

# ANÁLISIS COMPARATIVO EN LA LOGÍSTICA Y LA SOSTENIBILIDAD DE LOS PUERTOS DE SANTOS Y CARTAGENA DE INDIAS

## Comparative analysis in the logistics and sustainability of the ports of Santos and Cartagena de Indias

Boyano Fram, Teófilo Omar

Teófilo Omar Boyano Fram  
teofiloo.boyanof@unilibre.edu.co  
Universidad Libre de Cartagena, Colombia

**AD-GNOSIS**  
Corporación Universitaria Americana, Colombia  
ISSN: 2344-7516  
ISSN-e: 2745-1364  
Periodicidad: Anual  
vol. 8, núm. 8, 2019  
revistaadgnosis@coruniamericana.edu.co

Recepción: 01 Agosto 2018  
Aprobación: 04 Noviembre 2018

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/716/7163680005/>

DOI: <https://doi.org/orcid.org/0000-0002-5373-4644>

**Resumen:** Los puertos marítimos revisten gran importancia porque por ellos entra y sale la carga, aunque existan otras modalidades de puerto y otros operadores de transporte para esos puertos, el siguiente artículo tiene como objeto hacer un análisis comparativo de los Puertos de Santos y Cartagena de Indias, se hizo mediante la consulta a expertos, citación de alto impacto y revisión de la literatura en materia logística portuaria, en él se concluye que en cuanto a tiempos y movimientos Santos es el líder de América, por su unión de sistema de transporte ferroviario, marítimo y terrestre, en contraste el Puerto de Cartagena de Indias tiene posición logística mejor, por su cercanía a Europa, y Estados Unidos y a Panamá, como excelente muelle de trasbordo.

**Palabras clave:** Puerto, logística, infraestructura, desarrollo sostenible, turismo, contenedores, carga, Fundaciones.

**Abstract:** Maritime ports are of great importance because cargo enters and leaves them, although there are other types of port and other transport operators for these ports, the following article aims to make a comparative analysis of the Ports of Santos and Cartagena India's, It was made through consultation with experts, high impact citation and literature review on port logistics, it concludes that in terms of times and movements, Santos is the leader of America, for its union of rail, maritime transport system and land, in contrast, the Port of Cartagena India's has a better logistics position, due to its proximity to Europe, and the United States and Panama, as an excellent transshipment pier.

Port, logistics, infrastructure, sustainable development, tourism, containers, cargo, foundations.

**Keywords:** Port, logistics, infrastructure, sustainable development, tourism, containers, cargo, foundations.

## INTRODUCCIÓN.

Antes de abordar el tema del análisis comparativo de las ciudades, es menester que se revise el concepto de ciudad sostenible, si bien es cierto desde el informe Bruntland (Nuestro futuro común) se toma como

referente importante, desde hace mucho tiempo, es decir, desde la cultura griega se procuraba en la llamada Polis griega una ciudad ideal, otro evento importante es la gran marcha por el desierto del pueblo hebreo hacia la tierra prometida hizo que se crearán también disposiciones para poder seguir en esa empresa, se toma como referente porque se trata prácticamente de una comunidad andante; de tal manera que el concepto de desarrollo sostenible puede asociarse a nuevas tendencias de bienestar y mejorar las condiciones de vida al tiempo que crecen y aunque se ha dado en el desarrollo histórico de la humanidad, un gran interés en la búsqueda del bienestar. En Europa del Siglo XX, luego de ser huésped de dos Guerras Mundiales, y haber pasado mucho antes por la Revolución Francesa, tuvo un enorme impacto en el deseo de hacer más prospera sus comunidades y ya en la segunda parte de la centuria, en el Siglo XX, comenzaron a ponerse de acuerdo para tratar de organizarse, entre los aspectos más difíciles fue unificar la moneda, pedir estándares sociales de calidad de vida y fue entonces cuando crearon la Comunidad Económica Europea que pidió estabilidad en todos sus pueblos o naciones, indistintamente de su ideología política; varios Siglos antes, en América las grandes civilizaciones Aztecas, Mayas y los Incas intentaron sobrevivir con la llegada y conquista de españoles y portugueses, quedaron sus vestigios en grandes fortificaciones como Cuzco y Machupichu en Perú, Chiche Itzá en México que fue también la cuna de los Aztecas y varias de esas ciudades, aún permanecen perdidas en Sierras y montañas.

Brasil creció de manera desordenada hasta que Brasilia y Curitiba se convirtieron en la era moderna en ciudades con grados de sostenibilidad, Brasilia por su trazado urbanístico futurista, y Curitiba por ser pionera en Sistema Integrado de Transporte Masivo, Sitm; Argentina y su influencia de Italia también tiene una fuerte tendencia de ciudad europea, en Colombia la ciudad de Medellín, a pesar de haber sido fuertemente influenciada y lastimada por el narcotráfico, se unió y auto sostuvo en sus negocios creando un Grupo Empresarial Antioqueño que se convierte en un buen referente de ciudad sostenible; Montería es una ciudad que se encuentra en el Caribe colombiano y con salida al mar, mientras que por otra parte Bucaramanga que se halla en el Oriente de Colombia también pueden verse como ciudades que crecieron gracias al apoyo de Findeter y los ODS. En el Siglo XXI Barranquilla en el Caribe es una ciudad pujante en materia urbanística, cultural y con liderazgo de sus dirigentes, en el caso de Montería, ya comentada, se preparó en sus vías de acceso, en su fortaleza agrícola y su academia, Bucaramanga impulsa el Sistema Integrado de Transporte Masivo, tiene una buena terminal de transporte terrestre y hace muchos años le ganó a la deforestación y por ende a la erosión. Todo por una política pública de siembra de árboles y la búsqueda de urbanización en zonas más seguras y fuertes; no obstante, tiene el reto de mejorar la calidad del aire ya que está entre las primeras ciudades contaminantes de Colombia.

La razón por la que se aborda este estudio es la importancia que han tenido y tiene en la actualidad los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ODS, ya que tienen entre sus 17 aspectos, las ciudades sostenibles, esos Objetivos presentan un panorama de muchos retos en prospectiva, ya que para el 2050 las ciudades estarán superpobladas, especialmente la de países que están en crecimiento y no precisamente las grandes Potencias Mundiales, ya que ellas han tenido planificación y por ende control natal; por eso en Europa se encuentra mucha población con edad avanzada y se le llama población añosa, el crecimiento poblacional sigue su curso de tal forma que a medida que crecen las ciudades y por consiguiente su aglomeración, los virus, enfermedades y problemas sociales crecen, Al igual que la calidad de vida, ya que muchas veces no se logra tener control del flujo migratorio. En esta ocasión el tema central se relaciona con los Puertos porque ellos mueven mucha mercancía que entra y sale a los países, si bien es cierto se modernizan, hasta llegar a ser modernos en países emergentes. Fram, T. O. B. (2019) que han llegado a Puertos de 4 y 5 generación, también es cierto que se necesita saber cómo su gestión se relaciona con el desarrollo. El análisis comparativo se hizo a partir de datos estadísticos y la información que emiten los Puertos, la Fundación Puertos de Cartagena, y expertos Gerentes y líderes portuarios de Cartagena de Indias y el Puerto de Santos en Brasil, contó con la asesoría de expertos y la experiencia de otros análisis comparativos que van dando luces para la orientación en materia de sostenibilidad portuaria, también se acudió a una revisión de textos, artículos científicos y

revistas especializadas, por todo lo anterior se plantea el siguiente interrogante: ¿Cómo se encuentran los Puerto de Cartagena de Indias en Colombia en comparación con el Puerto de Santos en Brasil en materia de sostenibilidad y logística portuaria en sus respectivas ciudades?

