 50 kg, Deposito de Apoyo Logístico Internacional (DALI) donde se puede almacenar la carga hasta por un año sin ser nacionalizada.

El sistema Granelero del Puerto tiene una capacidad de 14.000 toneladas / día de granel, es decir que se pueden recibir dos buques simultáneamente, un área de 40.384 m² para almacenamiento de gráneles, 14 bodegas graneleras, sistema mecanizado para el descargue de motonaves que se encuentra integrados por tolvas móviles, bandas transportadoras, cadenas de arrastre y elevadoras de cangilones y por último en pro de uso de la tecnología en la sistematización de la terminal portuaria cuenta con monitoreo y preservación las 24 horas del día del grano(SPRB, 2018). Por otra parte, a lo que atañe al granel líquido cuenta con una batería de 3.959 m³ distribuido en tres tanques de acero de carbono con su correspondiente tubería y red de despacho.

Finalmente hay que decir que Puerto de Barranquilla ha desarrollado diferentes proyectos de impacto social a través de Funda port organización no gubernamental sin fines de lucro que promueve valores humanos y el desarrollo social en el entorno portuario; institución que se ha comprometido con la calidad de vida y la promoción de los derechos de las comunidades aledañas al puerto a través de centros de Atención Integral donde se brindan servicios de salud,

²WMS es una aplicación de software creada para la gestión de almacenes, esta genera un soporte a las operaciones del almacén en tiempo real. Los programas WMS permiten el seguimiento de los niveles de inventario, la ubicación de las mercancías; el beneficio que este tipo de software ofrece es la integración con aplicaciones independientes o a un sistema de Planificación de Recursos Empresariales.

educación y capacitación; trazados en beneficio de las comunidades más vulneradas, para cambiar de este modo, una realidad de elevados índices de pobreza, desigualdad, violencia y falta de oportunidades.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El trueque es el mecanismo por el cual una o más personas intercambian sus bienes y servicios, dicha modalidad existe desde épocas antiguas; a través de la evolución del hombre, las formas de comercializar productos y de transportarlos de un lugar a otro, han generado la necesidad de un progreso en la cadena de suministro y abastecimiento. Es por ello, que desde esa entonces inició el desarrollo del transporte de una manera más tangencial, creándose infraestructura especializada para dicho fin, haciendo uso de recursos naturales como los ríos y mares, pues han sido considerados los medios más fáciles y menos agotadores, para transportar grandes cantidades de productos a largas distancias.

Se dice, que la primera travesía acuática fue realizada en una balsa. Esta se conformaba básicamente por un pedazo de tronco de madera que flotaba sobre el agua y era impulsada por un hombre con la ayuda de palos o remos; al percibir la utilidad de estas embarcaciones decidieron perfeccionar sus características y generar artefactos más innovadores, consecuencia de ello se tuvo en primer lugar la creación de la canoa, impulsada por varios hombres con la ayuda de remos, contaba con una mayor envergadura y diseño que permitía una mejor maniobrabilidad; en segundo lugar, los romanos impusieron el transporte marítimo con ayuda de la vela, así fue como se desarrollaron entre muchas otras embarcaciones: la galera, la carabela y la fragata. Desde aquel entonces, el transporte marítimo marcó la tendencia en la movilidad de mercancías entre lugares geográficamente apartados.

Los fundamentos y regulaciones de los medios de transporte se desarrollaron teniendo como base las disposiciones del transporte marítimo pues este fue el precursor de los medios de transporte masivo de mercancías, que dieron los primeros hitos y comportamiento en relación a la costumbre de los mercantes.

Los principales pueblos o culturas que desarrollaron la destreza de la navegación fueron: los fenicios, que contaban con puertos naturales y desarrollaron los faros para dar guía en la oscuridad y así poder dar nacimiento a la navegación nocturna. Incluso, fueron ellos quienes construyeron los primeros puertos artificiales: Sidón y Tiro. Era tan buena su idea de construir

puertos artificiales, que rápidamente otras culturas como los griegos, vikingos y polinesios empezaron a construirlos para facilitar las tareas de cargue y descargue de las embarcaciones.

Con la revolución industrial, entraron nuevas tecnologías que alteraron todo lo que hasta el momento se conocía, el transporte marítimo no fue la excepción; de la mano con las terminales de transporte, la máquina a vapor marcó una importante época, ya que no eran necesarios los remos o las velas para movilizar las embarcaciones, facilitando y agilizando el transporte inter oceánico. Posterior a ello se generó un nuevo avance en el que crearon los motores a base de combustibles que logró un incremento en eficiencia a la hora de realizar actividades de transporte, pues las embarcaciones aumentaron la capacidad, y de este modo el transporte marítimo se consolidó como el medio más económico y eficiente a nivel mundial para el desplazamiento de grandes volúmenes de mercancías.

Históricamente los hechos más relevantes en el transporte marítimo en todos los tiempos, han sido: el descubrimiento de las Américas en 1.492, la inauguración del Canal de Suez en 1.869, el Canal de Panamá en 1.914, la implementación del contenedor como sistema de carga y almacenamiento en 1.956 y el inicio de la era de los mega-porta-contenedores en el año 2.006. (Amable & Lorente, 2008)

Ahora bien, en Colombia el desarrollo portuario ha tenido lugar desde la conquista de los españoles hasta la actualidad, con la modernización total de los procesos de cargue y descargue en cada una de las terminales marítimas.

El desarrollo portuario en Colombia tiene sus primeros indicios hacia el siglo XVI en el tiempo de la conquista, con la llegada de los españoles a nuestro territorio nacional. En primer lugar llegan a lo que se denomina Santa María la antigua, entrando al continente por vías fluviales del Darién en 1521. Esta sería la primera ciudad fundada en América por los españoles, seguido fue fundada la ciudad de Santa Marta en 1525, y para el año 1533, se funda la ciudad de Cartagena, capital de la inquisición, esta última se convierte en la principal ciudad y puerto de Suramérica en el tráfico de mercancías hacia Europa, transporte de esclavos, comercio mundial del oro, etc.

Hacia el año de 1620, es fundada la ciudad de Barranquilla a orillas del río Magdalena, principal arteria de movilización del comercio local. En el año de 1888, con la fundación de la

vía férrea que conectaba Barranquilla con el centro del país, en Puerto Colombia, el puerto de Barranquilla pasa a tomar una posición privilegiada frente a los puertos de Santa Marta y Cartagena.

