

# Estrategias para el desarrollo sostenible del sector portuario en el Caribe Colombiano

## Strategies for sustainable development of the port sector in the Colombian Caribbean

Andrés F. PORTO SOLANO [1](#), Rodrigo Alberto BARBOSA-CORREA [2](#), Jesús COHEN JIMÉNEZ [3](#), Diana SUÁREZ-LÓPEZ [4](#), Nohora MERCADO-CARUSO [5](#), Katherinne SALAS-NAVARRO [6](#).

Recibido: 23/11/16 • Aprobado:21/12/2016

### Contenido

- [1. Introducción](#)
  - [2. Metodología](#)
  - [3. Sostenibilidad Portuaria](#)
  - [4. Descripción del Sector Portuario del Caribe Colombiano](#)
  - [5. Estrategias para el Desarrollo Sostenible Portuario](#)
  - [6. Conclusiones](#)
- [Referencias Bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

El presente artículo tiene por objetivo diseñar estrategias para el desarrollo sostenible del Sector Portuario en el Caribe Colombiano. Para ello, se realizó una revisión de la literatura acerca de la Sostenibilidad Portuaria, y específicamente del Sector Portuario del Caribe Colombiano. Se centraron esfuerzos en sustentar y justificar la pertinencia de las estrategias propuestas basadas en el panorama actual analizado. Finalmente se obtuvo como resultados la propuesta de 3 estrategias, basadas en las tendencias del sector portuario a nivel mundial y por supuesto en el contexto u oportunidades de los puertos analizados.

**Palabras Claves:** Sostenibilidad, Puertos Marítimos, Estrategias de competitividad.

#### ABSTRACT:

This article aims to design strategies for the sustainable development of the Port Sector in the Colombian Caribbean. For this purpose, a review of the literature on Port Sustainability and specifically on the Port Sector of the Colombian Caribbean was carried out. Efforts were focused on supporting and justifying the relevance of the proposed strategies based on the current scenario analyzed. Finally, the results of 3 strategies were obtained, based on trends in the port sector worldwide and of course in the context or opportunities of the analyzed ports.

**Keywords:** Sustainability, Seaports, strategies, Competitiveness strategies.

## 1. Introducción

Los puertos marítimos son esenciales en el desarrollo de transporte de carga (en general) a

través del mar; Así mismo son cruciales para la economía mundial y principalmente para cualquier país costero, visto como un recurso indispensable para el manejo del flujo de mercancías por importación o exportación. Se estima que al menos un noventa por ciento de la carga movilizada por comercio internacional en todo el mundo es realizado por medio marítimo, esto es resultado en parte a la globalización mundial de la economía y las comunicaciones (Rúa Costa, 2006; Salerno, 2011) que además involucran generar constantes cambios en materia de transporte y acondicionamiento de Puertos. Por otro lado, debido el aumento y relevancia en la conciencia por la sostenibilidad del Planeta, se destaca que el transporte a través del medio marítimo es el menos contaminante y de menor consumo energético, con relación a peso y distancia medidas en un indicador de Tonelada/Milla (Estrada Llaquet, 2007; Salerno, 2011)

En la actualidad esa conciencia mundial acuña el concepto de sostenibilidad, que es utilizado de manera emergente por distintos actores en los Puertos Marítimos, de manera que se incorporan múltiples objetivos y consideraciones en las actividades propias del sector. El concepto de *Sostenibilidad* fue introducido durante el año de 1987 principalmente con el objetivo de analizar, criticar y replantear las políticas de desarrollo económico globalizador, reconociendo que el actual avance social se está llevando a cabo a un costo medioambiental alto (Brundtland, 1987). Por otro lado, Salerno (2011) sostiene que la *Sostenibilidad* es la integración de necesidades del presente no comprometiendo la posibilidad de uso o satisfacción de futuras generaciones y Doerr (2011), involucra 4 factores o dimensiones claves en la concepción de sostenibilidad de un Puerto Marítimo, los cuales son: Dimensión Social, Económica, Medio Ambiental e Institucional. Esto a su vez se ha convertido en una meta o estado ideal que garantiza el sostenimiento equilibrado de cualquier organización a largo plazo.

En Colombia, la región Caribe maneja un gran porcentaje del total de movimientos y operaciones portuarias del país (CONPES 3744, 2013) a través de sus principales puertos ubicados en las ciudades de Cartagena, Santa Marta y Barranquilla, lo que indica que buena parte de la economía regional se apoya en dichas operaciones. La Región Caribe, nombrada por muchos como la capital del TLC (Tratado de Libre Comercio), debido a su privilegiada posición geográfica para la exportación e importación de mercancía (Mounthón, 2013) actualmente no se encuentra encaminada a la disposición de estrategias sólidas que le permitan mantener la continuidad en el largo plazo de sus actividades comerciales, siendo precisamente el diseño del direccionamiento estratégico enfocado al desarrollo sostenible, una de sus mayores falencias. La inversión en tecnología que facilite el desarrollo de las operaciones portuarias, la adecuación y restructuración de las vías para el transporte de productos, los arduos esfuerzos para llevar a cabo las actividades de dragado en los canales navegables no son suficientes si no se establecen estrategias de gestión específicas que consideren la naturaleza de cada una de las actividades portuarias para regular los procesos administrativos y operativos.

Tomando idealmente el Sector Portuario del Caribe Colombiano (SPCC) como una "Gran Organización" (Mounthón, 2013) se centrarían esfuerzos el Diseño de Estrategias Portuarias con base en las implicaciones Sostenibles que guíen dicho desarrollo en la región y el país.