Cabe señalar que Colombia presenta 10 Zonas Portuarias, de las cuales 8 en la Región Caribe y 2 en el Pacífico y cuenta con 15 terminales. Cartagena de Indias que es la ciudad en donde se encuentra el Puerto de Cartagena y el que se ha escogido para comprar con otra ciudad portuaria de América, la ciudad Heroica, lleva incluido sus ancestros indios y que tiene grandes desafíos, como ciudad pujante y aguerrida ya que fue conquistada y fundada por el español Pedro de Heredia en el año de 1533, sitiada y bombardeada por Piratas al servicio de su Corona, ya sea inglesa o francesa o al mejor postor, posteriormente sitiada por Pablo Morillo, por más de 115 días hasta el 5 de diciembre de 1815 y sólo se volvió a levantar a principios del Siglo XX y con grandes empresas como Mogollón, aunque Meisel, A. (1999) sostiene que “el Caribe colombiano perdió el Siglo XX”, no obstante, hubo varias empresas que lograron exportar carne, cuero y cervezas; mientras que Brasil fue conquistada por los hermanos Yanes Pinzón quien era de España y posteriormente a pocos meses Álvarez Cabral de origen portugués. Ha sido un país que al igual que Colombia, tuvo una serie de migraciones entre las cuales se dieron además de los portugueses anteriormente mencionados, como los árabes, los japoneses, entre otros, los nuevos migrantes trajeron progreso y pujanza, como se dio en Colombia con lo árabes, italianos y chinos, entre otras migraciones, varias se dieron por Puerto Colombia y por el Puerto de Cartagena y Santa Marta en el Caribe. En el presente, el Puerto de Ciénaga en Magdalena es el de mayor volumen de carga al granel. Barranquilla el mejor Puerto fluvial en el Caribe y el de Barrancabermeja es el más grande con 50 hectáreas de extensión y multipropósito y transporta hidrocarburos, contenedores, acero, cemento y entre otros para el mercado nacional.

Brasil es un enorme país, el gigante de Suramérica por su extensión estimada en 8, 516 kilómetros cuadrados y con más de 37 Puertos de gran gestión logística, de los cuales 3 son fluviales, entre esos el llamado Manaos y cuenta con 57 terminales; Brasil es potencia mundial en celulosa, papel, cañadulzales de los que se extraen biocombustibles y se exporta azúcar, también moviliza ganado y naranja que compite fuertemente con Estados Unidos, el movimiento del Puerto de Santos representa más del 30% de todo lo que se moviliza por el país, gracias a sus avances en biotecnología en Brasil permite que Puerto de Santos salgan muchos productos del agro como se anotó anteriormente, teniendo el liderazgo en maíz, el azúcar, ya mencionado y la soya, ya que nada más en el Mato Grosso, generará más de 65 millones de toneladas de soya, a pesar de la situación actual de la pandemia por coronavirus en gran parte del mundo; entre los principales Puertos de Brasil están: Recife, Rio Grande, Salvador, Rio de Janeiro, Belem, Paranagua, Vitória, Itaquí, Sao Sebastiao y como se había anotado, el Puerto fluvial de Manaos, célebre por los caucheros, personas que se dedicaron a la producción de caucho y muy famosa la familia Arana registrada en la obra “La Vorágine” de José Eustasio Rivera; otro Puerto muy importante en el que se hace énfasis en el presente estudio es el Puerto de Santos que está localizado en el Océano Atlántico y concretamente al Sureste del Estado de Sao Paulo y al Suroeste de Rio de Janeiro, tiene dos entradas de autopistas al igual que el Puerto de Cartagena de Indias, siendo el de Santos en Brasil, el más importante en Latinoamérica, dada su gran cantidad de contenedores movilizados, además el Puerto de Santos tiene dos sistemas férreos que apoyan la logística de las mercancías ya que el flujo de la carga en tren es más grande; y por ende más barato, una de las principales formas de movilizar la carga es por medio del movimiento de contenedores, sus posiciones logísticas hace que en América su cálculo varíe y para su estudio, se tiene en cuenta la Costa Norte, la Costa Oeste y Este, en lo concerniente a América; se destaca que los dos Puertos, es decir el de Santos y el de Cartagena de Indias están en Suramérica, pero en Costas diferentes que hacen que haya cambios de acuerdo a su latitud, no obstante bañados por el mismo mar del Atlántico. La temperatura promedio de Santos está entre 19 y 31 grados centígrados y rara vez baja a menos de 17 grados, se considera que su mejor momento para visitarlo es entre los meses que van del mes de mayo, hasta final de septiembre; mientras que Cartagena de Indias tiene una temperatura promedio que va de 24 a 31 grados centígrados y se estima que su alta temporada agradable para el turismo va desde el

mes de diciembre, hasta el mes de marzo, cuando ya se van los vientos alisios. Se incrementa la sensación de humedad desde el mes de abril, aunque dada su posición logística el turismo llega frecuentemente y aún en baja temporada de cruceros, llegan por otros medios a visitar a la ciudad de Cartagena, ahora con la modalidad de staycation o estadía o cortas vacaciones.



FIGURA 1

Panorámica de la Ciudad de Santos, cortesía de la agencia

<https://www.vix.com/es/imj/mundo/4313/santos-la-bellisima-ciudad-del-sudeste-brasileno>

Nótese la gran extensión de playas y su zona turística y se observa antes de llegar a la playa una construcción de barrera verde es el jardín más grande en playa del mundo, con más de 5.335 metros de extensión y contrasta el fondo con cerros y algunos de ellos urbanizados. La ciudad se encuentra como se anotó anteriormente a 77 kilómetros de la gran metrópoli de Sao Paulo, es decir más cerca que Barranquilla a Cartagena de Indias en Colombia que se encuentra en más de 88 kilómetros. Las favelas están sobre los cerros del fondo de la foto 1, aunque se tiene bastante control y monitoreo en temporada turística y baja temporada, la ciudad da la sensación de cuadruplicarse en su alta temporada, generando problemas de movilidad, como en Cartagena, aunque su trazado evidencia más confort, y sus malecón extenso y lleno de historia y esculturas le da una fortaleza turística admirable. La ciudad es muy reconocida por su Patrimonio Colonial. Como expresa la canción, “Cartagena de Indias, Cartagena del mar, Cartagena tesoro de leyendas, Cartagena reliquia colonial”. Se constituye casi que en un himno para todos los colombianos. La tradición de ser una ciudad cultural le permite hacer eventos como el Festival Internacional de Cine. FICI, Festival del Frito, Festival de Pastel en donde los raizales exhiben los productos exóticos de la particular gastronomía del Caribe.