En sus inicios, a mediados del siglo XVI el servicio portuario en Colombia de cargue y descargue se realizaba en su totalidad de forma manual y rudimentaria, el cual exigía un excelente estado físico y gran fuerza de los trabajadores, estos rodaban y arrastraban la carga hasta un lugar cercano a la nave y posteriormente la alzaban para subirla a bordo, todo esto bajo el mando de las instrucciones de un capataz. Las naves en la época en su mayoría eran impulsadas por el viento (velas) o a vapor.

En la Segunda etapa, las operaciones portuarias comenzaron en la ciudad de Barranquilla, en el año de 1888, esto por su gran conectividad por medios fluviales y además la vía férrea que le ponía en ventaja sobre los demás puertos. Por su parte, en Cartagena, la construcción del muelle y el comienzo del funcionamiento de las actividades portuarias en esta ciudad se dio en el año de 1934. En último lugar está el muelle de la ciudad de Santa Marta, el cual fue construido a mediados del siglo XX, principalmente para actividades de carácter bananero.

Cabe resaltar que en esta etapa los puertos eran administrados por compañías privadas y entidades públicas de carácter regional.

La tercera etapa, da principio a la especialización en la prestación de servicios portuarios, esto se da desde el año de 1934 en adelante, con el manejo y adquisición de maquinarias especializadas para optimizar los servicios de cargue y descargue de las embarcaciones que llegaban y salían de cada terminal. Algunos de los equipos utilizados fueron: grúas eléctricas de muelle, grúas flotantes, lanchas remolcadoras, etc.

Se cree que las habilidades de manejo de las máquinas usadas en esa época eran heredadas por la familia, y en otros casos, los conocimientos se adquirían de la enseñanza de trabajadores antiguos a trabajadores nuevos.

Es importante resaltar, los contratiempos que se presentaron a lo largo de las tres primeras etapas de desarrollo y transformación de los puertos en Colombia. Estas dificultades o contratiempos en su mayoría eran por falta de personal capacitado, poca preparación para el

desarrollo de las actividades, escasos recursos económicos, baja capacidad de los muelles y muelles insuficientes para atender las necesidades que demandaba el país.

Para la cuarta etapa, en el año de 1959 se crea la empresa puertos de Colombia, con la intención de tener mayor liquidez económica, solvencia y autonomía en el manejo de los puertos Colombianos. Tres años más tarde, en el año de 1961, se da inicio al programa de remodelación de los puertos con obras y nuevos equipos, con una inversión aproximada a los 1.200 millones de pesos de capital propio de puertos de Colombia, esto llevó a acelerar el ritmo de la actividad portuaria.

A finales del siglo XX para los años 1980-1990, la empresa puertos de Colombia entra en una difícil situación económica que lo lleva a la liquidación de la misma. Esta bancarrota fue el resultado o consecuencia de la falta de capacitación de los operarios de maquinaria pesada, las mismas, en las que en años anteriores se habían invertido recursos, de igual forma, el compromiso de los trabajadores para desempeñar debidamente sus labores portuarias, llevó a un rezago del país con respecto a los avances de nivel portuario en todo el mundo.

Para finalizar, la quinta etapa, que comienza desde el año 1991 con la administración de los puertos por parte de las sociedades portuarias regionales (administradores portuarios hasta la fecha), se logra un verdadero desarrollo portuario en el país bajo la administración de empresas privadas. Gracias a la adecuación de la infraestructura, adquisición de equipos de última generación, implementación de sistemas de información y lo más importante formación y capacitación del personal para el uso de toda la tecnología que tenían a disposición, se subieron los estándares de calidad para tener mayor competitividad con los puertos de la región. Estos cambios se realizaron de la mano de expertos de los puertos más desarrollados del mundo. (Hena Rendón & Hena, 2009)

La importancia que representan estos puertos en el desarrollo económico del país es alta, ya que desde el comienzo de la administración de estos terminales por parte de las Sociedades Portuarias Regionales, los niveles de competitividad frente a los demás puertos de la región y el mundo han ido en constante aumento, y en la actualidad se encuentran en marcha proyectos de ampliación o implementación de nuevas tecnologías, facilitando así la entrada y salida de diferentes productos. Se puede decir que estos tres puertos y el de Buenaventura son las puerta

de entrada de productos de diferentes nacionalidades, ya que por volumen de carga transportada son los más importantes, y se clasifican de la siguiente manera: Cartagena, Buenaventura, San Marta y Barranquilla.

En el caso de la Sociedad portuaria regional de Cartagena (SPRC), puerto más representativo de Colombia, galardonado por la Caribbean Shipping Association como mejor terminal de contenedores del Caribe del año 2005 al 2007, se puede evidenciar como este tiene influencia en el crecimiento económico de la ciudad y el departamento.

Según Fedesarrollo para el año 2014 SPRC, hizo acreedor a la ciudad de Cartagena uno de los mayores recaudos de impuestos del país, esto de la mano con el incremento en el número de empleos, ya que por cada empleo directo que proporciona SPRC se generan 32 empleos indirectos más, debido al encadenamiento inter empresarial (Fedesarrollo, 2014).

Santa Marta, cumple un rol muy importante ya que desde el siglo XIX el cual fue un periodo de gran desarrollo en la ciudad: sucedieron hechos de gran relevancia, como el inicio de actividades de la Caja de Ahorros (1846), el establecimiento del alumbrado público (1848), la constitución de la Sociedad Filarmónica (1849) y la creación de primer periódico económico-comercial, (editado por Manuel Murillo Toro 1847 – 1860), hicieron de Santa Marta un lugar privilegiado para la modernización del país (SPSM, Sociedad portuaria puerto de Santa Marta, 2012), En principio Sociedad portuaria regional de Santa Marta (SPSM) fue construida con fines de exportación bananera, dado que la región es una de las principales en la producción de banano y este es uno de los principales productos de exportación del país.

SPSM, la cual posee el puerto más profundo del continente Americano, este atributo natural hace de la SPSM una terminal atractiva, que de igual forma, ayuda al crecimiento económico de la ciudad y departamento donde se encuentra. Es el puerto número uno en la importación de granel sólido en Colombia, con un promedio de 12 mil toneladas diarias, además, por su cercanía a la sierra nevada de Santa Marta hace que el nivel de salinidad del aire sea más bajo que el de los demás puertos de la región, haciéndolo atractivo para la importación de vehículos, dados los bajos niveles de salinidad ayuda a evitar la oxidación de los vehículos. En el año 2016 data que: 6 de cada 10 carros vendidos en Colombia son extranjeros (El Tiempo, 2017), cifra que no es nada despreciable y ayuda a situar la importancia de SPSM en la economía del país.

