

Características del desarrollo portuario del Caribe colombiano

Port characteristics of development in the Colombian Caribbean

Recibido: 08-02-2021 • Aprobado: 15-08-2021 • Página inicial: 223 - Página final: 242

DOI: 10.53995/23463279.1157

María Isabel Guerrero Molina*
Yasmín Alexandra Vásquez Suárez**
Diana Mercedes Valdés***

Resumen: El objetivo de este artículo es comparar las características de la logística y la infraestructura de Puerto Antioquia frente a los puertos del Caribe: Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. La metodología utilizada fue descriptiva de corte cualitativo, la recolección de información se realizó con entrevistas semiestructuradas a representantes de puertos, aduanas, agencias de carga y directores de comercio exterior. En los resultados se encontraron las características que definen su desarrollo en infraestructura, gestión portuaria y servicios, mostrando las ventajas y aspectos por mejorar, que tienen cada uno de ellos para el movimiento de las operaciones de importación y exportación.

Palabras clave: Estrategia de desarrollo, infraestructura de transportes, instalación portuaria, transporte marítimo.

Abstract: The aim of the research was to compare the logistics and infrastructure characteristics of Puerto Antioquia, compared to Caribbean ports: Cartagena, Barranquilla and Santa Marta, the methodology used was descriptive of a qualitative nature, the collection of information was carried out with interviews semi-structured to representatives of ports, customs, cargo agencies and directors of foreign trade. In the results, the characteristics that define its development in infrastructure, port management and services were found, showing the advantages and aspects to be improved, each of them has for the movement of import and export operations.

Keywords: Development strategies, transport infrastructure, harbours, maritime transport.

JEL: F00, F230, M160, R4, R410

* Doctora en Administración. Docente tiempo completo de la Universidad Católica Luis Amigó. Integrante de la línea investigación Comercio Exterior y Negociación del Grupo GESNE. Universidad Católica Luis Amigó. Medellín, Colombia. maria.guerrero00@amigo.edu.co mariaiguerrero@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8792-0832>

** Magister en Negocios Internacionales. Docente tiempo completo e integrante de la línea investigación Comercio Exterior y Negociación del Grupo de investigación GESNE. Universidad Católica Luis Amigó. Medellín, Colombia. yasmn.vasquezsu@amigo.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6926-5283>

*** Magister en Gestión de la Administración. Docente de tiempo completo e integrante de la línea de investigación Negocios y Desarrollo Internacional del Grupo de investigación Economía, Derechos y Globalización. Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano. Medellín, Colombia. dmvaldes@poligran.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6020-6305>

Características do desenvolvimento porto no Caribe Colombiano

Resumo: O objetivo da pesquisa foi comparar as características da logística e infraestrutura de Puerto Antioquia, em comparação com os portos do Caribe: Cartagena, Barranquilla e Santa Marta, a metodologia utilizada foi descritiva de natureza qualitativa, a coleta de informações foi realizada por meio de entrevistas semiestruturado para representantes de portos, alfândegas, agências de carga e diretores de comércio exterior. Nos resultados, foram encontradas as características que definem seu desenvolvimento em infraestrutura, gestão portuária e serviços, mostrando as vantagens e aspectos a serem aprimorados que cada um possui para a movimentação das operações de importação e exportação.

Palavras-chave: Estratégia de desenvolvimento, infraestrutura de transporte, instalação portuária, transporte marítimo.

Introducción

Con el estatuto de Puertos Marítimos, Ley 1 de 1991, se reestructura la administración y se concede participación al sector privado con el ánimo de mejorar los procesos de regulación, manejo y operación de las cargas marítimas en Colombia. Esta normatividad se basó en los parámetros de reordenamiento institucional de los puertos, según los lineamientos de la Organización de Naciones Unidas, a través de su agencia Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El enfoque fue constituir procesos administrativos, financieros y tecnológicos que mejorarán los procesos de operación portuaria a nivel internacional.

Colombia centralizó su atención en tres aspectos: transporte marítimo, maniobra de la carga y modernización. Estos se basaron en las innovaciones tecnológicas para los puertos marítimos, con la intención de que cada uno dentro de la cadena logística lograra mejoras en el control y seguimiento a las mercancías, reducción de costos de distribución física internacional, tarifas portuarias competitivas en el transporte marítimo, terrestre, operación portuaria y agenciamiento aduanero.