La sostenibilidad portuaria es una práctica contemporánea que ha sido adoptada por muchas ciudades, siendo reconocidas por los innumerables movimientos portuarios diarios, también por la implementación de estrategias para el desarrollo sustentables y la ejecución de operaciones amigables con el medio ambiente. Es importante resaltar que esta práctica, más que una tendencia, representa para dichas ciudades uno de sus objetivos estratégicos principales: "Brindar servicios portuarios sostenibles equilibrando cuidadosamente los factores ambientales, económicos y sociales que establece el programa Green Ports". (Ross, 2015)

La operación de los puertos marítimos, la actividad de carga y descarga y los diferentes tipos de transporte involucrados en el traslado de bienes y personas, constituyen las fuentes de contaminación derivadas de la actividad portuaria y marítima. En este sentido, dichas fuentes ejercen efectos directos e indirectos sobre el medio ambiente en el cual se llevan a cabo las actividades. El impacto de las operaciones portuarias es un aspecto a considerar de manera puntual dentro de la situación de sostenibilidad de puertos. Las operaciones portuarias

involucran una gran cantidad de espacio físico, de recursos humanos y recursos tecnológicos. Dichas operaciones de manera directa o indirecta tienen un impacto en las comunidades aledañas, dicho impacto puede clasificarse como: impacto social, impacto ambiental e impacto en el estilo de vida.

Para la industria portuaria, la preocupación por los efectos ambientales ha ido creciendo en los últimos años. Aunque subestimados, los riesgos ambientales asociados a las actividades portuarias y de comercio marítimo han demostrado ser alarmantes y urgentes de tratar. Bajo esta perspectiva, la contaminación ambiental figura como el principal efecto del manejo insostenible de la actividad portuaria siendo la contaminación atmosférica la más grave. (Beleya et al., 2015). La problemática presente en el aspecto ambiental de los Puertos marítimos es de gran importancia, pues de no manejarse adecuadamente se pone en riesgo la salud e integridad de los habitantes de zonas cercanas a los mismos (Abood, 2007). Uno de los problemas más importantes es la contaminación en el aire proveniente de los buques y tracto-camiones que desarrollan las actividades habituales en los puertos marítimos. El proceso de combustión de los motores de buques y camiones genera gases tóxicos para el ser humano.

Por lo anterior, la presente revisión pretende mostrar la evolución del concepto de Sostenibilidad Portuaria como una de las tendencias emergentes en la literatura relacionada con el desarrollo sostenible a nivel portuario. El artículo está estructurado de la siguiente forma: presentación de la metodología de investigación empleada, revisión de la literatura de Sostenibilidad Portuaria, descripción del sector portuario en Colombia, definición de estrategias para el desarrollo sostenible a partir de la revisión de la literatura realizada y finalmente, las conclusiones.

---

## 2. Metodología

La metodología utilizada para conseguir el objetivo fue revisión de la literatura. Este método es usualmente usado para investigar las diferentes perspectivas de un tema específico bajo unos objetivos establecidos. Este artículo propone una metodología de revisión de literatura de autoría propia y bajo criterios relevantes en el tema. Los pasos seguidos para la aplicación de la metodología son:

- a. Búsqueda y Revisión de literatura sobre *Sostenibilidad Portuaria* que se hayan sido propuestas a partir de un cambio o impacto, pensamiento, conocimiento y perspectiva sostenible de los actores del Sector Portuario. Así mismo fueron buscados y revisados aquellos artículos que tuvieran relevancia en el desarrollo del objetivo.
- b. Clasificación de la Literatura, en la cual es clasificada la información revisada bajo puntos claves.
- c. Organizar, resumir y discutir las implicaciones y relevancias del tema, así mismo establecer basada en estas unas *Estrategias para el desarrollo Sostenible*.
- d. Análisis de la revisión de literatura, así como también la postulación de conclusiones sobre el tema presentado.

La investigación se apoya en una revisión de literatura bajo criterio propio de investigación en términos de relevancia para cumplimiento del objetivo, dicha revisión se realizó en fuentes primarias como Revistas, Tesis, Cumbres y Juntas Mundiales, Documentos o Informes expedidos por entidades Reguladoras en Colombia, Artículos relacionados con el tema central, Casos de Estudio, entre otros. Ngai et al. (2008) argumentan que los Revistas especializadas son los recursos usados frecuente mente para adquirir información y dar a conocer hallazgos nuevos. Es preciso resaltar que debido al objetivo de analizar un panorama local y considerando la limitación de acceso para adquirir información de maestros de puertos locales, fueron utilizadas a manera de sustento, trabajos provenientes de conferencias, cumbres, reportajes periodísticos, entre otras fuentes, en parte además por lo nuevo y relevante que es el tema de Sostenibilidad en el Sector Portuario, y más aún en el Caribe Colombiano.

La búsqueda de la literatura se realizó a través de las siguientes bases de datos electrónicos como Science Direct, Google Scholar, IEEE, Entidades Reguladoras en Colombia y demás medios de divulgación de la información. Fueron revisados y resaltados cada una de las

ideas que fueran consideradas pertinentes y que apunten al objetivo del tema central. Así mismo, fueron eliminados artículos que no apuntaban o relacionaban los tópicos resaltados del tema central. Fueron identificados más de 40 fuentes de información, examinadas cuidadosamente antes de tomar una decisión sobre la inclusión en el estudio.

---

### **3. Sostenibilidad Portuaria**
















































La sostenibilidad portuaria son las estrategias de negocio y actividades que satisfacen las actuales y futuras necesidades de los puertos y todas las partes interesadas (stakeholders), al mismo tiempo que se protegen y mantienen los recursos naturales y el bienestar de la humanidad (Contreras Lisperguer, 2010). Para hacer frente a los desafíos venideros con la globalización y la apertura comercial de nuevos mercados internacionales de las economías en el mundo, es necesario promocionar estrategias basadas en el desarrollo sostenible, estructurado no solo bajo el modelo de atenuación del impacto ambiental sino enfocado a la instauración de un umbral de desarrollo en el cual se alcance la viabilidad permanente del sector, se beneficie a los clientes directos, los operadores del servicio y las comunidades aledañas.