Por otro lado, Sociedad portuaria Regional de Barranquilla (SPRB), también aporta al desarrollo económico de la región y el país de diferentes maneras: en primer lugar, el puerto desarrolló un diversificado conglomerado industrial en la ciudad, el cual abarca el 60% de las actividades portuarias que desempeña SPRB; a la vez genera una tercera parte de las oportunidades laborales que se crean en la ciudad. En Segundo lugar, SPRB es líder en el transporte fluvial por el río a nivel nacional, actualmente se desarrolla un proyecto de dragado del río, para habilitar el paso a embarcaciones más grandes. Por último, SPRB posee el Puerto más extenso del país, con 200 hectáreas, lo que ayuda a posicionarlo con altas probabilidades de crecimiento y de la misma manera crecimiento en la generación de nuevos empleos.

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para dar cumplimiento en estricto sentido a lo planteado en los objetivos de estudio, se requiere de un plan de trabajo preciso y específico, demarcado por la lógicas de la investigación cualitativa; se trató de un estudio descriptivo. Para ello se tendrá en cuenta el análisis de fuentes secundarias y terciarias para evaluar el comportamiento en la prestación del servicio de los tres puertos seleccionados, a través de la consulta realizada.

La metodología elegida para satisfacer los objetivos de estudio, se sustenta en primer lugar; en la información que fue recopilada durante la misión empresarial en la visita a los diferentes puertos y en segundo lugar en la consulta de fuentes de información que nos proporcione un bagaje para realizar la comparación.

Por ello se ha encaminado la investigación a recolectar información objetiva a través de indicadores cuantitativos, para generar una visión más amplia y completa, además recurrir a indicadores cualitativos a través de la investigación de información subjetiva a diferentes preguntas que se realizaron al personal de las sociedades portuarias.

Esto permitirá generar una visión de los actores intervinientes para la construcción de una imagen integral y comparativa de los tres puertos elegidos a través de un conjunto de amplios parámetros.

Parámetros:

A. Factores físicos, tecnológicos y organizativos:

- Localización
- Infraestructura
- Sistema y tecnología
- Sistemas de calidad
- Recursos humanos
- Medio ambiente
- Seguridad y protección

B. Portafolio de servicios:

- Servicios marítimo y portuario
- Servicio de carga
 - Servicio de contenedores
 - Servicio de carga refrigerada
 - Servicio de carga automotriz
 - Servicio de carga suelta
 - Servicio de carga peligrosa

C. Conectividad

El trabajo de campo de los miembros del equipo se ha estructurado en 4 etapas. En aras de conseguir y contrastar la máxima información de la siguiente manera:

Etapa 1: Búsqueda y análisis de información de base secundaria; básicamente, comercio internacional, sistema portuario, tráfico de mercancías, marco institucional, regulación de la actividad marítima y portuaria. La fuente principal de información emana de internet, revistas especializadas y memorias de los puertos.

Etapa 2: Cuestionario a los usuarios portuarios. El objetivo ha sido cuestionar a los intervinientes de la operación portuaria con el fin de realizar un análisis de satisfacción con los servicios recibidos.

Etapa 3: Investigación de los agentes que componen la cadena logística portuaria. Estos son: autoridad portuaria, autoridad marítima, aduana, inspección animal y vegetal, sanidad exterior/salud, agentes marítimos, agentes de aduana, agentes de carga, transportistas terrestres. El resultado más importante de esta etapa es el conocimiento del funcionamiento de la cadena.

Etapa 4: Análisis de puntos críticos y cuellos de botella.

Para poder desarrollar este plan de trabajo, se requiere de un análisis armónico con el entorno y la situación social, política y económica de la zona geográfica en la que se encuentran ubicados cada uno de estos puertos, pues en definitiva son puntos incidentes en el desarrollo y desempeño de sus funciones.

Este estudio se desarrolla en concordancia con la investigación ya desarrollada por la Universidad Politécnica de Valencia-IIRSA. (2003)

5. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS REALIZADOS

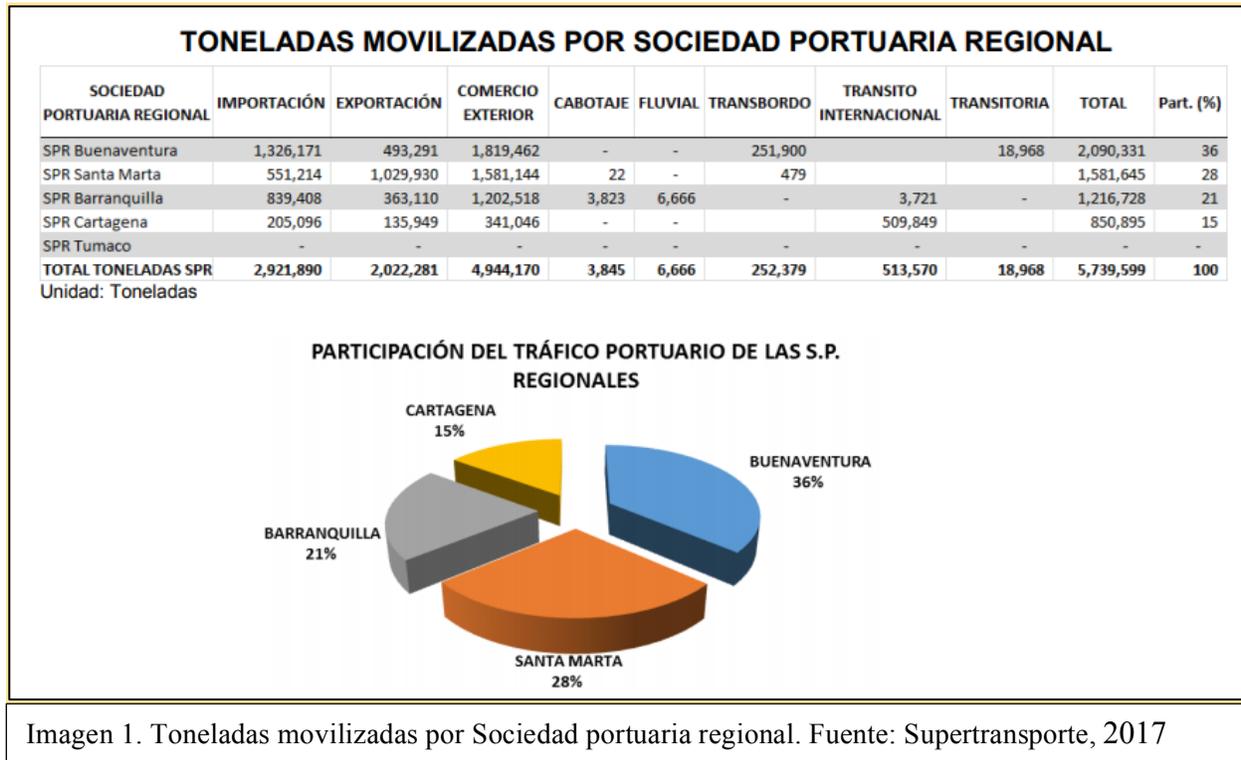
A través de la historia los puertos marítimos han sido sinónimo de progreso y productividad, estos inyectan dinamismo a la economía y han sido utilizados como instrumentos indispensables para la conectividad entre países y el comercio exterior.