Los principales ejemplos de innovación tecnológica en el transporte marítimo, se convierten en uno de los ejes centrales para Colombia en su política de puertos; los países desarrollados de Europa, y otros, como Japón y Estados Unidos, en donde surgieron los cambios en tamaño y calidad de los buques, centraron su atención e inversión en infraestructura portuaria y mejoras en las vías fluviales y marítimas. Esta tendencia comenzó a propagarse a países desarrollados y subdesarrollados, abordando nuevas etapas para el transporte marítimo entre 1970-1980, en donde surgen los llamados contenedores estándar, unidades de embalaje que ayudan a la unificación de cargas pequeñas. También se introdujo la carga automatizada de graneles líquidos y sólidos, creándose nuevas rutas de acceso desde la costa oriental de los Estados Unidos para América Latina; bajo este panorama económico, comienza a promoverse la competitividad para el transporte de mercancías entre países.

Esta situación influye en el modo de organización y los procesos de los puertos en América Latina, resaltando aspectos como los tipos de carga que se manejan, crecimiento económico del país y financiación del sector privado, los cuales hacen parte de la definición del modelo de desarrollo de puertos, institucionalizados de la siguiente manera:

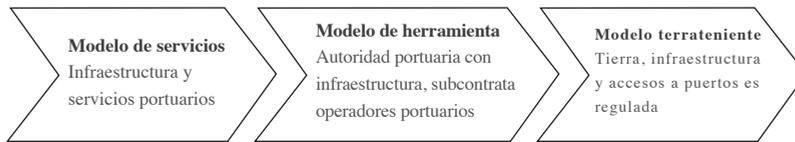


Figura 1. Modelo de desarrollo de puertos

Nota. Elaboración propia (2020).

El modelo de servicios opera bajo la figura de infraestructura y servicios portuarios de manera integrada; mientras que el modelo de herramienta funciona como la autoridad portuaria que es dueña de la infraestructura, pero la provisión de equipos es contratada por terceros, los cuales serían los operadores portuarios; por último, está el modelo terrateniente que concibe la tierra, la infraestructura y el acceso a los puertos como una regulación de la autoridad portuaria con la aclaración de que el mantenimiento y desarrollo de la infraestructura y equipos sea entregada a empresas privadas, las cuales van a ser las responsables de su funcionamiento. Este modelo es el aplicado en Colombia después de la liquidación de COLPUERTOS (Delgado y Martínez, 2015; González Arias y Higuera Torres, 2013).

Marco teórico

El desarrollo económico que se generó después de la segunda guerra mundial, se dio a partir de una cooperación entre países, los cuales permitieron la apertura de mercados internacionales (Reyes, 2006), contribuyendo a la generación de un sistema global por medio de estrategias comerciales que lograron dar una solución diplomática a la devastación de la crisis en esta época. Colombia se inserta a los mercados internacionales abriendo sus barreras comerciales en los años 90, dejando de ser un país proteccionista para convertirse en un país focalizado en el libre comercio (Rojas González, 2020).

La posición geográfica de Colombia permite contar con puertos en el Atlántico y el Pacífico, potenciales para el comercio internacional frente a otros países (Hoffmann, 2000), pero aspectos como el desarrollo de un modelo económico poco sostenido por la burocracia y la falta de inversiones que han llevado al desperdicio de esta condición natural. Las principales rutas de comercio se iniciaron en la región del Atlántico, estableciéndose rutas marítimas específicas que le dieron un alto grado de importancia a la zona comercial de Cartagena por la afluencia del tráfico de mercancías que se manejó en este periodo de tiempo; con el paso de los años, la demanda comercial creció y los demás puertos en Colombia tomaron fuerza para suplir las necesidades comerciales que surgían en mayor proporción. El paso de la administración pública a la privada de los puertos en Colombia, permitió un

fortalecimiento económico para el país, el cual no fue suficiente para lograr un alto grado de desempeño logístico frente a la demanda mercantil (Castro et al., 2017). En la Tabla 1, se enuncian los tratados de libre comercio firmados en el país:

Tabla 1

Listados de los tratados de libre comercio firmados por Colombia

Tratado de libre comercio	Firmado
Unión Europea	Junio de 2012
Honduras	Febrero de 2010
Salvador	Marzo de 2010
Guatemala	Noviembre de 2009
Canadá	Diciembre de 2009
Estados Unidos	Noviembre 2006
Chile	Mayo de 2009
México	Junio de 1994

Nota. Con base en Castro et al. (2017).