FIGURA 2.  
Panorámica del sector turístico de Cartagena de Indias, fuente  
<https://www.eluniversal.com.co/cartagena/buscan-nuevas-oportunidades-de-conectividad-aerea-para-cartagena-172339-FUEU267354>

Nótese los cuerpos de agua y la Estación de Transcaribe en primer plano que integra a varios barrios con la zona turística. La ciudad presenta una gran oferta hotelera y en primer plano se observa además una cúpula del Centro Histórico, repleto de leyendas e historias que van desde su fundación, con alojamientos en hostales y hoteles boutique. La ciudad está construyendo paseos peatonales como el actual del barrio Crespo, cuida y mejora los paseos peatonales de Castillo grande, aún falta por rediseñar o hacer ajustes de su estructura peatonal el del Malecón por la Avenida 1 en Bocagrande, pero el Paseo del Pescador a la entrada de la Zona Turística del mismo barrio permite contemplar sus playas y su mar Caribe. Cartagena desde un enfoque holístico tiene un Puerto de la Armada, 4 Astilleros, entre los que se destacan Astivik y Cotecmar, 7 de Carga, entre los que se incluyen: Muelles El Bosque que ahora Compas, Puerto Mamonal y Puerto Bahía, éste último de gran expansión; 9 pesqueros, 5 de cabotaje, 1 de almacenaje (aunque varios de ellos, casi todos lo hacen), 2 de infraestructura, 6 de recreación y 6 de productos químicos.



FIGURA 3.  
Zona logística portuaria de Santos  
<https://www.flickr.com/photos/agenciact/>

Nótese la mejor distribución de la actividad logística portuaria de Santos en contraste con sus playas, bien delimitadas y cuidadas. Bien planificada su construcción para recibir más portacontenedores y gran espacio y movilidad. Se observa además vías muy bien construidas para mejorar el flujo de mercancía en tránsito hacia los muelles.

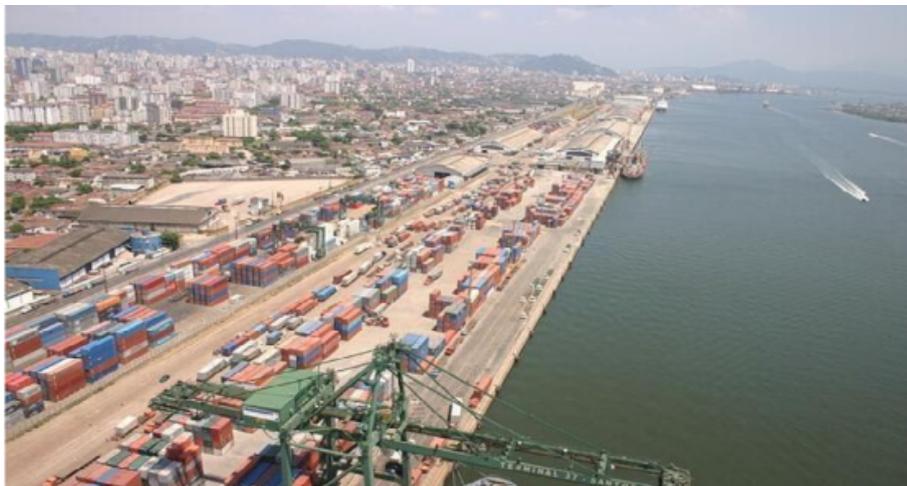


FIGURA 4.  
Panorámica del Puerto de Santos en Brasil  
<https://blog.structuralia.com/el-puerto-de-santos-el-puerto-mas-grande-de-la-costa-este-de-america-del-sur>

En la imagen se ve toda una gran infraestructura para la movilidad y un canal de acceso práctico y seguro, gran espacio para la movilidad de contenedores y una infraestructura vial para la entrada de portacontenedores y grúas pórticos para hacer maniobras logístico portuarias.



FIGURA 5.

Panorámica del Puerto de Cartagena de Indias en Colombia

<https://www.elheraldo.co/bolivar/sociedad-portuaria-de-cartagena-gana-premio-internacional-672655>

Al fondo se ve la zona turística y en primer plano maniobras logísticas del Puerto de Cartagena. El canal de acceso y su dragado ha permitido que lleguen buques post-panamax, a su bahía, el reto lo ha asumido trasladando a Contecar aledaño a la Zona Industrial de Mamonal con más ampliación de grúas que le dan mayor movimiento de contenedores. En el año 2016 a pocos días de la ampliación del Canal de Panamá llegó el 1 buque Neopanamax con 8.800 contenedores, el “MSC Brunella” y con una inversión de U\$850 millones de dólares en el Puerto se perfeccionó el muelle para recibir buques con más de 14.000 teus, ya que se necesitaba mayor consistencia y profundidad a 16.5 metros.



FIGURA 6.

Corredor de carga de Cartagena de Indias hacia la Zona Industrial de Mamonal

<http://www.convial.co/corredordecarga/>

Nótese cómo conecta al fondo con Contecar se observan las grúas pórticos, localizadas muy cerca del Sector Industrial de Mamonal y los silos para los graneles líquidos a la derecha de la foto, el corredor hace más conectividad con la interface energética de la ciudad.

**Estado del Arte en Sostenibilidad y logística portuaria de Santos y Cartagena de Indias**

Según Castro, C. L. J. (Ed.). (2018, pág. 11) sostiene que una de las causas de que las ciudades no hayan logrado avanzar o estén rezagadas radica en la inhibición del desarrollo social

Hay un estudio comparativo relacionado con acuerdos a los que han intervenido y el alcance de sus capacidades relacionado con el Puerto de Santos y Cartagena de Indias en materia portuaria hecha por García, K. Á. (2019) sostiene que:

Para Colombia, el ingreso a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos –OCDE- le representa acompañamiento, alianzas y confiabilidad ante el mundo; además, de la generación de estrategias y redirección de procesos para obtener el mejor desarrollo económico y social. Al ser miembro de OCDE les obliga a sus países miembros estar en igual nivel. El Puerto de Cartagena se ha destacado por el mejoramiento de su infraestructura y operaciones, está entre los cinco puertos latinoamericanos en el movimiento de carga, con el análisis realizado se dará a conocer que necesita el Puerto de Cartagena para ser más competitivo frente al Puerto de Santos, quien es el líder portuario en Latinoamérica; además considerarse un socio clave y próximamente miembro de la OCDE. Se hizo en tres fases, primero se identificó los requerimientos de estudio, luego, se realizó un comparativo entre ambos puertos, llevando así a algunas sugerencias para el Puerto de Cartagena en pro de mejorar su nivel de competitividad.

El anterior estudio se enfoca hacia la competitividad portuaria, presenta el Puerto de Santos como gran líder a nivel de América, aunque no se le reconoce al Puerto de Cartagena de Indias como líder y referente, apenas lo limita como fuerte en cuanto al flujo de carga, aunque Certificaciones y títulos de reconocimiento ha tenido el Puerto como líder en varios frentes de su gestión; las Certificaciones que ha tenido son las siguientes: Sistema de Gestión Ambiental. Certificación ISO 14001: 2015, Sistema de Gestión de la Calidad- Certificación ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo- Certificación OHSAS 18001: 2007, Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (PBIP) y también ha sido Certificado en Sistema de Gestión Turismo Sostenible. Certificación de Calidad Turística. Datos tomados de Puerto de Cartagena en (<https://www.puertocartagena.com/es/certificaciones>).