Hoy en día los puertos de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla son considerados nodos logísticos que ofrecen valores agregados a la cadena de operadores logísticos. Este progreso tangencial se debe a que el Estado Colombiano a través de la ley 01 de 1991 estableció la administración de los puertos marítimos por entidades tanto públicas como privadas; esta medida repercutió en el mejoramiento del desempeño de las terminales marítimas del país, logrando posicionarlas como terminales eficientes y competitivas con respecto a las otras terminales de la región.

Las terminales portuarias en Colombia son sujeto de vigilancia, inspección y control de la Superintendencia de Puertos y Transporte, con el fin de que las compañías den cumplimiento a la normatividad nacional e internacional y a las políticas públicas, de manera que se desarrollen condiciones de competitividad, eficiencia, bienestar, desarrollo económico y social del país.

Al ser el ente controlador la Superintendencia de Puertos y Transporte de manera periódica emite su boletín estadístico fuente que se ha usado como fundamento de esta investigación, dicho informe presenta datos sobre el tráfico de carga portuaria movilizado a través de las sociedades portuarias en el periodo que comprende enero a marzo de 2017, analizados de manera comparativa con datos del primer trimestre de los años inmediatamente anteriores.

En Colombia la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura es la de mayor movimiento de mercancías, arrojando el 36.4% del total del tráfico de toneladas movilizadas por las sociedades portuarias regionales. En el tránsito internacional se destaca con 0.5 millones de toneladas que corresponde al 99.3 por ciento del total de el transito regional la Sociedad Portuaria de Cartagena (Supertransporte, 2017).



El principal tipo de carga movilizada tal y como se evidencia en la tabla fueron contenedores, para un total de 2.6 millones de toneladas y una participación del 44.6%; en los que se destaca contenido de miscelánea y productos químico; en segundo lugar el granel sólido diferente al carbón, participa con el 28.1% del total (1.6 millones de toneladas).

Según lo determinado en el Estatuto Portuario, las Sociedades Portuarias Regionales de servicio público deben cumplir con unos valores mínimos en los indicadores de desempeño portuario, para de esta manera lograr posicionarse dentro de un sector competitivo en instancias internacionales. Esto es factible en la medida en que se ejecuten planes de inversión para el mejoramiento de la infraestructura portuaria, acompañado de ello el cumplimiento de indicadores de desempeño a un nivel que satisfaga estándares internacionales, para así garantizar de una forma eficaz la competitividad del comercio exterior colombiano (DNP, 2017). De igual modo, la productividad de un terminal portuario se puede medir en términos de tiempo de servicio de una embarcación, velocidad de transferencia y el tiempo de permanencia de la carga en el puerto, por esto los indicadores más utilizados a nivel internacional son los de ámbito de interface

terrestre es decir el tiempo en la terminal de carga donde se encuentran los vehículos de carga y la interface con la embarcación o nave, que en conclusión nos arroja la tasa de contenedores por hora que carga o descarga una embarcación o nave.

Sociedad Portuaria de Cartagena es considerado como un centro logístico integrado, dentro de las ventajas que ofrece su infraestructura están sus ocho puntos de atraque con una profundidad de 13.41 metros, construcción de nuevos patios y uso de tecnologías de punta; la transformación tecnológica en el Puerto de Cartagena se ha hecho a través de sistemas de información, grúas con alta tecnología que se usan para el apilamiento de contenedores guiadas por satélite, un software para el manejo de documentos que genera una interface con la aduana para así agilizar la entrada y el despacho de la carga y simultáneamente generar una alta confiabilidad y seguridad en las operaciones.

Tal y como se evidencia en la tabla y en la gráfica sociedad portuaria de Cartagena movilizó 0.8 millones de toneladas, en el que se destaca los contenedores con un porcentaje del 99%, situación que se ha dado por ser una Sociedad Portuaria especializada en la modalidad de transbordo de mercancía.