Infraestructura

La Real Academia de la Lengua (2019) define la infraestructura como los elementos, las dotaciones y los servicios ofrecidos para el funcionamiento de una organización, una ciudad o de un país; para su operación, los puertos requieren tres tipos de infraestructura (Tapia et al., 2014): a) Permite la gestión de las operaciones de atraque, aproximación y amarre de los buques, y se puede realizar el cargue y el descargue de los mismos. b) Acceso al puerto por vía marítima (canales de acceso), terrestre (carreteras) y férreas. c) La superestructura que se apoya en instalaciones complementarias y equipos para la facilitación de las operaciones portuarias (Cámara de Comercio Colombiana de la Infraestructura, 2012).

El comercio exterior, como pilar económico de los países, requiere que existan condiciones óptimas en los puertos para que las actividades involucradas en la exportación, importación y tránsito de mercancías se desarrollen con agilidad. De esta manera, se logra aumentar el volumen de carga movilizada y la disminución en tiempos y costos de operación; en este sentido, la competitividad¹ (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), 2002) obliga a Colombia a revisar la calidad y capacidad de la infraestructura de sus puertos como factor fundamental para el desarrollo del país y, para el logro de niveles de eficiencia óptimos en términos de operaciones portuarias, alcanzando un mayor posicionamiento frente a otros puertos de Sudamérica.

¹ Competitividad: se comprende como la capacidad que tienen las empresas, las industrias, las regiones y las naciones de generar valor sin descuidar la sostenibilidad en las operaciones mientras se enfrentan a la competencia internacional.

El índice sobre la calidad de la infraestructura portuaria que mide la valoración que dan las empresas participantes a las instalaciones portuarias del país, contando con las normas internacionales, reveló que Colombia está calificado con 3,8 en un rango de 1 a 7, donde 1 es el calificador de “muy precaria” y 7 es el de “eficiente” (Banco Mundial, 2017). No muy alejado de este resultado, el reporte sobre competitividad global del Foro Económico Mundial informó que en 2019 Colombia ocupó el puesto 81/141 con 64,3 sobre 100 puntos (World Economic Forum, 2019).

La infraestructura portuaria abarca las dotaciones para agilizar los procesos al interior de los puertos, y las obras complementarias necesarias para garantizar el acceso a los mismos; de esta forma, el país ha venido avanzando en la ejecución de proyectos viales con el propósito de mejorar la conectividad de las operaciones de comercio exterior entre los puertos y las zonas francas, la Costa Atlántica y el interior del país, para disminuir costos y tiempos de tránsito (Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), 2018).

Los puertos del Caribe colombiano, desde su conformación como sociedades portuarias, se han fijado como meta la eficiencia en los servicios a través de la optimización de la infraestructura existente en cada uno de ellos y, de las inversiones realizadas con el fin de optimizarlas y estar a la vanguardia de los puertos de los otros países; el plan de mejoramiento está orientado en dos vías: a) La mejora en tiempos de operación y aumento en el movimiento de carga; en 2018, la bahía de Cartagena ocupó el cuarto lugar como el puerto con mayor volumen de carga movilizada en Latinoamérica con un rendimiento de 2.862.787 TEU anuales; en el mismo ranking, que mide el desempeño de 141 puertos de América Latina con base en la carga movida a través de ellos, aparece también los puertos de Barranquilla (puesto 55), Santa Marta (puesto 62) y Turbo (puesto 66) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019). b) Los diferenciales que han construido los puertos para ofrecer valor agregado (Solano de las Aguas, 2010) a los clientes en su operación conforme a la visión futurista de desarrollo de la región; de acuerdo con esta tendencia está orientada a la especialización de los puertos de Colombia. Estos dos aspectos son catalizadores del desarrollo se potencian por la infraestructura con la que cuentan cada uno de los puertos.

Tabla 2

Descripción de las metas para la optimización de la infraestructura de los puertos del Caribe

Puertos del Caribe	Metas para la optimización de la infraestructura	Descripción de las metas
Cartagena	Mejora de tiempos de operación y aumento en del movimiento de carga	Crecimiento asociado al transbordo de contenedores con otros puertos del Caribe y Centro América
Barranquilla	Diferenciales en la oferta de labor	Terminal multipropósito
Santa Marta		Manejo de graneles sólidos y carbón

Nota. Elaboración propia (2020).