Mientras que el Puerto de Santos ha sido condecorado también con Norma ISO 14.000, para efectos de exportaciones debe pasar por la Asociación Brasileña de Normas Técnicas, el Instituto Nacional de Estandarización y el Consejo Nacional de la Metodología, la Normalización y la Calidad Industrial, y tiene una vigilancia que escanea cada camión que carga y descarga en sus instalaciones, ya que su seguimiento y el tráfico de contenedores así lo exige y con ayuda de drones, se explora cada metro cuadrado de sus extensas instalaciones; otro estudio enfocado a lo logístico portuario ya que se necesita abordar más del tema de sostenibilidad; llama la atención del estudio la propuesta de mejoramiento para el Puerto de Cartagena; desde Argentina un estudio realizado en Puerto de América y en materia de sostenibilidad por Sarro, L. (2016) arrojó que:

Los resultados más relevantes obtenidos en el presente estudio exploratorio muestran que: (1) la mayoría de los puertos metropolitanos aún no reportan bajo los lineamientos de la Global Reporting Initiative; (2) aquellos puertos que sí los utilizan, no siguen un patrón determinado en cuanto a estilos, periodicidad, denominación de los informes, análisis de stakeholders o de materialidad, entre otros aspectos; (3) en la Argentina, la temática es aún de carácter incipiente y se enfoca principalmente en el aspecto medioambiental y social. El propósito de este trabajo consiste en recoger las mejores prácticas a nivel mundial a la hora de reportar, para proveer un marco referencial en puertos argentinos. (pág. 87)

Lo anterior deja plantado que varios Puertos latinoamericanos, y específicamente en Argentina, no logran tener todos los aspectos relacionados con el Reporte Global de Iniciativas que mide estándares internacionales, dejando entrever que más en Argentina hay una tendencia a mejorar pero de manera muy primaria; otro estudio mediante el análisis comparativo del Puerto de Santos y su cultura, para la creación de un Centro Cultural, y cerrar un poco la brecha entre la ciudad logística portuaria y la cultural de la propia ciudad, en Santos por Castro Jara, M. M. (2018). arrojó que:

El diseño de un centro Cultural en la ciudad de Santos, Brasil; mediante el análisis de la problemática en el área de intersección de la zona urbana y la zona portuaria, hay crecimiento de la ciudad y se ha separado y deteriorado con mínima interacción

socio cultural. El espacio puede ser mejorado y convertido en un espacio de interés donde convergen la parte cultural con la parte social, se han determinado variables de estudio definidas por teorías de uso social del espacio público para ser aplicadas a la revitalización urbana de la zona intervenida en la ciudad de Santos. De esta forma, el proyecto a través de la arquitectura del centro cultural y el diseño de espacios abiertos de interacción social pretende revitalizar el entorno en esta zona y así lograr integrar el área de manera armónica. Recopilando y analizando casos de reconocida calidad arquitectónica en el ámbito internacional y nacional se determinarán los lineamientos de diseño para el centro cultural tanto en características espaciales, funcionales, así como las características de los espacios sociales que rodean al hecho arquitectónico.

Si bien es cierto, la sostenibilidad tiene en cuenta varios aspectos que hacen que las ciudades se auto sostengan, por eso se ha llamado sustentabilidad, algunos indicadores que jalonan la sostenibilidad son: el turismo o la vocación de ciudad, su gestión para mitigar la pobreza, disminuir la violencia, su sector industrial y de servicios que se encadene a todo los sectores sociales; se reconoce la desigualdad que también presenta la Ciudad de Cartagena en materia de carencias para sus moradores, no obstante pretender que las personas menos preparadas hagan parte del encadenamiento es frenar el proceso y cuando esto pasa entra en el concierto la logística inversa, ya que trata que se haga un buen aprovisionamiento de tal manera que no haya devoluciones; los aspectos relacionados con la sostenibilidad, también incluyen aspectos tecnológicos para favorecer la movilidad, ya que el Puerto también necesita movilizar carga terrestre y ambos Puertos lo necesitan poner en práctica para el transporte multimodal, entonces hay otro estudio que corrobora como las ciudades inteligentes tiene Puertos inteligentes mediante un Sistema de Transporte Inteligente, ITS, permite generar confianza inversionista dada la seguridad que generan, presentan una alternativa interesante para hacer puertos sostenibles por Febré, G., & Pérez, G. (2012). sostienen que:

Los sistemas ITS combinan y coordinan distintas tecnologías de control, transmisión y procesamiento de información, con el fin de mejorar la eficiencia, seguridad y sostenibilidad del transporte. Para ello, capturan, procesan y transmiten información relativa a las condiciones de la carga, tráfico y variables operativas del vehículo, las cuales, de ser procesadas adecuadamente, permiten mejorar la gestión de los recursos humanos y el equipamiento disponible.

Realmente pone de manifiesto como una ciudad con Puerto de 4 Generación, debe tener todo un Sistema de Sensores que apoyen el flujo de mercancías, transporte y obvio que la gente en el procesos y fuera del proceso, es decir los moradores y turistas, otra evidencia que aborda la sostenibilidad de los Puertos, y a su vez que sirve como dato empírico en materia de ciudades sostenible a partir de una comparación entre el Puerto de Veracruz en México y el Puerto de Cartagena de indias que fortalece el estudio comparativo entre Santos y el Puerto de Cartagena hecho por Fram, T. O. B., & Cobo, J. S. H. (2018) quienes sostienen:

El comercio es la principal actividad económica que jalona el desarrollo económico de las naciones, por ello es de gran importancia el análisis de las capacidades de los puertos, pues son estos en gran medida los responsables de que dicha actividad trascienda las fronteras de las naciones. El objetivo del presente documento es realizar un análisis comparativo que permita comprender la importancia de los puertos de Veracruz en México y Cartagena en Colombia en materia de logística y desarrollo sostenible. Algunos de los hallazgos muestran que, aunque las condiciones morfológicas dan mayor ventaja al puerto de Veracruz, el puerto de Cartagena posee fuertes alianzas estratégicas, lo que favorece al mismo para la ejecución de maniobras logísticas.

El estudio señala la importancia de la actividad comercial y la posición logística que permite desarrollar más las dinámicas comerciales dentro de un ambiente positivo y en crecimiento y sin lugar a dudas las alianzas estratégicas que dinamizan los Puertos; por otra parte, Angeoletto, F. (2016) tiene un estudio sobre las principales ciudades de Brasil y su contribución al desarrollo sostenible, mientras que en otro estudio, se tomó 21 ciudades de Brasil y algunos indicadores encontrando que hay cierta proactividad de movimientos sociales para hacer reformas al Estado y su incidencia en la gestión pública para propiciar escenarios privados que también jalonan el bienestar de las ciudades. De Andrade, H. C. P. (2016).

Ya que no se viene dando de una manera armónica, es por eso que Sánchez, R. (2015) presenta un documento que evalúa retos para puertos de América Latina, y se enfocó en el desafío de la sostenibilidad y plantea la necesidad de cambios de las políticas portuarias que requieren una nueva gobernanza portuaria

en la región. El turismo de cruceros atrae más visitantes que buscan los principales sitios de interés, por lo anterior se revisa y destacan sitios de las dos ciudades portuarias. Las empresas aplican estrategias del turismo receptivo y organizan paquetes turísticos para visitantes nacionales y externos.