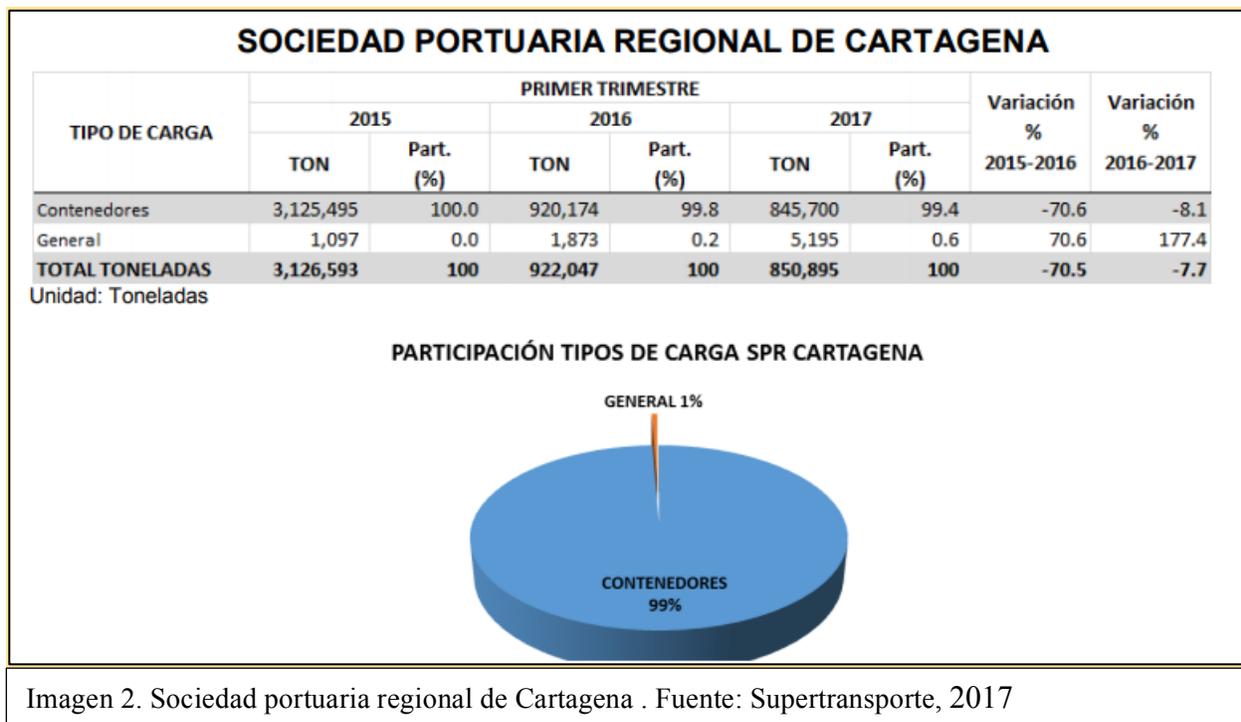


Imagen 2. Sociedad portuaria regional de Cartagena . Fuente: Supertransporte, 2017

Gracias a la infraestructura con la que cuenta SPRC esta se ha caracterizado por su adaptación a las necesidades que presenta el mercado, situación que generó la creación del Depósito de Apoyo Logístico Internacional (DALI), establecimiento creado con el objetivo de reducir los tiempos de transporte y gestionar inventarios sin costos aduaneros³.

El puerto de Santa Marta encuentra su mayor ventaja en la profundidad del agua con un calado natural de 18.3 metros sin necesidad de realizar ningún tipo de dragado. Dicho factor de influencia se ve reflejado en menor tiempo de atraque, permitiendo mayor eficiencia y productividad al reducir costos de operación. La ubicación geográfica del Puerto de Santa Marta permite una mayor conectividad con el interior del país pues su distancia a diferencia de los otros puertos del Caribe es inferior, el transporte nacional por carretera por ende se hace más económico al ser menor los kilómetros recorridos, además de ello es el único puerto de la costa Caribe que cuenta con ferrocarril que permite ofrecer un servicio de cargue y descargue directamente en los muelles (Legiscomex, 2014).

Sociedad Portuaria de Santa Marta movilizó 1.6 millones de toneladas. El producto de mayor participación es el carbón, 58.4% y tuvo una variación del 9% con respecto al mismo periodo del 2016. Esto quiere decir que su mayor fortaleza en la operación es la exportación de carbón, su capacidad de almacenamiento anual es de siete millones de toneladas de mineral y de cargar veinticuatro mil toneladas por día. En la sub terminal de carbón se han ejecutado planes de inversión de carácter ambiental para que el cargue de carbón se haga de manera directa, que permite que el mineral sea depositada a través de bandas encapsuladas, mecanismo por el cual se evita la contaminación del aire y del mar. Por esas acciones de inversión ha obtenido diferentes reconocimientos internacionales por los altos estándares ambientales y técnicos usados para el apilamiento y cargue de carbón para exportación.

³ La línea de desarrollo portuario, planteada por Superintendencia de Puertos y Transportes, expresa que la cadena logística de un no sólo comprende los niveles del movimiento de carga, sino que en ella también inciden factores como formas de almacenamiento y costos de fletes para importar o exportar carga, así como las tarifas por los servicios prestados (Superintendencia de Puertos y Transporte, 2010)

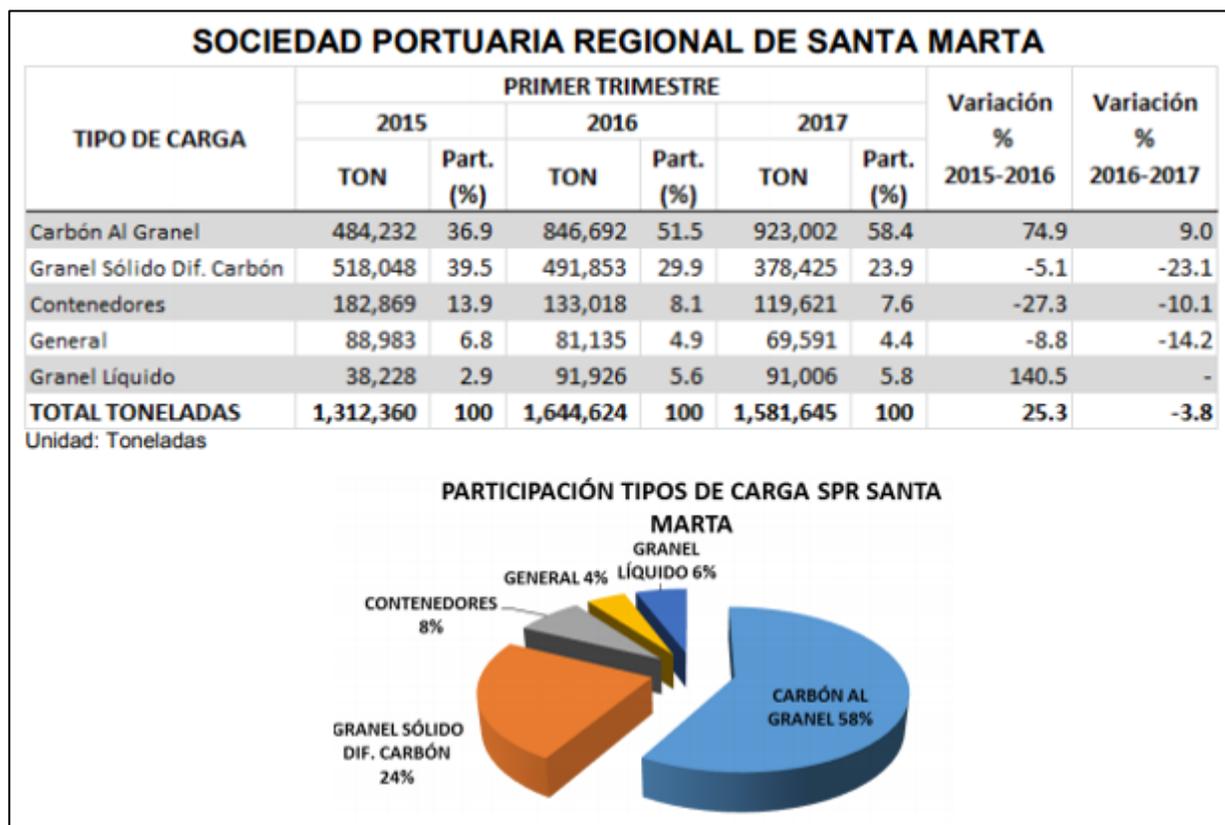


Imagen 3. Sociedad portuaria regional de Santa Marta . Fuente: Supertransporte, 2017