Según la American Association of Port Authorities el planteamiento de estrategias de direccionamiento empresarial enfocadas hacia la sostenibilidad, actualmente es la clave de la competitividad de los sectores Portuarios en el mundo. (Authorities, 2013). A medida que se generan numerosos avances en la industria, la operación portuaria se convierte en un sistema complejo de administrar por lo cual plantear un modelo de gestión integral para la administración responsable, sostenible y efectiva de los recursos disponibles, enfocados primordialmente en su proyección a futuro con respecto a la dinámica competitiva del sector, mejorará significativamente la capacidad para cumplir los objetivos de desarrollo tanto de la ciudad como de la región contenidos en las metas globales de las sociedades portuarias.

Poner en marcha los principios para la sostenibilidad suele implicar que personas y/o organizaciones tengan que asumir una serie de costes a corto plazo para que otras personas y/o organizaciones en el futuro, tengan beneficios a largo plazo; Justamente en el desequilibrio entre los tiempos y actores (de las acciones y los beneficios locales a corto plazo que se obtienen de no aplicar los principios del desarrollo sostenible), es la razón por la que se hace difícil que la sostenibilidad pase de la teoría a la práctica. (Guerra et al., 2004; Bergqvist, 2016).

A continuación, se muestran las fuentes más relevantes dentro la toma y recolección de datos, además de la realización de conclusiones. Como bien se explicó en la metodología, se muestran el año de publicación, los temas tratados, país de estudio, y si apunta a la postulación de Políticas.

Tabla 1. Clasificación de las investigaciones acerca Sostenibilidad Portuaria. Fuente: Elaboración Propia.

No.	Autor/Fuente	Año de Publicación	TEMA			Postulación de Políticas	País de Estudio
			Sostenibilidad	Políticas Portuarias	Estrategias de Desarrollo		
1	Doerr, Octavio <sup>a</sup>	2011				SI	CHILE
2	Díez, Juan Manuel Torres, Federico Guerra, Andres Blasco, José Luis	2004				NO	URUGUAY
3	Tomassini, Eliana	2012				SI	ARGENTINA
4	Asociacion Internacional de Ciudades y Puertos (Sydney)	2006				NO	AUSTRALIA
5	Salerno, Horacio	2011				NO	ARGENTINA
6	Doerr, Octavio <sup>b</sup>	2011				SI	CHILE
7	Domenéch, Juan Luis	2004				NO	ESPAÑA
8	Menéndez, Roberto García Gomez, Ana Ondiviela Eizaguirre, Bárbara Revilla Cortezon, José Juanes De la Peña, José	2007				NO	ESPAÑA
9	Domenéch, Juan Luis	2007				NO	ESPAÑA
10	Umaña, Mario	1999				SI	COSTA RICA
11	Pérez Valencia, Karla Hernández Quijano, Julio Alejandro Mejía Martínez, Aldo Salomón	2010				NO	EL SALVADOR
12	De la Hoz, Joaquín	2006				SI	COLOMBIA
13	Peter, Hall	2007				SI	USA
14	Coto-Millán, Pablo Pesquera, Miguel Ángel Castanedo, Juan	2010				NO	ESPAÑA
15	Abood, Karim A	2007				NO	USA
16	Bergqvist, Rickard	2016				SI	SUECIA
17	Beleya, Prashanth Raman, Gopalan Chelliah, Mahendra Nodeson, Suresh	2015				NO	MALASIA
18	SIHYUN KIM	2014					CHINA
19	Dong-Wook Song	2003				NO	JAPÓN
20	Robinson, Ross	2015				NO	AUSTRALIA
21	Dong-Wook Song SangHyun Cheon Christophe Pire	2015				NO	JAPÓN

## **4. Descripción del Sector Portuario del Caribe Colombiano**

### **4.1. Modelos Portuarios a nivel Mundial y en Colombia.**

A nivel mundial se están aplicando de manera general tres modelos para la gobernación portuaria 1) modelo Landlord Port, 2) el modelo Tool Port y 3) el modelo Services Port. En dichos modelos se combina la participación de entidades gubernamentales o públicas, ya que eventualmente serían los dueños de los terrenos, costas, infraestructura y la superestructura<sup>5</sup>; y también la participación de entidades privadas, quienes serían los dueños de la maquinaria, los equipos y operan el puerto.

En el modelo Landlord Port, la infraestructura es propiedad de la autoridad portuaria pública asignada y las entidades privadas administran u operan y son propietarios de los activos corrientes necesarios para el desarrollo de las actividades del puerto, ejemplo de lo anterior encontramos a los puertos de Rotterdam (Holanda) y Buenos Aires (Argentina); En el modelo de administración de puerto Tool Port, el Estado también es dueño de la superestructura - edificios, talleres- así como también de las maquinarias y equipos, la cual entrega al privado para su operación a través de contratos de concesión, ejemplo de puertos bajo el modelo Tool Port tenemos al puerto de Amberes (Bélgica) y al puerto de Seattle (USA).

Por último, en el modelo Services Port, la autoridad portuaria pública es dueña de todo lo que conforma el puerto y se hace responsable de su operación; Se destacan como ejemplo de lo anterior los puertos de Singapur y el Puerto de Shanghai (China). El Modelo Portuario en Colombia, lo componen bajo la Ley 1ª de 1991, el sistema de concesión mediante el cual la construcción, administración y operación de los puertos de servicio público, se ejecutarían involucrando la participación de actores públicos y privados, atendiendo las directrices de las autoridades estatales contenidas en los planes de expansión portuaria emitidos por los entes competentes en materia de planeación (CONPES). Dichas concesiones son otorgadas de manera geográfica en las regiones Costeras con posibilidades de puertos marítimos y fluviales, conformando así las Sociedades Portuarias Regionales en Colombia. (Arias & Gómez, 2010). Las Sociedades Portuaria Regionales de Colombia (SPR's), siguen un modelo mixto, producto de una mezcla entre los modelos Landlord y Tool port, debido a que el Estado es dueño de los terrenos, playas y la superestructura, pero no de los equipos ni de la maquinaria. (Arias & Gómez, 2010).