#### Los Sitios turísticos de Santos más apetecidos según Trip advisor en Santos:

- El museo del Café
- Línea turística de Bonde
- Monte Serrat
- Ponta da Praia Beach



FIGURA 7  
Jardines de Orla da Praia

recuperada en [https://es.wikipedia.org/wiki/Santos#/media/Archivo:Santos\\_Collage.png](https://es.wikipedia.org/wiki/Santos#/media/Archivo:Santos_Collage.png)

- Gonzaga Beach
- Acuario Municipal de Santos
- Escultura de Tomie Ohtake
- Calzada de Orla do Santos
- Orchid Garden

Siendo el Museo del Café un monumento a la tradición cafetera, aunque ya no sea su producto líder de exportación, el Museo cuenta con más de 200 puertas y ventanas y 6.000 metros cuadrados de construcción. El Jardín de la Playa fue construido en el año de 1935; por lo que Santos es una ciudad para todos, niños, jóvenes y adultos, y con fuerte vocación turística, con altos estándares de calidad de vida, su malecón y monumentos que reflejan su cultura, ya que entre los que se encuentran está el homenaje al Emperador Naruhito, en referencia a la gran migración japonesa que tanto empuje le han dado a Santos y a Brasil en general. El malecón también cuenta con helipuerto, sus playas se prestan en determinadas épocas del año para prácticas de deportes náuticos, especialmente el surf. Su panorámica en las playas se asemeja desde la avenida Santander en Cartagena de Indias donde está el Puerto de Cartagena, pero Santos está con más infraestructura hotelera y muchas más extensiones de playa, así que, si se hace gran inversión en protección costera en Cartagena de Indias y construyen el ensanche de espolones desde el barrio de Crespo hasta la zona turística del Laguito, pasando por Bocagrande y antes haber pasado por Marbella, El Cabrero y Centro Histórico, potenciaría aún más su turismo y mejor movilidad, conexión entre el Puerto y la Zona turística,

lo anterior no significa que es deficiente el flujo vehicular, pero si se pone muy lenta la movilidad en alta temporada, como se presenta en Santos y todas las ciudades turísticas del mundo.

Santos tiene 7 balnearios en su zona urbana, entre los que están Ponta de la Playa, Praya de José Menino con una isla al frente llamada Urubuquecada y Praya de Pompeia, por mencionar algunas, otros sitios turísticos son: el Jardín Botánico Chico Méndez (gran defensor de la Amazonía brasileña asesinado por defenderla ante la gran explotación), el Panteón de las Andradas y la Catedral de Santos y el Teatro Coliseu Batista; mientras que Cartagena de Indias sigue creciendo su imagen turística, ahora con mayor vitrina ante las películas que se graban en la ciudad, aunque desde hace más de 40 años se ha tomado dada su condición y ser declarada Patrimonio Histórico de la Humanidad, por la Unesco a mediados de los años 80s.

#### Los Sitios turísticos más apetecidos según Trip advisor en Cartagena de Indias

- Centro amurallado
- Castillo San Felipe de Barajas
- Barrio Getsemaní
- Factoría y Museo de joyas del Caribe
- Santuario de San Pedro Claver
- Centro histórico
- Plaza de la Trinidad
- Plaza Santo Domingo
- Monasterio de la Popa
- Convento de la Popa



FIGURA 8.  
Panorámica de la Plaza de la Paz y el Reloj Público o Torre del Reloj  
<https://www.minube.com/rincon/la-torre-del-reloj-a88838>

El Centro Histórico que tiene un cordón de muralla y permite que se camine en algunas partes sobre ella, con mucha precaución, tiene imagen muy reconocida a nivel internacional y es la Plaza de los Coches en donde desde la vista aérea se observa el Reloj Público, llamado por los raizales la boca del Puente, ya que había un puente que comunicaba el Centro Histórico con el barrio en ese entonces arrabalero de Getsemaní que hoy día es una zona turística por excelencia llena de leyendas y cuna de próceres de la Independencia de Cartagena de Indias; se observa (ver foto 8) la Plaza de la Paz en primer plano, y la majestuosa Torre del Reloj, ya descrita, en su parte interna, detrás de la Torre del Reloj está el Portal de los Dulces y entre el Portal y la Torre está la Plaza de los Coches, a la derecha se observa la Cúpula de la Catedral de Cartagena y a la izquierda al fondo la Cúpula de la Iglesia San Pedro Claver, antes del edificio donde están las Instalaciones del Sena, en

color zanahoria o naranja está también a la izquierda La Plaza de la Aduana; otros atractivos turísticos que también se incluyen, son las visitas a las Islas del Rosario, y dentro del paseo a la ciudad amurallada están la Plaza de las Bóvedas y sus artesanías y el Palacio de la Inquisición, las ciudades de Santos y Cartagena de Indias tiene ciertos atributos socioculturales como para Cartagena de Indias el béisbol, para Santos el fútbol, ya que “el Rey Pelé” Edson Arantes Do Nascimento jugó muchos años en el prestigioso equipo de Santos, además del portero Gilmar, y Cartagena de Indias tiene una larga tradición de beisbolistas como Abel Leal(f), Joaquín Gutiérrez, Meibrys Vilorio, Julio Teherán, Orlando Cabrera, y Giovani Urshela, en el Siglo XXI; futbolistas como: Jaime Morón (f), Elson Becerra (f), Herly Alcázar, Wilmer Cabrera, Agustín Julio, Cristian Marrugo, Juan Pablo Pino y Orlando Berrio, entre otros.

Distancia con Europa	7.239 kilómetros	7.967 kilómetros	Puerto de Cartagena con mejor posición logística con Europa
Distancia con Canal de Panamá	482kms	5.165 kms	Puerto de Cartagena tiene más conectividad al ser la esquina Norte de América del Sur.
Principales compañías que laboran con el Puerto	Fibra Celulose, Norfolk, Libra termináis, Liguigás, Rodrimar,	25 líneas navieras	Ambos Puertos tiene muchas navieras que prestan servicios, Santos tiene más al ser más grandes sus instalaciones

TABLA 1.  
DATOS DEMOGRÁFICOS E HISTÓRICOS COMPARATIVOS ENTRE LOS DOS PUERTOS

	carriles de acceso con tecnología OCR.*		
Posición Logística	Más cercanía hacia Estados Unidos y al CARICOM y acceso al Canal de Panamá en comparación con Puerto de Santos	En muy buena posición para exportar hacia el Norte y Sur de América y el resto del mundo	El de Cartagena de Indias tiene proximidad al Canal de Panamá y cercanía con Norteamérica y el Caricom.
Accesibilidad terrestre y conectividad	Un corredor de carga que lo conecta con zona industrial y acceso a muelle turístico, contenedores y granelero	2 líneas de ferrocarril y conexión con 2 autopistas y excelentes vías.	Santos con más infraestructura terrestre para movilizar la carga que llega vía marítima y mejor conectividad.
Servicios que ofrece	Marítimo, carga suelta, refrigerada y automotriz, logístico, cruceros, tiendas de artesanías, cafeterías,	Agencias navieras, operadores portuarios, agencias de viajes, clínicas médicas, tiendas, cafeterías, bares cajas de cambio, cajeros automáticos zonas wifi, carga logística, cruceros, exportador	Santos tiene una gran plataforma logística, Cartagena de Indias tiene su Puerto polivalente.
Otras actividades	Turismo, comercio e industria, graneles sólidos, cargas IMO o peligrosas, carga doméstica y de tránsito internacional, agua potable, retiro de aguas de sentina, estiba y desestiba, muellaje	Turismo y Comercio de azúcar, soja, café maiz, y naranjas a nivel mundial, graneles sólidos y alcohol y aceites. Carga doméstica y de tránsito internacional, muellaje, estiba y desestiba, todas las maniobras logísticas.	El sector industrial de Mamonal hace un aporte en más del 5% del PIB. Santos mueve muchos productos graneleros, celulosa, frutas y azúcar.
Desempleo y pobreza	12% desempleo y 7.5% de pobreza extrema	6.7% en desempleo y 26% con carencias y 3% pobreza extrema	Ambos Puertos mediante fundaciones mitigan la pobreza con programas de bienestar social
Retos en sostenibilidad	Pobreza, narcotráfico y desempleo, Fundaciones mitigan en parte la situación. Con Fundación Puerto de Cartagena apoya comunidades vulnerables, Hospitales y Centro de Atención.	Puerto con serios problemas de narcotráfico. Huelgas de sus trabajadores al ser un ente público. Las empresas que prestan servicios en el Puerto apoyan a mitigar la pobreza.	Ambos Puertos con grandes dispositivos de seguridad y alianzas contra el narcotráfico. Puerto de Santos con problemas de huelgas en el año 2019, se ha superado en gran parte el problema.