Cabe anotar que actualmente el desafío con el que espera afrontar Sociedad Portuaria de Santa Marta es la adaptabilidad y conectividad que se puede generar con la construcción y rehabilitación de la variante férrea de carga que permitirá que dicha sociedad portuaria esté conectada de manera directa con el interior del país. En conclusión, la reactivación del transporte ferroviario permitirá la descongestión de las vías, descontaminación del aire y costos más eficientes en la cadena logística.

La Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla goza de una ubicación estratégica al estar localizada a tan solo 22 kilómetros del río Magdalena (Bocas de Ceniza) sobre el Mar Caribe.

Este terminal multipropósito maneja los cuatro tipos de carga granel sólido y líquido, carga general y contenedores. Este puerto presta servicios de almacenaje y permite el uso de sus instalaciones por parte de aduanas, agentes marítimo, importador y exportador (Bonilla L, 2010).

Su muelle marítimo es de 1.058 metros lineales y cuenta con un calado de 9 metros, una de las ventajas fehacientes que nos proporciona el puerto de Barranquilla es su posibilidad de expandirse, en la actualidad se encuentra en la construcción de un muelle adicional de 200 metros de longitud el cual fue diseñado para apoyar las operaciones del terminal portuario. Cada una de las inversiones que planea efectuar el Puerto de Barranquilla están encaminadas a mejorar los estándares de calidad y servicio del puerto, para así mismo incrementar la competitividad y productividad que permitirá afrontar los retos que se avecinan con la firma de nuevos tratados de comercio.

Sociedad Portuaria de Barranquilla movilizó 1.2 millones de toneladas, para un crecimiento del 13.9% (148 mil toneladas más). Tal y como se evidencia en la tabla y en la gráfica el tipo de producto de mayor participación fue el granel sólido diferente al carbón, con un 57.7% y productos tales como coque, hulla y briquetas. El movimiento de contenedores cuenta con una participación del 23.1% y sostuvo un crecimiento del 1.5% en relación mismo periodo del 2016 (Supertransporte, 2017).

La carga general tuvo un baja del 11.2% (28.8 mil toneladas menos) debido a la disminución de los siguientes productos: azulejos, papel y productos alimenticios (Supertransporte, 2017).

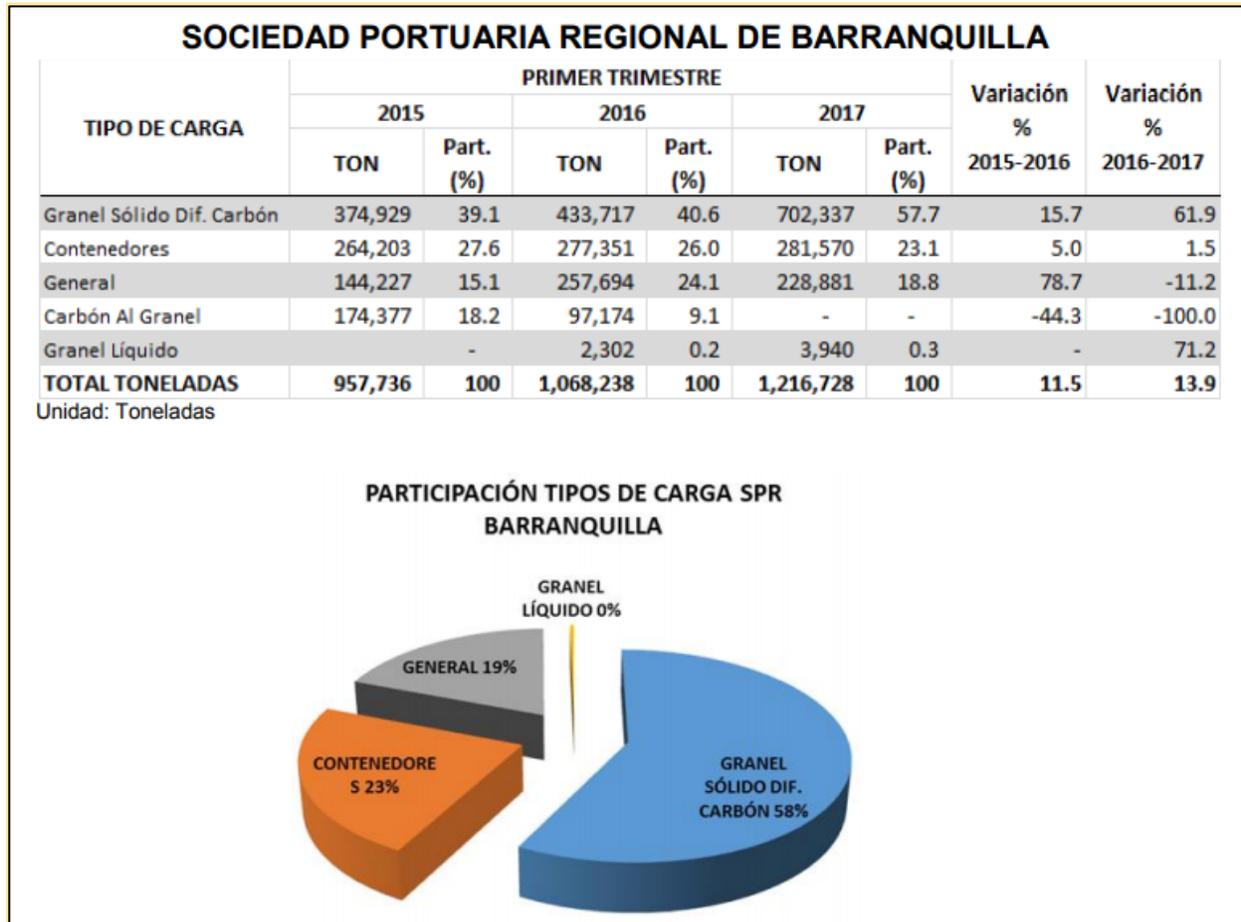


Imagen 4. Sociedad portuaria regional de Barranquilla . Fuente: Supertransporte, 2017