Gestión de operaciones portuarias

Colombia se ha ido fortaleciendo en diferentes aspectos portuarios: la operación portuaria conocida como el manejo a la carga en puerto; cargue; descargue; manipulación de mercancías; trámites aduaneros; servicios logísticos ante entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA); según el producto manejado en importación o exportación, u otros vistos buenos con otras entidades encargadas de esto. Cada uno de los puertos en Colombia establece un proceso particular en el uso de las cargas, debido a múltiples aspectos como la posición geográfica, extensión, profundidad, calado, número de muelles, capacidad de patios, almacenamiento, capacidad de equipos, número de empleados, distancias entre las ciudades en Colombia; estos aspectos, se consideran como un diferencial con características particulares, como lo es la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena S.A., en la cual se tiene una participación accionaria alrededor del 80% de empresas privadas y está localizado en el Caribe Colombiano, con amplio reconocimiento a nivel logístico y transbordo de mercancías, una de sus característica es el acceso fluvial a través del Canal de Dique, la industria comercial construida alrededor de su zona franca, la Candelaria (ubicada a 10 km de distancia al puerto), y los ocho muelles con longitud de 1.636 metros lineales a disposición de las operaciones, especialmente de contenedores, que se desarrollan en el puerto (Castro et al., 2017).

En los últimos veinte años, Colombia ha enfocado su atención en la gestión portuaria, los puertos del Caribe han logrado configurarse como clústeres de servicios logísticos que van desde la entrada y salida de materias primas, hasta la misma operación de transformación y ensamble para entrega final al cliente (Porto et al., 2017).

Puerto Antioquia, por su parte, tiene un costo de USD de 300 millones de dólares, proyectado a 30 años, finalizando en el año 2049. Este puerto sería multipropósito o multimanejo: carga contenerizada, carga a granel y vehículos: está planeado para ser el más avanzado del país y con mayor proyección de funcionamiento. Estos aspectos deben ser considerados, para que los puertos se preparen respecto a la competitividad, ya que en unos años llegará a ser una variable importante a considerar (ANI, 2019; Puerto Antioquia, 2020).

Tabla 3

Distancia geográfica entre las principales ciudades y Apartadó

Ciudades	Distancia hasta Apartadó (km)	Distancia hasta Cartagena (km)	Porcentaje de reducción en distancia
Bogotá	679	1.101	38%
Medellín	250	643	61%
Cali	719	1.012	29%
Pereira	495	858	42%
Armenia	547	910	40%

Nota. Puerto Antioquia (2020).

La Tabla 3 presenta la reducción en distancia entre las diferentes ciudades del país y la distancia en kilómetros para el puerto de Cartagena y Puerto Antioquia; una vez se construya el puerto y se inicien las operaciones, se presentará una reducción de fletes terrestres con una alta incidencia en los costos de la operación de exportación e importación; además de esto, se destaca que sería un puerto en tierra y el muelle en el mar, conectado por un viaducto planteado en tres fases de implementación: en una primera, manejaría medio millón de contenedores; en la segunda, hasta 1 millón de contenedores; para la tercera, duplicaría su capacidad, de la primera a la segunda fase, en 120 mil toneladas para el manejo de mercancía a granel (Puerto Antioquia, 2020).

Inversiones y proyecciones

Desde el punto de vista económico, los puertos se han convertido en un motor de transformación en Colombia, debido a la economía que se genera entorno a ellos y al cambio social que implican para la región en la que entran a operar. Fernández Navarro indica las teorías político-administrativas, teleológicas y económicas que configuran la definición de los puertos desde diferentes visiones, pero principalmente esta última hace referencia a la actividad de recibimiento de buques que obliga a invertir en la construcción de una infraestructura para el desarrollo de la operación (Como se citó en Tapia et al., 2014).

La Ley 1 de 1991 cambió la realidad portuaria de Colombia, la crisis administrativa y financiera que vivía la empresa administradora de puertos, COLPUERTOS, llevó a su liquidación y a que el gobierno de la época tomara la decisión de convertir a estos lugares en empresas de economía mixta que funcionan con capital público, proveniente del Estado, y privado, aportado por concesiones otorgadas a terceros. De todo esto, el país también se beneficia, debido a la contraprestación que recibe por el uso exclusivo y temporal de zonas públicas y de la infraestructura dada en concesión (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2013).