TABLA 1.  
DATOS DEMOGRÁFICOS E HISTÓRICOS COMPARATIVOS ENTRE LOS DOS PUERTOS

Aspectos a valorar	Cartagena de Indias	Santos	Observaciones
Naturaleza	Privado	Público	Comenzó a ser privado el de Cartagena de Indias con la SPRC en el año de 1993
Densidad poblacional de las ciudades Portuarias	1811 hab/km2	1543 hab/km2	La ciudad de Cartagena tiene mayor densidad poblacional
Extensión	609.1 km2	281 km2	Santos es más pequeña y casi la mitad en su extensión
Número de empleos del Puerto	11.000 directos e indirectos	33.000	El Puerto de Santos es público dado en

\*El término teus, significa 20 pies, y equivale a alrededor de 26 toneladas de peso.

\*\* Datos de SPRC y Contecar juntos, vale la pena aclarar que son el mismo Puerto en la actualidad.

No cabe duda que el Puerto de Santos y el de Cartagena de Indias son dos Puertos con gran liderazgo, el uno en el Caribe colombiano y el otro en el Atlántico como ya se ha señalado, en la zona oriental de América, sus flujos de mercancía crecen cada año y los retos es estar preparados para enfrentar la demanda internacional de mercancías, tales como: productos que dada su condición se pueden exportar o importar al granel y la mercancía contenedorizada. En cuanto al volumen de toneladas Cartagena de Indias movilizó más de 41.8 millones de toneladas, siendo el carbón y el petróleo los principales productos movilizadas a nivel nacional junto a otros productos se movilizó en Colombia 195 millones de toneladas, según Supertransportes tomado de Mintransportes (2019), por otra parte, Santos mueve más de 136 millones de toneladas, en cuanto a contenedores Puerto de Cartagena ha crecido en su movimiento de contenedores. Al respecto el crecimiento del flujo del Puerto de Cartagena en carga contenedorizada no es casual.



FIGURA 9.

Grúas Pórtico arriban a Cartagena de India, viernes, 28 de abril de 2017.

Foto: Cortesía de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena – SIG

<http://es.presidencia.gov.co/noticia/170428-Llegan-6-modernas-gruas-portico-al-Puerto-de-Cartagena>

Las grúas pórtico con más de 1460 toneladas de peso, altura de 80 metros y una extensión de más de 79 metros de sus brazos, el cual se extiende, 65 metros hacia el agua y 14 metros hacia tierra, y con una capacidad de 80 toneladas de un solo cargue, y la gran capacidad de una sola poder descargar lo equivalente a 14.000 contenedores, marca un hito en la historia de los Puertos del mundo.

En cuanto al Puerto de Santos, en Brasil y, por otra parte, *Bnamericas.com. (2020) sostiene que: mientras que, “el Puerto de Santos, hasta el año 2040, Tecon Santos tiene en concesión el Puerto para maniobras logísticas y está invirtiendo como parte de la concesión, nuevos astilleros y muelles, enlaces ferroviarios y grúas pórticos. “*



FIGURA 10.

Infraestructura logística portuaria del Puerto de Santos

<https://megaconstrucciones.net/?construccion=puerto-santos>

Como se ve en la foto 10, más ampliada se corrobora que tiene las vías y gran conectividad el Puerto de Santos es mucho más ordenado, pero en posición logística y su cercanía a Estados Unidos de América y Europa y ahora con el gran acceso del Canal de Panamá, Cartagena de Indias tiene más ventajas respecto a Santos, al tener Santos una injerencia fuerte del Estado genera más empleo casi seis veces más grande por su tamaño.

Los trazados de las vías de Santos en su sector turístico es mucho mejor que el del Puerto de Cartagena, aunque la movilidad ha mejorado mucho, sus calles del Centro Histórico necesitan ser reparadas y de una altura uniforme, de tal manera que no haya inconvenientes con los turistas al caminar, especialmente los adultos mayores, no obstante, su Centro Histórico es utilizado por turistas para pasearlo en bicicletas y se les acepta determinadas rutas con muy escaso tráfico. El paseo por Getsemaní permite observar la cultura grafitera (murales con dibujos hechos por artistas que reflejan la historia del barrio) es un nuevo atractivo del sector histórico y gestor de la Independencia de Cartagena; ambas ciudades hacen ingentes esfuerzos como ciudades portuarias para frenar o mitigar la pobreza, aunque la ciudad de Cartagena de Indias tenga más del 60% de la población con carencias, lo que motiva la informalidad de vendedores ambulantes, las microempresas son las que jalonan la economía y su sector turístico e Industrial de Mamonal hace su aporte al Producto Interno Bruto del país, la creación de nuevas Sociedades Regionales Portuarias ha hecho que la ciudad crezca en materia de competitividad logístico portuaria. En cuanto al Puerto de Santos a los que hacen parte de la economía informal les dicen cameló, venden muchas cosas en playas, especialmente comidas y cangas que son como las esteras que se echan en las playas para asolearse o tomar el sol. La calidad de vida de Santos es muy buena, aunque tenga zonas de peligro como toda gran ciudad. Su trazado y prosperidad la hacen aceptable para vivir a las personas de la tercera edad, es decir mayores de 60 años, según el Índice de Desarrollo Humano para la Longevidad. IDL, según la Escuela de Administración de Empresas de Sao Paulo de la Fundación Getulio Vargas. El reto de la ciudad también está en la concentración de la renta, aunque esté mejor repartida que en Cartagena de Indias, no obstante, si se evidencia la pobreza, pero alejada de su zona turística.