Ahora bien, las condiciones de navegación del Puerto de Barranquilla han mejorado, el calado de 36 pies aún no es suficiente, pues se pone en desventaja en términos de competitividad, frente a los puertos de Cartagena (hasta 45 pies de calado) y Santa Marta (hasta 60 pies de calado) por los costos de los fletes. De hecho a causa de las condiciones de navegación el puerto de Barranquilla no recibe buques Panamax (294,1 metros de eslora y 39,5 pies de calado), buques del tamaño máximo permitido para pasar por el Canal de Panamá, y mucho menos buques Post-Panamax (400 metros de eslora y 50 pies de calado), barcos que por su capacidad al transportar mayor cantidad de carga obtienen mayores beneficios en el costo de transporte. Hoy en día Puerto de Barranquilla solo recibe buques con un calado autorizado de 30 pies, aunque si las condiciones de navegabilidad son favorables se pueden aceptar embarcaciones con un poco más de calado (Ministerio de transporte, 2017).

Otra desventaja del puerto de Barranquilla es la formación de la barra y las malas condiciones climatológicas, estos factores, en conjunto, han ocasionado el encallamiento de algunas embarcaciones cuando intentan superar la barra para entrar al canal del puerto. Por esta razón, los pilotos prácticos de la Capitanía de Puerto adoptan distintas maniobras para la entrada y salida de buques del canal de acceso (Acosta A, 2010).

Por otra parte, el puerto de Barranquilla presenta algunas ventajas sobre los puertos de Cartagena y Santa Marta. Una de ellas es la oportunidad de continuar expandiéndose a medida que las necesidades de almacenamiento lo requieran. Esta capacidad de expansión contiene la construcción de un amplio y tecnológico patio para almacenamiento de carbón en la SPR de Barranquilla para satisfacer las necesidades de las compañías exportadoras de carbón, pues si bien el manejo de este producto exige requerimientos en términos de espacio aislados de los acopios de las otras mercancías para evitar incendios.

Otra fortaleza del puerto de Barranquilla es la facilidad que ofrece para el transporte multimodal, ya que puede hacer uso del río Magdalena para transportar la carga hacia el interior del país, pues el transporte fluvial se caracteriza por su bajo costo comparado con el transporte por carretera. Del mismo modo, se debe destacar que el puerto de Barranquilla, al favorecer la conformación de un conglomerado industrial en la ciudad muy diversificado, también ha favorecido en el ámbito social de manera que ha generado nuevas oportunidades laborales para sus habitantes.

También hay que destacar que el Puerto de Barranquilla crea un alto porcentaje en el volumen de exportaciones que se moviliza por el mismo y que una buena parte de las importaciones se quedan en la industria local. En estos dos puntos, Barranquilla tiene una gran ventaja frente a Cartagena y Santa Marta, pues si bien en el primer factor enunciado la industria genera una tercera parte de las oportunidades laborales que se crean en Barranquilla; y en el segunda, aunque no existen los datos a nivel de ciudad, se percibe que en Magdalena no tiene un sector industrial avanzado y el empleo generado por el mismo es mínimo en comparación con Barranquilla.

Dado a que el Puerto de Barranquilla es al que le encontramos mayores falencias la primera medida que se le recomendaría sería adoptar un política de mantenimiento del canal de acceso, la

cual debe contar con un programa de dragado preventivo pues en la actualidad solo se realiza de manera correctiva cuando las condiciones de navegabilidad no son óptimas y se atrasa el servicio portuario; es decir que no es efectivo realizar operaciones de dragado en los puntos específicos donde la navegación se ve entorpecida por morros de arena y acumulación de residuos; pues si bien es más eficiente y menos costoso realizar operaciones de dragado preventivo de manera periódica que garanticen una profundidad constante en el canal de acceso.

Por otro lado, se propone implementar un sistema de información que pueda agilizar el cargue y descargue de mercancía de manera más ordenada, eficiente y productiva, con ayuda de aplicativos tecnológicos y herramientas de última tecnología que hagan más confiable la operación.

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo investigado y a lo visto durante la misión Caribe se pudo observar que el dominio del comercio marítimo ha estado en manos de los puertos de Cartagena y Santa Marta, dejando atrás a Barranquilla en términos de volumen de carga manejada. Esta situación se ha presentado en consecuencia de diversos factores. En primer lugar, Santa Marta se ha especializado en el transporte de gráneles secos, el carbón es uno de los productos de exportación de Colombia que en su mayoría es movilizado por la terminal portuaria de Santa Marta. En segundo lugar, la especialización de Cartagena está enfocada en el manejo de contenedores, situación que ha posicionado a este puerto como uno de los más competitivos. Un tercer factor influyente en el retraso Puerto de Barranquilla, y quizá el más importante, es la baja profundidad de la zona portuaria; pues si bien es la mayor ventaja competitiva con respecto a los otros dos.

El puerto de Barranquilla al estar ubicado en los últimos kilómetros de la desembocadura del río Magdalena en el mar Caribe, a través del tiempo ha presentado problemas de bajo calado a lo largo de todo su canal navegable, debido a la gran cantidad de sedimentos que el río Magdalena deposita en él. Además, el río choca de frente con el mar, fenómeno que crea una montaña de sedimentos que dificulta la entrada de las naves al canal. De ahí que, la baja profundidad del canal de acceso ha hecho que Barranquilla luzca como un puerto menos atractivo para los comerciantes que Cartagena y Santa Marta, pues por lo general los barcos de tamaños superiores con un calado superior a los 34 pies no pueden ingresar, es decir que los barcos que ingresan a puertos de barranquilla son de inferior tamaño y por ello se hace más costoso el transporte pues el nivel de masa que maneja es superior.