### **4.2. Composición, Necesidades y Panorama actual del Sector Portuario del Caribe Colombiano**

El sector portuario del Caribe Colombiano lo compone principalmente La Sociedad Regional Portuaria de Barranquilla (SRPB), Sociedad Regional Portuaria de Cartagena (SRPC) y Sociedad Regional Portuaria de Santa Marta (SRPS). Hernández (2014) considera que durante los últimos 20 años Colombia ha orientado esfuerzos hacia una mayor apertura comercial y una mayor integración con la economía global, para lo cual se han firmado múltiples acuerdos de preferencias arancelarias entre los que se encuentran los Tratados de Libre Comercio (TLC's). Un TLC es un compromiso firmado entre diferentes países para eliminar o disminuir los aranceles entre ellos, independientemente de los aranceles fijados con los países que no se encuentran dentro del acuerdo (Hernández, 2014). En el Departamento del Atlántico se conformó un Cluster de Servicios Logísticos, compuesto por organizaciones de proveedores de materia prima, empresas dedicadas a la logística de entrada y salida, industrias transformadoras, operadores logísticos, entidades de entorno y clientes finales (Salas, 2016).

Este camino hacia la internacionalización de la economía colombiana, según Serna Gómez et al. (2013) representa retos importantes para el sector público, los gremios y las regiones lo que

nos obliga a realizar esfuerzos conjuntos que nos permitan llegar a estos nuevos mercados además de facilitar los procesos de exportación e importación. De igual forma, considera indispensable el fortalecimiento de la competitividad de nuestras empresas para lograr un excelente aprovechamiento de los TLC's actualmente vigentes en nuestro país, pues cabe resaltar que con estas figuras comerciales no solo aumenta el tamaño del mercado y las posibilidades de ventas (exportaciones), sino que, aumenta también el número de oferentes o competidores dentro de la misma industria a causa de las posibles importaciones.

El panorama actual del Sector Portuario resalta que la dificultad en el diseño y puesta de aplicación, quizás hasta ausencia de políticas portuarias integrales (de connotación sostenible) en algunos países, principalmente iberoamericanos, destinados para la atención del desarrollo y modernización del sector portuario (Doerr, 2011).

Lo anterior sumado a las restricciones para el acceso por carretera, saturación de espacio, poca profundidad para acceso marítimo, falta de equipos, deficiente seguridad y desorden administrativo, hacen parte del listado de falencias que afectan a las Sociedades Portuarias del País.

Según Doerr (2011) en una publicación de la Comisión Económica para América Latina, los puertos colombianos evidencian un significativo rezago con respecto a los avances en cuanto a desarrollo sostenible alcanzados por los países de la costa oeste de América. Considerando los aspectos mencionados previamente, se puede afirmar que es necesario el diseño y la adecuación de estrategias de desarrollo institucional que fomenten la cooperación entre las distintas partes involucradas en la operación portuaria, para alcanzar una gestión sostenible y obtener los beneficios de la implementación de estas prácticas.

Particularmente los puertos del Caribe Colombiano, evidencian un rezago económico en términos de endeudamiento y liquidez. Según Morelos et al., (2012) de la situación económica de los puertos en Colombia a través de un análisis de indicadores, reveló que las SRP's del Caribe mantuvieron índices de Razón corriente inferiores o muy cercanos a 1.0, lo que deja entender que los pasivos corrientes son mayores a los activos Corrientes, así mismo el panorama no es nada alentador sobre los índices de endeudamiento.

Según la Contraloría General de Colombia, y basada en procesos de auditoría, los principales aspectos deficientes en las Sociedades Regionales Portuarias de Colombia son los siguientes:

- Ausencia de estándares de servicio
- Esquema de operadores múltiples
- Participación activa de generadores de carga en la administración de los puertos públicos
- Inadecuado Esquema de Contraprestación
- Cláusulas de reversión ambiguas
- Ausencia de normas en temas de seguridad y medio ambiente.

Así mismo la Contraloría General de Colombia *"considera necesario modificar el marco contractual y el arreglo institucional, con el fin de subsanar las debilidades del esquema existente y lograr una efectiva contribución para alcanzar la competitividad de la economía"*. (Arias & Gómez, 2010)

Para el autor Doerr (2011) según su investigación en los países Argentina, Brasil, Perú, Colombia, Ecuador y México, asegura que las políticas y estrategias planteadas están enfocadas mayoritariamente en perspectivas Económicas y Medioambientales, dejando un lado el ámbito social.

---

## **5. Estrategias para el Desarrollo Sostenible Portuario**

A continuación, se presentan las estrategias planteadas basadas en autores consultados en la revisión de literatura de cara la situación analizada; Es preciso resaltar además que los aspectos tenidos en cuenta son la Concepción del tema Sostenibilidad y a las estrategias establecidas tanto interna como externamente por las Organizaciones Portuarias.



## **5.1. Diseño de Políticas Portuarias Sostenibles**

Para Salermo (2011), las políticas portuarias son el conjunto de legislaciones para las Operaciones Portuarias que buscan proteger la vida en el planeta tierra, promoviendo el desarrollo económico y la equidad social integrando las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de que futuras generaciones satisfagan sus propias necesidades. El diseño y adecuación de políticas para la gestión estratégica de los puertos representa una de las dimensiones más importantes a lograr del desarrollo sostenible (Doerr, 2011) debido a que cerca del 43% de las actividades que llevan a cabo en la comunidad portuaria están estrechamente relacionadas con la definición de políticas y estrategias administrativas efectivas y sostenibles para la ejecución de las actividades.