#### **Retos de la ciudad de Cartagena para la sostenibilidad.**

En una encuesta de percepción de Cartagena como vamos (2019), sostiene que “2 de cada 3 personas de bajos ingresos se sienten orgullosas de la ciudad, 4 de cada 5 ciudadanos se sienten orgullosos de la ciudad en los barrios de mayores ingresos y la población rural, al igual que en territorio insular de Barú y Tierrabomba que también se perciben como pobres, en la ciudad o territorio continental presentan insatisfacción por los

altos costos de ciudad turística en materia de alimentación, los servicios públicos y la vivienda que de 1 de cada dos entrevistados sostiene que empeoraron. El acceso a banda ancha lo tiene 3 de 4 personas en la ciudad y es el servicio más crítico. Hay una relación directa entre la edad y la seguridad, a mayor edad mayor seguridad, no obstante 4 de 10 personas se sienten inseguras. Los atracos, consumo de drogas y pandillas son los restos a mejorar, pero lo cierto es que no se ve en zonas turísticas. Alta percepción de impunidad, especialmente en los barrios con carencias. Solicitan más espacio público y es entendible por la gentrificación que viene teniendo la ciudad, las zonas antes más despejadas se han perdido por moles de cemento, especialmente en los barrios, la zona turística es más acogedora, con Centros Comerciales, Parques, Sitios de diversión y playas. Ya descritos anteriormente. Se sienten que ha mejorado la movilidad 4 de cada 10, lo perciben así por la puesta en marcha de transporte masivo. Expresan considerablemente una buena presentación de los servicios públicos excepto con Electricaribe que baja un poco su aceptación, mucha desconfianza a la gestión pública, específicamente con el Concejo Distrital.” Cartagena de Indias tiene pandillas, pero al ser un Puerto con características de archipiélago, es decir por su morfología natural de ser una serie de Islas que se fueron rellenando y consolidando como orbe, no tiene grandes elevaciones y es fácil monitorear a todas las personas, por lo que las pandillas son más fáciles de controlar y ha habido prácticamente nulos incidentes con ellas en zona turística.

Se reitera que un buen Puerto para su eficaz funcionamiento necesita, aguas tranquilas, con navegabilidad, seguridad, especialmente para que arriben los buques de carga, descarga, pasajeros; además de consistentes muelles para maniobras logísticas de carga y descarga, infraestructura en edificaciones y vías de acceso con fluidez. Existen algunas empresas que prestan servicios logísticos al Puerto de Cartagena y son: una estibadora, la Compañía Colombiana Estibadora. SAS, CEC SAS, una operadora llamada Sociedad Portuaria Operadora Internacional S.A que se encarga de dragados y profundización de acceso al Puerto; y además remolcadoras, entre 1 que se destaca GPC TUGS S.A.S. especializada en remolcadores para llevar las embarcaciones seguras hasta los muelles. El Puerto de Santos libra un gran reto, unirse a el Megaproyecto ferroviario bioceánico que unirá a Bolivia y Perú para el flujo de mercancías, el problema será crear un nuevo Puerto en el Perú que tendría mayor costo y competiría con el Puerto del Callao en el país Inca.

## CONCLUSIONES.

El Puerto de Santos tiene más de 16 kilómetros de calles, 7.7 millones de metros cuadrados de área para maniobras logísticas, su extensión equivale a 1200 campos de futbol y tiene más de 125 años de historia, su liderazgo también se ve en la movilidad de contenedores, es en el año de 1874 cuando se organiza un poco más, antes era un atracadero donde llegaron jesuitas y otros colonizadores; su auge está transformando a Belohorizonte y a la propia ciudad de Santos, también tiene el liderazgo de cruceritas y pasajeros en América, ya que circulan por el Puerto más de 500.000 usuarios en el año 2019 y mueve 44 millones de toneladas por año con más de 40.000 personas laboran directamente y 20.000 indirectos. Lo que lo constituye en el Puerto más grande de Americalatina, tiene al frente Guarujá que es una zona turística y para residentes con alto nivel de ingreso, algunas empresas mueven 30. 000 contenedores mensuales laborando 24 horas diarias. Por su Puerto se estima que pasa más del 30% de mercancías que van para el Asia Oriental y América. Ambas ciudades se han caracterizado por su crecimiento vertiginosos y deforestadores de manglar, aunque en Brasil la Sociedad Portuaria de Santos sostiene que se hizo para darle más dinamismo al Puerto y aunque es verdad, arrasó con lo poco de forestación que había en ese sector, las dos ciudades portuarias presentan gran densidad de urbanización, no obstante, Santos cuenta con un jardín de la Orilla de Playa considerado como uno de los más grande del mundo; mientras que Cartagena de Indias cuenta con playas, Islas cercanas en el Archipiélago de San Bernardo, islas cercanas que motivan al visitante llegar y disfrutarlas, mientras que el Puerto de Santos es muy extenso y no se puede observar tan fácilmente en un día todas las maniobras logísticas, su distribución y construcción futurista, le permite ser sostenible en el tiempo, mientras que el Puerto de Cartagena de Indias

gracias a su alianza con Contecar está siendo muy fuerte en manejo de carga contenedorizada y está prestando apoyo a los demás Puertos del Sector Industrial de Mamonal que es una gran fuente de divisas para la ciudad y un aporte significativo a la economía nacional en más del 5% del Producto Interno Bruto, hace su sector industrial a escasos metros del Puerto de Contecar.

El Puerto de Santos y su apoyo estatal lo hace gran generador de empleos y potencia mundial en exportación de café, naranjas y azúcar, de sus ingenios azucareros de hace más de 2 Siglos en Brasil. Su plataforma logística es admirable y su trazado lo es aún más y apoyado con los OTM operadores del transporte multimodal, especialmente el de vía férrea y marítima que tiene dentro de sus instalaciones. El Puerto es gerenciado por particulares, pero sigue siendo de Brasil; al ser el Puerto de Santos dado en concesión para su administración, tiene una fuerte presencia de empleos al estar en concesión, sigue siendo eficiente en la gestión logística, en contraste el Puerto de Cartagena de Indias tuvo que privatizarse ante lo paquidémico que era el Siglo pasado y por ende lo poco competitivo que era, la situación cambió ante la Apertura Económica que trajo el Estatuto Portuario mediante la Le1 1 de 1991, a partir de su modernización ha ido creciendo en maniobras logística y certificado con calidad. Su adquisición de grúas que lo muestra como Puerto que sigue aumentando su crecimiento y con gran avance a ser uno de los más importantes de América, proyecta para antes del 2050 ser uno de los primeros en la región. Suárez-Alemán, Ancor. (2020) sostiene que el año de 1998 es el año del fortalecimiento de la Alianza Público Privada del Puerto de Brasil, para Colombia se da desde el año 1993, más acentuada. Las alianzas que se dan en ambos Puertos son **Puerto de Cartagena** para fortalecer El Puerto de la ciudad y el de **Libra para el Puerto de Santos** en Brasil; ya que son los entes que permiten optimizar y coadyuvar la gestión logística portuaria; mientras que el Puerto de Santos tiene cierta orientación hacia la carga al granel, sin descuidar el alto volumen de flujo de mercancías contenedorizada, el Puerto de Cartagena de Indias es polivalente, ya que maneja todo tipo de cargas en sus 5 bodegas. Las certificaciones, su lucha contra el narcotráfico y el deseo de su liderazgo por el Capitán Alfonso Salas Trujillo hace del Puerto de Cartagena de Indias un Puerto que seguirá ascendiendo como entre los mejores del mundo, por otra parte, es Casemiro Tercio Carvalho el Presidente del Puerto de Santos ha sido reconocido como líder en gestión ambiental.