El modelo de concesiones portuarias, planteado por el Estatuto de Puertos de 1991, obliga a asumir la totalidad de los riesgos de la inversión en infraestructura y su financiación; por esta razón, las inversiones que se hagan en esta materia dependen en gran medida del tiempo que dure la concesión y del plan acordado en el contrato, el volumen de mercancías, el tráfico portuario, las tarifas aplicadas, la eficiencia de las operaciones y el rendimiento; asimismo, el gasto que pueden hacer que las sociedades portuarias abarquen la ejecución de obras para la protección costera, dragado para el mantenimiento de los canales de ingreso, diseño, construcción y mantenimiento de vías de acceso a los puertos (bien sea terrestres, acuáticas, férreas o fluviales) y obras de mitigación ambiental (Tapia et al., 2014).

Para las ciudades o las regiones, la llegada de un puerto significa la generación de múltiples beneficios sociales; su construcción y funcionamiento directo requiere de la contratación de mano de obra; el flujo de personas visitantes potencia el sector de la restauración y hotelero; las obras de ingeniería que se desarrollan al interior requieren de materias primas y de la contratación de proveedores.

Por ejemplo, la ampliación del Canal de Panamá permitió el aumento en el flujo de mercancías movilizadas en contenedores, lo cual posibilitó el cruce de barcos de hasta 14.000 TEU de capacidad; la proliferación de acuerdos comerciales ha estimulado el crecimiento de las operaciones de importación, exportación y transbordo a través de los puertos colombianos, especialmente los del Caribe y, con ello, crece la obligación de desarrollar inversiones para el desarrollo de la infraestructura con el fin de atender las exigencias los clientes y de las navieras que cada día requieren con más urgencia que los puertos del mundo, en donde atracan sus buques, posean la infraestructura idónea y moderna que permita agilizar las operaciones en tierra y disminuir a la mínima expresión los tiempos de espera que representan costos a la operación.

Las sociedades portuarias de la costa Caribe colombiana responden con su capacidad instalada y la ampliación de la misma cuando ha sido necesario, de acuerdo con la demanda que exige el crecimiento del transporte marítimo; en la primera década del 2000, las sociedades portuarias regionales invirtieron en total US\$ 355 millones, mientras que en el periodo comprendido entre 2010 y 2018, el promedio anual ejecutado superó los US\$284 millones (Cámara Colombiana de la Infraestructura, 2012).

El Puerto de Cartagena se ha venido preparando para asumir el reto de recibir buques modernos como los de tipo Panamax y Post Panamax; para ello, invirtió en 2011 alrededor de US\$160.000 millones en seis grúas pórtico, en 2015 adquirió cinco grúas Post Panamax y en 2017 otras seis (Espinosa, 2011); en el camino a convertirse en uno de los principales centros estratégicos de conexión de carga, desde 2018, el puerto de Cartagena ha invertido en la construcción de 32 estaciones para optimizar las operaciones de transferencia de las mercancías; destaca la inversión realizada en la construcción del Centro de Distribución Logística Internacional (CDLI), inaugurado en enero de 2020, este centro permite prestar servicios logísticos especializados de Cross-Docking a los importadores y exportadores.

El Puerto de Santa Marta ha orientado sus esfuerzos en el mejoramiento de su capacidad instalada para abrir la posibilidad de recibir mayores volúmenes de carga; resaltan las inversiones realizadas en 2017, alrededor de USD\$ 8.156.127, utilizados en obras como la construcción de dos nuevos silos que ampliaron la capacidad en 13.000 toneladas, la puesta en funcionamiento de la planta de tanques líquidos con capacidad para almacenar hasta 11.000 toneladas de aceite de palma y sus derivados y posiciones para descargar hasta seis carrotanques en simultáneo, la construcción de dos cuartos fríos de 88 metros para aumentar la capacidad de servicio a la carga refrigerada y las obras de repotenciación de muelles, pavimentos y redes hidráulicas, así como la adquisición de maquinarias de apoyo a la operación como racks y topicks; dentro del plan de inversión realizado en ese año también se incluyó la generación de 355 empleos directos y los planes de formación al personal para cumplir con los requerimientos del Sistema Integrado de Gestión, requisitos BASC, requisitos de normas ambientales y de seguridad y capacitaciones específicas para desarrollar competencias del cargo (Puerto de Santa Marta, 2017).