Para Sánchez et al., (2015) la estrategia más útil es la promoción de políticas para el desarrollo sostenible, de las cuales destaca la necesidad de establecer procesos que permitan realizar mediciones ambientales como parte esencial de la planeación de las operaciones portuarias, para alcanzar objetivos corporativos. Con esto, se plantea la necesidad de incluir en las etapas de planificación directiva el desarrollo de las estrategias enfocadas a la sostenibilidad de la organización, aspecto que en Colombia no se ha desarrollado en mayor proporción.

En las últimas décadas, la implementación de políticas portuarias sostenibles logró cambios significativos en gran número de puertos a nivel mundial, mejorando la atención a la creciente en el tráfico de carga y vehículos marítimos (Doerr, 2011). Pérez Valencia et al. (2010) sostienen que una visión y accionar integral enfocada en una perspectiva de gestiones sostenibles exige la formulación aplicación y éxito de Políticas Portuaria de mayor complejidad y calidad; esto debido a la Incertidumbre al que el los autores hacen referencia en contextos económicos, ambientales y sociales.

Las consideraciones que deben tener las políticas portuarias deben enfocar estrategias para la modernización institucional, descentralización e incorporación de capital (Sánchez et al., 2015; Coto-Millán, Núñez-Sánchez, & Pesquera, 2010)

## **5.2. Gestión Portuaria Colaborativa (Coopetición)**

Los mercados actualmente exigen costos bajos, alta calidad de productos y eficiencia en los tiempos de entrega. Una adecuada gestión dentro de la cadena de suministro debe ir perfilada hacia la entrega de productos de alta calidad, al precio justo y en el lugar correcto. Lograrlo implica que proveedores, fabricantes y vendedores, apliquen constantemente reingeniería en sus procesos funcionales y se implementen estrategias de colaboración a lo largo de la cadena de suministro (Simatupang & Sridharan, 2002). De cara a este entorno empresarial tan cambiante, es necesaria cierta forma de competencia y cooperación entre los implicados (stakeholders) de los procesos logísticos, especialmente entre los puertos marítimos, para proporcionar servicios que se ajusten a las estrategias de las compañías navieras e indirectamente a las intenciones de las compañías exportadoras de productos. (Song, 2003).

### **5.2.1. Colaboración Horizontal**

En los últimos años, muchas industrias han participado en diversas formas de colaboración en la cadena de suministro para sobrevivir en un entorno de comercialización competitivo (Sana et al., 2014; Salas-Navarro & Cortabarría-Castañeda, 2014) se requieren sistemas de comercialización, diseño de estrategias y respuestas eficientes en la gestión de procesos (Salas-Navarro et al., 2016). La colaboración logística de tipo horizontal se produce cuando dos o más organizaciones independientes perteneciente al mismo eslabón de una cadena de suministro, cooperan para compartir información privada o bien recurso, como centros de distribución a fin de obtener mayores beneficios que si trabajaran de manera individual (Simatupang & Sridharan, 2002).

Los puertos marítimos pueden ser considerados como corporaciones u organizaciones



mundiales, ya que se manejan en un entorno globalizado de oferta y demanda de bienes y servicios (Hall, 2007). La colaboración horizontal entre organizaciones, implica destacar los cuatro tipos más conocidos en la práctica y literatura (Bengtsson & Kock, 1999):

- Coexistencia: Tipo de logística que presenta una relación en la que no se incluye intercambio de tipo económico sólo información, y los objetivos son planteados de manera independiente.
- Cooperación: Tipo de logística que presenta estrechos vínculos entre las empresas así mismo dichas empresas definen y persiguen de manera conjunta objetivos comunes.
- Competencia: Tipo de logística básica, en la que se presentan relaciones simples de acción y reacción entre las empresas, manteniendo interacción directa.
- Coopetencia u coo-petición: Tipo de logística en la que las empresas presentan relación y colaboración en actividades no esenciales, manteniendo el lado competitivo en aquellas actividades esenciales y diferentes.

Como estrategia de colaboración y teniendo en cuenta el tipo de escenario en que se desenvuelven las organizaciones (Puertos Marítimos), se considera la coo-petición como el tipo de colaboración horizontal en la que los Puertos del Caribe Colombiano pueden mancomunar esfuerzos para lograr mejoras y desarrollos significativos en el ámbito portuario del país.

El autor Song (2003) cita a la autora Noorda (1993) para definir la coo-petencia como: un enfoque estratégico que significa una mezcla de competencia y cooperación, en el que dos o más "jugadores" participan en el mismo o mercados similares, atenuando estrategias de manera conjunta con el objetivo de "ganar-ganar", lo anterior sin olvidar que son competencia ante los mercados objetivos. Ahora bien, existen ciertas barreras para la correcta aplicación de acciones colaborativas entre organizaciones; Entre las destacadas por Porto Solano et al. (2015) en su investigación, se encuentran en primer lugar la "ausencia de confianza Inter-organizacional/Intra-organizacional" y en segundo lugar la "Discordancia entre objetivos e intereses". Así mismo, y como consideración y respuesta a lo anterior, la hipotética tendencia de especializarse en ciertos tipos de cargas (Contenedorizada, Granel, etc.) generaría seguridad y confianza a fin superar las dificultades para ejercer colaboración entre los puertos del Caribe Colombiano.

Ross (2015) y Senkel et al. (2013) expresan que este tipo de estrategias puede ayudar enormemente al desarrollo económico de las pequeñas ciudades, pues al disminuir los costos logísticos las industrias podrán generar con mayor facilidad un crecimiento económico. Adicional a esto, se presentan beneficios en cuanto a movilidad y medioambientales, pues se disminuyen, por ejemplo: el número de camiones de carga que circulan y por ende se disminuirá también la contaminación producto de la operación.