A pesar de ello, aunque la especialidad del puerto de Santa Marta es el manejo de granel sólido como el carbón y el alto porcentaje de exportación de este producto, es un punto de atención cuidado pues si bien genera mayor ingresos para el puerto, este debe de tener sumo cuidado con los protocolos ambientales, pues una mala maniobrabilidad podría generar un desastre natural por el vertimiento de carbón al fondo marino, además de ellos Puerto de Santa

Marta no cuenta con espacio para realizar algún tipo de aplicación para atender un mayor movimiento de carga.

Ahora bien, finalizado el estudio de las tres sociedades portuarias mas importantes del país Cartagena, Santa Marta y Barranquilla podemos deducir que la mayor meta de estos tres puertos es lograr converger a una institucionalización pública, es decir convertirse en un solo puerto que represente el caribe colombiano, utilizando las ventajas y aboliendo sus debilidades para convertirse en una sociedad portuaria de excelencia que represente el caribe colombiano. A través del tiempo se ha podido percibir que trabajar de manera separada no ha logrado los resultados esperados, por el contrario, una gran unión entre las ciudades costeras del caribe colombiano se puede ver representado en una gran potencialización en sus habilidades que se convertirán en un motor de productividad, eficiencia y de crecimiento factores esenciales para el futuro crecimiento y competitividad de Colombia.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Amable , V., & Lorente, E. (junio de 2008). *Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques Universitat Politècnica de Catalunya* . Recuperado el 1 de marzo de 2018, de Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques Universitat Politècnica de Catalunya : Análisis de la trascendencia del Bill of Lading en el Transporte Marítimo Internacional
- Consejo privado de competitividad. (12 octubre 2017). *Compite*. Bogotá D.C.: Zetta comunicadores. Recuperado de https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/10/CPC_INC_2017-2018-web.pdf
- Contecar. (2018). *Sociedad portuaria de cartagena S.A.* Recuperado el 15 de enero de 2018, de Sociedad portuaria de cartagena S.A.: <https://www.puertocartagena.com/es/estadisticas-e-indicadores>
- Contecar. (2018). *Sociedad portuaria regional de Cartagena S.A.* Recuperado el 15 de enero de 2018, de Sociedad portuaria regional de Cartagena S.A.: <https://www.puertocartagena.com/portafolio/servicios-la-carga>
- DIAN. (2015). *Direccion de impuestos y aduanas nacionales*. Recuperado el 2018, de <https://www.dian.gov.co/dian/entes/Paginas/OficinaControlInterno.aspx>
- Ecoports. (2018). *Ecoports*. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de Ecoports: <https://www.ecoports.com>
- El Tiempo. (2017). *De cada 10 autos nuevos vendidos, 6 son extranjeros*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16793973>
- Fedesarrollo. (2014). *Impacto económico y social del puerto de Cartagena*. Bogota. Fierro Torres, M. S. (2013). (U. D. ROSARIO., Ed.) Recuperado el 02 de 2018
- González, Luz. Lugo, Ricardo. Y Mesa, Pablo. (2013). *Retos del puerto de Santa Marta con los TLC* (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/4584/1082909429-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Henao Rendón, G. A., & Henao, J. A. (2009). Desarrollo y transformación de los puertos en Colombia. Un enfoque desde las competencias laborales. *Revista Educación y Humanismo* (17), 97-105.

- Legiscomex. (2014). El puerto de Santa Marta se convirtió en el terminal marítimo más importante de Colombia. Recuperado de <https://www.legiscomex.com/Documentos/santamarta-terminal-maritimo-importante-colombia-actualizacion>
- Lloydslist. (2017). Mincomercio. (09 de marzo de 2018). *Mincomercio, industria y turismo, Republica de Colombia*. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de http://www.tlc.gov.co/publicaciones/5398/acuerdos_vigentes
- Martínez Ávila, Juan Carlos. (2016). *Análisis del crecimiento del puerto de Cartagena sobre el crecimiento económico de la ciudad* (Tesis de pregrado). Recuperado de http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/20668/10121703_2016.pdf?sequence=1
- Otero, Andrea. (Abril 2011). *Banco de la república*. Cartagena: Centro de estudios económicos regionales. Recuperado de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-141.pdf
- Pérez, Camilo. (2017). Buenaventura, Cartagena, Santa Marta y Barranquilla, los puertos claves del comercio exterior colombiano. *Revista de logística, volumen 1(número29)*, pp1. Recuperado de <https://revistadelogistica.com/transporte-y-distribucion/buenaventura-cartagena-santa-marta-y-barranquilla-los-puertos-claves-del-comercio-exterior-colombiano/>
- Planeacion, D. N. (2016). *DNP.Porcolombia*. Obtenido de <http://www.colombiatrader.com.co/preguntas-frecuentes/que-es-una-zona-franca>
- Puerto de Barranquilla. (2018). *Sociedad portuaria puerto de Barranquilla*. Recuperado el 15 de enero de 2018, de Sociedad portuaria puerto de Barranquilla: <http://www.puertodebarranquilla.com/index.php/nuestros-servicios/>
- SPSM. (2012). *Sociedad portuaria puerto de Santa Marta*. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de Sociedad portuaria puerto de Santa Marta: <https://www.spsm.com.co/Empleados/FondoEmpleados.aspx>
- SPSM. (2012). *Sociedad portuaria puerto de Santa Marta*. Recuperado el 16 de febrero de 2018, de Sociedad portuaria puerto de Santa Marta: <https://www.spsm.com.co/Servicios/BodegasRefrigeradas.aspx>
- SPSM. (2012). *Sociedad portuaria puerto de Santa Marta*. Recuperado el 10 al 17 de 03 de 2018, de <https://www.spsm.com.co/Ciudad/LaCiudad.aspx>

- Styles, L. (22 de abril de 2016). *Logistics Capacity Assessment*. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de <http://dlca.logcluster.org/display/public/DLCA/2.1.4+Colombia+Puerto+de+Santa+Maria;jsessionid=25C3B5203450998416CEF9D9FAECDF8B#id-2.1.4ColombiaPuertodeSantaMaria-EquipomanejodecargaenPuerto>
- Súper intendencia de puertos y transporte. (Abril 2017). *Súper intendencia de puertos y transporte*. Bogotá D.C.: Ministerio de transporte. Recuperado de http://www.supertransporte.gov.co/documentos/2017/Junio/Puertos_14/Boletin_Estadistico_Primer_Trimestre%202017.pdf
- Velandia, Carolina. Segura, Camila. Y Fierro, Manuel. (2013). *Infraestructura de puertos marítimos como determinante para el incremento de la competitividad en Colombia* (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/4513/1026278425-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>