Las dos líneas férreas que presenta el Puerto de Santos permite mayor movilidad de mercancías a más bajo costo, ya que el transporte férreo es más barato y en febrero según el Presidente del Puerto de Santos se trabajó sobre el plan de amarre y su nueva normatividad que va desde el fondeo hasta llegar al muelle. El Puerto de Cartagena en **su lucha con la pobreza y el covid**, destina 10.000 millones de pesos para las personas menos favorecidas, con el apoyo de la Fundación Puerto de Cartagena; dotando de mercados, tapabocas, artículos de desinfección, al igual que donaciones a los Hospitales; Universitario del Caribe, Naval y Casa del Niño; además a la Clínica Madre Bernarda y Medihelp, a la Policía Nacional y Antinarcóticos; mientras que el Puerto de Santos apoyado por **la Autoridad Portuaria de Santos. SPA** está donando a los barrios menos favorecido con el aporte de más de 30 empresas que prestan servicios logísticos en su Puerto, con 2 millones de reales equivalentes a US375. 000, sendos para Santos y Guarajá, es decir un millón a cada sector en tapabocas, elementos de aseo, desinfección y alimentación, además que para los trabajadores portuario les instaló lavamanos en cada entrada a puestos de trabajo para evitar la propagación de infecciones. Los Puertos de Santos y el de Cartagena de Indias se asemejan también en recuperar su centro histórico y orientarlo al turismo, arreglo de sus calles y reordenamiento urbano.

El Puerto de Cartagena sigue siendo desde la época de la Conquista uno de los Puertos más importantes de América, supera los 30 millones de toneladas anuales de movimiento de carga, acá se incluye la no contenedorizada, entre la que se importa y la que se exporta, su especialidad es el manejo de contenedores, por su posición estratégica es tomada como Puerto de conexión o transbordo, es decir un buque porta-contenedores traes mercancía de un continente y la deja en Cartagena de Indias que la recibirá otros buque para otro continente, la asociación de buques caribeños le ha dado el título de mejor Puerto del Caribe en varias ocasiones, a sus instalaciones llegan más de 31 líneas navieras, sabiendo que labora con los Muelles de Contecar y Manga; su conectividad es de cerca de 614 Puertos en más de 160 países, gracias al dragado a la

Bocachica de entrada, de donde proviene el nombre de la Isla y asentamiento pesquero y artesanal, recibe porta-contenedores con más de 14.000 teus, debido a la ampliación del Canal de Panamá, lo conecta más rápido y con más carga para el Sur del continente, se proyecta movilizar más de 5,5 millones de contenedores; por lo que en 20 años de la Fundación Puerto de Cartagena ha llevado al Puerto a ser líder en el Caribe, el año 2017 y la llegada de las grúas post-panamax (ver foto 9) catapultaron al Puerto de Cartagena a la altura de desembarcar o embarcar buques con más de 12.000 teus a 14.000 teus, constituyendo al Puerto de Cartagena como un gran Puerto logístico y homeport, al unirse a Contecar a sus maniobras logísticas, alcanzan 130 hectáreas, con más de 135.000 espacios para almacenamiento y con todas las tecnologías lo constituyen como un Puerto Inteligente o Smartport, descargando o cargando cada contenedor en 10 segundos, superando el 70 % de movimiento de contenedores a nivel nacional. La adquisición de nuevas grúas pórtico, su deseo de seguir escalando posiciones como Puerto competitivo en flujo de contenedores, su posición logística en el Caribe colombiano y su cercanía a Estados Unidos y la Comunidad Caribe o Caricom (por su sigla en inglés), al igual de ser la Puerta de América para el flujo de cruceros con más de 500.000 cruceristas, flujo de mercancías y muelle de trasbordo por su cercanía al Canal de Panamá que conecta el Caribe con el Pacífico y el Cono Sur, hacen del Puerto de Cartagena un Puerto que seguirá creciendo y posicionándose en competitividad; sus certificaciones y premios lo corroboran. Está llegando al puesto 30 a nivel mundial, ese es su reto.

## REFERENCIAS:

- Angeletto, F., Santos, J. W. M. C., Sanz, J. P. R., Silva, F. F. D., & Albertín, R. M. (2016). Tipología socio-ambiental de las ciudades medias de Brasil: aportes para un desarrollo urbano sostenible. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 8(20), 272-287.
- Bnamericas.com. (2020) Santos de Brasil anuncia cambio de nuevos mercados de Sao Paulo. *Información colocada en el año 2015 y recuperado en el año actual en <https://www.bnamericas.com/es/noticias/santos-brasil-alista-cambio-a-novo-mercado-de-sao-paulo1>*
- Cartagenacomovamos. org (2019) Análisis de percepción de los ciudadanos de Cartagena, *recuperado en <http://www.cartagenacomovamos.org/nuevo/wp-content/uploads/2020/05/Presentacion-EPC-2019-Cartagena-C3%B3mo-Vamos.pdf>*
- Castro Jara, M. M. (2018). *Teorías de uso social del espacio público aplicadas a los principios de revitalización urbana para el diseño de un centro cultural en el puerto de santos.*
- Castro, C. L. J. (Ed.). (2018, pág. 11). La planeación sostenible de ciudades: Propuestas para el desarrollo de infraestructura. *Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>*
- De Andrade, H. C. P., dos Santos, T. L., Barros, J. N., dos Santos, D. L., Gomes, S., & Nebot, C. P. (2016). La gobernanza de los municipios que participan en el Programa Ciudades Sostenibles en Brasil. *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales*, (12), 14.
- Febré, G., & Pérez, G. (2012). *Sistemas inteligentes de transporte en la logística portuaria latinoamericana.*
- Fram, T. O. B., & Cobo, J. S. H. (2018). Análisis comparativo de la logística sostenible entre el Puerto de Veracruz en México y el Puerto de Cartagena de Indias. *Revista científica anfibios*, 1(1), 19-31.
- Fram, T. O. B. (2019). Retos logísticos de puertos de cuarta generación diagnóstico y modernización en países emergentes. *Revista científica anfibios*, 2(1), 72-82.
- García, K. Á. (2019). Análisis de los requerimientos en competitividad del Puerto de Cartagena frente al puerto de Santos para el ingreso de Colombia a la OCDE. *Revista CIES Escolme*, 10(2), 2-17.
- Meisel, A. (1999). ¿Por qué perdió la costa Caribe el siglo XX? El rezago de la costa caribe colombiana. Bogotá: *Banco de la República/Fundesarrollo.*
- Mintransportes (2019) Movilización de toneladas en Colombia, recuperado en <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/8154/en-2019-se-movilizaron-mas-de-195-millones-de-toneladas-en-las-zonas-portuarias-de-colombia-supertransporte/>

- Puerto de Cartagena (2020) Datos tomados y recuperados en <https://www.puertocartagena.com/es/otras-empresas>
- Sánchez, R., Jaimurzina, A., Wilmsmeier, G., Pérez, G., Doerr, O., & Pinto, F. (2015). Transporte marítimo y puertos: *desafíos y oportunidades en busca de un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*.
- Sarro, L. (2016). Puertos y Reportes de Sostenibilidad: Revisión del Estado del Arte. *Escritos Contables Y De Administración*, 5(2), 87-123. Recuperado a partir de [//sitiosbib.bcentral.uns.edu.ar/eca/article/view/330](http://sitiosbib.bcentral.uns.edu.ar/eca/article/view/330)
- Suárez-Alemán, Ancor. (2020). Banco Interamericano de Desarrollo. Perfil de las asociaciones público-privadas en puertos de América Latina y el Caribe: *principales cifras y tendencias del sector* / Ancor Suárez-alemán, Gastón Astesiano, Oscar Ponce de León.