### **5.2.2. Estudio de Casos de Aplicación entre Puertos Marítimos**

En la literatura se encuentran ejemplos en donde se identifica los beneficios de la aplicación de operaciones en colaboración entre puertos marítimos. Dentro de la revisión de literatura se destacan los casos de colaboración estudiados por Song (2003) entre los puertos del sur de China y el Puerto de Hong Kong; Song et al. (2015) exponen las motivaciones y resultados de la colaboración entre los puertos de Flanders (Antwerp, Zeebrugge, Ghent and Ostend) en Bélgica, Europa; Bergqvist (2016) en el puerto de Gothenburg en Suecia y su colaboración con otros puertos de la península Nórdica en Europa. De igual forma, Hall (2007) presentó el caso de los puertos de Los Ángeles y Long Beach en USA; Ross Robinson (2015) con su caso de estudio en puertos australianos para el movimiento de carbón y Beleyaet al. (2015) quienes explican las prácticas de gestión de los puertos marítimos de Malasia en adhesión a las necesidades ambientalmente amigable y Kim (2014) con su propuesta de colaboración entre los puertos en el norte de Asia (Hong-Kong, Kaohsiung, Busan, Yokohama, Tokyo).

## **5.3. Vinculación y Participación a asociaciones u entes internacionales de puertos y transporte con acompañamiento de**

# la academia

La Asociación Internacional de Ciudades y Puerto establece que la clave para el posicionamiento competitivo, (como interlocutor de operador marítimo mundial) obliga a la estrategia de toma de decisiones económicas, medioambientales, y sociales. Establece además que la importancia y el éxito de abrir un camino hacia la construcción de una nueva oferta económica radica en compartir conocimiento (2006).

El apoyo para la óptima circulación de la información a través de innovaciones tecnológicas e implementación de nuevos sistemas permite optimizar la gestión de los puertos y a su vez limita el impacto en el entorno natural y urbano. (Puertos, 2006). La estrategia de cooperación colectiva entre Puerto Marítimos, Universidades, Empresas, estarían siendo reforzadas en el ámbito de investigación tanto como el ámbito de la capacitación, a fin de generar nuevos conocimientos y un cambio en la formación de los actores del sector Portuario. (Puertos, 2006)

Por otro lado, el autor Horacio Doerr afirma que aseguramiento del éxito las entidades competentes deben estar en la capacidad de *comunicar, promover y convencer* a los actores principales del sector portuario de las ventajas y beneficios de un proceso de cambio (Doerr, Políticas Portuarias Sostenibles, 2011)

El autor (Song, 2003) también sostiene en su investigación que dentro de los arreglos de colaboración, la asociación en investigación es ideal para el desarrollo en términos de innovación y que generaría una dependencia moderada entre los puertos que la acuñen.

Pertenecer a una asociación internacional de Puertos y transporte, invertir como cualquier organización lucrativa en investigación y participar de forma activa en eventos internacionales sobre innovación portuaria, permitiría a los puertos del Caribe Colombiano estar a la vanguardia de los más grandes y mejores puertos del mundo. Es evidente el costo que pudiera llegar a tener mantener dichas participaciones e iniciativas, pero aseguraría la sostenibilidad y resiliencia ante las exigencias cambiantes de los mercados, aumentando la competitividad de los puertos frente al mundo.

---

## 6. Conclusiones

Luego de la revisión de literatura, en la cual fueron analizados alrededor de 40 fuentes bibliográficas, se obtuvo un panorama actual, de por lo menos la última década respecto a la formulación de políticas portuarias sostenibles y la participación de la cultura organizacional en dicha formulación.

A lo largo del desarrollo del sector portuario en Colombia, se han expedido formalmente por parte de las autoridades portuarias del estado Colombiano 9 documentos de expansión y gestión portuaria CONPES (2550, 2680, 2839, 2992, 3149, 3342, 3355, 3611, 3744) sin embargo a la fecha y considerando el último documento expedido por Departamento Nacional de Planeación (15 de Abril de 2013) se encuentra un rezago de por lo menos 3 años. De hecho el último plan de expansión portuaria en 2009 contemplaba la ventana de tiempo 2009 hasta 2011 (CONPES 3611) y ampliada o complementada en el CONPES 3744.

Así mismo se espera que el gobierno Colombiano, en cabeza del Ministerio de Transporte lidere lo que se sugeriría un nuevo documento como atenuante para el desarrollo del Sector Portuario, no solo del Caribe Colombiano sino también del País. Es importante resaltar que dicho documento debe ir enfocado hacia un desarrollo Sostenible, en atención a todas las demandas e implicaciones económicas, sociales y medioambientales que la actividad portuaria requiere.

Se espera que la adopción de nuevas políticas de sostenibilidad permita profundizar, fortalecer y acrecentar esta protección en un número mayor de ámbitos de impacto que la actividad genera (social, económico, institucional). (Doerr, Políticas Portuarias Sostenibles, 2011).

Se considera sumamente prometedor la aplicación de acciones colaborativas entre los puertos del Caribe Colombiano, como estrategia de competitividad de cara a la globalización actual del flujo de mercancías y bienes del país. Por otro lado, en los temas relacionados con la ciencia, la

tecnología, la investigación y la innovación para nuestro país, según lo evidenciado en las fuentes analizadas, resulta ser insuficiente, además le falta considerar elementos importantes como la cooperación, siendo esta última una estrategia dinamizadora del desarrollo para las naciones y las regiones (Sepulveda et al., 2016).

La participación los Puertos del Caribe Colombiano, en espacios internacionales para la exposición de avances e innovaciones del sector Portuario, mantendría una constante actualización de cara los cambiantes mercados de la economía mundial, así mismo hacer frente a los desafíos nacionales como los tratados en vigencia de Libre comercio y los futuros tratados por firmar. Se sugiere participar de los eventos promovidos desde de la Asociación Americana de Puertos Americanos (AAPA), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Asociación internacional de ciudades y puertos (AIVP), Asociación Europea de Puertos (ESPO) entre otros.

La cercanía entre los puertos del caribe Colombiano, es una gran oportunidad para encaminar esfuerzos a un desarrollo colectivo. Acciones como la de la Sociedad Portuaria de Santa Marta al recibir la acreditación europea como puerto sostenible, es un gran punto de partida para replicarse en las demás sociedades portuarias del caribe. Así mismo, una mejora en la interconexión vial entre las sociedades portuarias (Fluviales, Terrestres, Férreas) y la especialización de cargas pueden ser fácilmente encaminadas desde la concepción de las estrategias propuestas en esta investigación.

La reflexión final a la investigación de la literatura relacionada con tema es prometedora, debido a que muchos autores a nivel mundial comentan del tema Sostenible en los Puertos, aunque pocos establecen Estrategias claras y esto debido a los distintos entornos económicos y consideraciones específicas de cada uno de los Puertos en el Mundo. Finalmente en un futuro se esperaría la adopción de al menos una de las estrategias postuladas, permitiendo profundizar, fortalecer y acrecentar la competitividad en términos portuarios del Caribe Colombiano y también económicos del País.

---

## Referencias Bibliográficas

Abood, K. A. (2007). Ports 2007 Conference. *Sustainable and Green Ports: Application of sustainability Principles to Port Development and Operation* (págs. 1-10). San Diego, California: ASCE.

Arias, J., & Gómez, R. (2010). *Desarrollo de las concesiones portuarias en Colombia: Sociedades Portuarias Regionales*. Bogotá: Contraloría General de la República.

Authorities, A. A. (2013).

Beleya, P., Raman, G., Kamur, M., & Nodeson, S. (2015). Sustainability and green practices at Malaysian seaports: Contributors to the core competitiveness. *Journal of Business Management And Economics*, 23-27.

Bengtsson, M., & Kock, S. (1999). Cooperation and competition in relationships between competitors in business networks. *Journal of business & industrial marketing*, 178--194.

Bergqvist, R. (2016). *Transport and logistics facilities expansion and social sustainability: A critical discussion and findings from the City of Gothenburg, Swe-den*. Gothenburg: Tesis Doctoral.

Brundtland, G. H. (1987). Our common future: Report of the 1987 . *World Commission on Environment and Development* (págs. 1-59). Oslo: United Nations.

CONPES. (2001). Plan de Expansión Portuaria 2002 - 2003 Zonificación Portuaria para el Siglo XXI.

CONPES. (2005). Plan de Expansión Portuaria 2005 - 2006: Estrategias para la competitividad del sector, 1-28.

CONPES. (2006). Política de estado para la mejora de las condiciones de vida de la población de

Buenaventura

CONPES. (2008a). Informe de seguimiento a la política nacional de competitividad y productividad Ley 1253 de 2008 1-143.

CONPES. (2008c). Política Nacional de Competitividad y Productividad.

CONPES. (2011). Plan de Expansión Portuaria 2009-2011 : Puertos para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible.

CONPES 3744, .. (2013). *Política Portuaria para un País más moderno*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Contreras Lisperguer, R. (2010). *Cradle-to-Cradle: Una herramienta efectiva para el desarrollo sostenible de Puertos en la Región*. Washington, DC: : Department of Sustainable Development, Organisation of American States (OAS).

Coto-Millán, P., Núñez-Sánchez, R., & Pesquera, M. Á. (2010). *Eficiencia Económica en las autoridades Portuarias Españolas*.

Dinwoodie, J., Tuck, S., Knowles, H., Benhin, J., & Sansom, M. (2012). Sustainable Development of Maritime Operations in Ports. Business Strategy and the Environment. *Business Strategy and the Environment*, 21(2), 111-126. doi:10.1002/bse.718.

Doerr, O. (2011). *Políticas Portuarias*. Santiago de Chile: Recursos naturales e infraestructura.

Doerr, O. (2011). Políticas Portuarias Sostenibles. En O. Doerr, *Políticas Integrales y Sostenibilidad del Transporte Marítimo en Iberoamérica* (págs. 109-141). Madrid.

Doménech Quesada, J. L. (2007). Globalización Sostenible. En J. L. Doménech Quesada, *La huella ecológica y el Desarrollo Sostenible* (págs. 15-74). Madrid: AENOR Ediciones.

Doménech, J., & Roberto., M. (2004). VII Congreso Nacional de Medio Ambiente. *El papel de los puertos marítimos en la conservación de la Biodiversidad y en la Gestión Integrada del Litoral*, (págs. 22-26). Madrid.

Eliana, T. (2012). *Una nueva visión marítima para América Latina y el Caribe: hacia un desarrollo portuario sostenible. Análisis exploratorio del caso de la Delegación Portuaria de Coronel Rosales, a partir de la visión de los actores locales*. Mar del Plata: Universidad Nacional Tesis Doctoral .

Estrada Llaquet, J. L. (2007). *Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral*. Madrid: Tesis Doctoral.

Garcia Gomez, A., & et al, .. (2007). 9 Congreso Nacional de Medio Ambiente. *Gestión sostenible en zonas portuarias*. (págs.1-18). Conama.

Guerra, A., Blasco, J., Diez, J., & Torres, F. (2004). Conama VII Cumbre del Desarrollo Sostenible. *La Sostenibilidad en los Puertos* (págs. 1-19). Montevideo: CONAMA.

Hall, P. (2007). Seaports, Urban Sustainability, and Paradigm Shift . *Journal of Urban Technology* 14(2), 87-101.

Hernández, G. (2014). Una revisión de los efectos del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos. *Lecturas de Economía*, 49-77.

Infraestructura, C. C. (2012). *Evaluación de las Concesiones sobre Infraestructura Portuaria Pública en Colombia*.

KIM, S. (2014). *Megaport competitiveness and sustainability practice in container Shipping Logistics in Northeast Asia*. Plymouth University Tesis Doctoral.

Morelos, J., Fontalvo, T., & De la Hoz, E. (2012). *Análisis de los indicadores financieros en las sociedades Portuarias de Colombia*. Cartagena: Entramado 8 (1).

Mounthón, L. (27 de Septiembre de 2013). Los 3 puertos costeros deben integrarse: Ricardo Lagos. *El Herald*.

- Ngai, E., Moon, K., Riggins, F., & Candace, Y. (2008). RFID research: An academic literature review (1995–2005) and future research directions. *International Journal of Production Economics*, 112(2), 510-520.
- Pérez Valencia, K., Hernández Quijano, J., & Mejía Martínez, A. (2010). *La regulación Marítima Internacional para reducir la contaminación por Hidrocarburos: Evolución desde 1950 hasta 2010 y Perspectivas del Puerto*. El Salvador: Universidad de El Salvador Tesis Doctoral.
- Porto Solano, A., Polo Mejía, O., Sales, G., & Danilo. (2015). Implicaciones y consideraciones para la correcta aplicación de Logísticas Colaborativas en Colombia (Tendencias Teóricas y epistémicas). *Revista The Expo*, 16-17.
- Puertos, A. I. (2006). 10a Conferencia Ciudades y Puertos. *Carta para el desarrollo Sostenible* (págs. 1-4). Sydney: Villes Ports.
- Ross, R. (2015). Cooperation strategies in port-oriented bulk supply chains: aligning concept and practice. *International Journal of Logistics Research and Applications* 18(3) , 193-206.
- Rúa Costa, C. (2006). *Los puertos en el transporte marítimo*. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Salas, K., Acosta, C., Sandoval, L., Pacheco, G., Mercado, N. (2016). Análisis estratégico del Cluster de Servicios Logísticos. *Revista Espacios*, 37(28), 5.
- Salas Navarro, K., Chedid, J.A., Caruso, N.M., Sana, S.S. (2016). An inventory model of three-layer supply chain of wood and furniture industry in the Caribbean region of Colombia. *International Journal of Systems Science: Operation & Logistics*, In press, 1-18.
- Salas Navarro, K., Cortabarría Castañeda, L. (2014). Análisis competitivo del sector madera y muebles de la Región Caribe de Colombia. *Prospect*, 12(1), 79-89.
- Salerno, H. (2011). *Rumbo a Puertos Sostenibles*. Buenos Aires: XXII COPINAVAL.
- Sana, S.S., Chedid, J.A., Navarro, K.S. (2014). A Three layer supply chain model with multiple suppliers, manufacturers and retailers for multiple items. *Applied Mathematics and Computation*, 229, 139-150.
- Sánchez, R., Jaimurzina, A., Wilmsmeier, G., Pérez, G., & Francisca, P. (2015). *Transporte Marítimo y Puertos: Desafíos y Oportunidades en busca de un Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Serie Recursos Naturales e Infraestructura CEPAL.
- Senkel, M.-P., Bruno, D., & Thi le, H. V. (2013). La mutualisation logistique: entre théories et pratiques. *Logistique & Management*, 19-30.
- Sepúlveda Aguirre, J. A., Londoño Patiño, J. A., & Roldan Alvarez, M. Á. (2016). La cooperación internacional, gran ausente en la visión de la ciencia, la tecnología y la innovación de Colombia. *Journal of Engineering and Technology*, 5(1).
- Serna Gómez, H. M., Becerra Rodríguez, F., & Naranjo Valencia, J. C. (2013). Redes empresariales locales, investigación y desarrollo e innovación en la empresa. Clúster de herramientas de Caldas, Colombia. *Estudios Gerenciales*, 247--257.
- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2002). The collaborative supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15-30.
- Song, D.-W. (2003). Port co-opetition in concept and practice. *Maritime Policy & Management*, 30 (1), 29-44.
- Song, D.-W., Cheon, S., & Pire, C. (2015). Does size matter for port cooperation strategy? Concept, motivation and implication. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 18(3), 207-227.
- Soriano Ávila, A., & Sereno Patiño, O. (2014). Las sociedades portuarias regionales colombianas frente a la globalización. *Estrategias* 12(22), 37-50.
- Umaña, M. (1999). *Infraestructura Avanzada de Transportes para el Desarrollo Sostenible y la*

Viloria De la Hoz, J. (2006). *Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada*. Cartagena: Centro de estudios económicos regionales.

Wu, J., Dunn, S., & Forman, H. (2012). A study on green supply chain management practices among large global corporations. *Journal of Supply Chain and Operations Management* , 182-194.

---

1. Ingeniero Industrial, candidato a Magíster en Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte. Docente Tiempo Completo Corporación Politécnico Costa Atlántica, Barranquilla, Colombia [aportos@pca.edu.co](mailto:aportos@pca.edu.co)

2. Doctor en Ingeniería Industrial. Profesor Tiempo Completo del Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia [rabarbosa@uninorte.edu.co](mailto:rabarbosa@uninorte.edu.co)

3. Magíster en Ingeniería Industrial, Ingeniero Industrial. Docente Asociado Corporación Universitaria Americana. Barranquilla, Colombia [jcohen@coruniamericana.edu.co](mailto:jcohen@coruniamericana.edu.co)

4. Magister en Administración de empresas e innovación, Especialista en Ingeniería del Software, Ingeniero de Sistemas, Docente Asociado Corporación Universitaria Americana. Barranquilla, Colombia [dsuarez@coruniamericana.edu.co](mailto:dsuarez@coruniamericana.edu.co)

5. Estudiante Doctorado en Administración de la Universidad Politécnica de Valencia, Magíster en Ingeniería de Sistemas, Ingeniera de Sistemas. Docente Tiempo Completo Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia [nmercado1@cuc.edu.co](mailto:nmercado1@cuc.edu.co)

6. Estudiante Doctorado en Ingeniería de la Universidad Pontificia Bolivariana, Magíster en Ingeniería Industrial, Ingeniera Industrial. Docente Tiempo Completo Programa de Ingeniería Industrial, Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia [ksalas2@cuc.edu.co](mailto:ksalas2@cuc.edu.co)

---

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015  
Vol. 38 (Nº 22) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](mailto:webmaster)]