Los planes de inversión desarrollados por el Puerto de Barranquilla han apuntado en los últimos cinco años a la adquisición de maquinarias y equipos que permitan la recuperación del río Magdalena para favorecer la conectividad y el transporte a través del mismo, para disminuir los tiempos en traslados; desde 2019, la sociedad portuaria cuenta con un plan de transformación tecnológica, digital y de renovación de su maquinaria, y destinará aproximadamente UDS40.000 millones de dólares (Sociedad Portuaria de Barranquilla, 2020).

Metodología

La metodología aplicada fue de tipo descriptivo de corte cualitativo, orientada a la proyección y desarrollo de Puerto Antioquia frente a los puertos del Caribe: Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. El objetivo permitió contrastar las características de la logística y la infraestructura de estos puertos. Se tenía previsto realizar visitas presenciales a los tres puertos del Caribe y a empresas de la región; sin embargo, por la emergencia de salud presentada en el país en los primeros meses del año 2020 como consecuencia de la Covid-19, se ajustó la metodología de recolección de información, realizando los encuentros a través de video llamadas por las plataformas tecnológicas Teams y Google Meet, avaladas por las universidades participantes.

Se realizaron cinco entrevistas semiestructuradas a través de encuentros virtuales, dirigidas al representante de la gerencia de puertos, agencia de aduana, el director de comercio exterior de empresa productora y a dos representantes comerciales de agencias de carga. Las variables estudiadas, estuvieron orientadas según el subsector de la logística portuaria del Marco Nacional de Cualificaciones de Colombia: gestión de operaciones portuarias, almacenamiento y despacho de carga y manejo de carga y trasbordo en el puerto marítimo.

La información secundaria se obtuvo por medio de artículos científicos, textos académicos, bases de datos especializadas y se consultó la información en sitios web oficiales de empresas como ProColombia, Cámara de Comercio de Antioquia, Agencia Nacional de Infraestructura, Cámara de Comercio de la Infraestructura y las Sociedades portuarias, que están en contacto permanente con la realidad de los puertos del Caribe colombiano.

Discusión y resultados

Cartagena

El puerto posee la infraestructura más completa del país, situación que impacta positivamente su capacidad para movilizar carga: la dotación de grúas pórtico, grúas apiladoras y grúas de puerto, las 60 hectáreas destinadas al almacenamiento en patio, el edificio de Cross-docking, construido en 1090 m² destinados en su totalidad al servicio logístico de la carga refrigerada, productos perecederos y congelados, la capacidad total de las dos terminales portuarias para conectar hasta 2.500 contenedores refrigerados, los 228 tracto camiones, la posibilidad de almacenamiento en bodega en aproximadamente 67.000 m² y ser el único

puerto del país en poseer un Centro de Distribución Logística Internacional (CDLI), brindan la posibilidad de ser un puerto especializado en el movimiento de contenedores y proyectarse como un centro estratégico de conexión de carga hub para América Latina y el Caribe.

El entrevistado, representante de la gerencia de puertos (Entrevista 3, 2020), indica cómo el puerto abanderó el tema de gestión portuaria en el país; todas las operaciones marítimas y portuarias en las dos terminales que operan (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena y Terminal de Contenedores (CONTECAR)), se hacen basadas en sistemas automatizados de última generación, el Navis Sparc, lo cual permite la planeación del barco desde la llegada, la secuencia del cargue y descargue, la administración de los patios donde se deben ubicar los contenedores, la segregación que tiene que llevar un contenedor o la distancia entre uno y otro; en caso de que la carga sea mercancía peligrosa, para que no vaya a hacer reacción entre sí, o si es un contenedor sobredimensionado, refrigerado, o un open top; tanto la parte marítima como la terrestre se administran con ese sistema.

Los puertos destacados a nivel mundial cuentan con el sistema Navis Sparc, el puerto lo ha incorporado a sus procesos, logrando una operación madura con unos niveles productivos bastante altos, que han generado incluso que las terminales hayan sido galardonadas como los mejores de los puertos del Caribe por varios años de forma consecutiva, otorgado por la Caribbean Shipping Association (CSA) (Grupo Puerto de Cartagena, 2016); Cartagena cuenta con el cuarto puesto, según el informe de la actividad portuaria de América Latina y el Caribe 2018 (CEPAL, 2019).

El puerto tiene con una conexión de 18/20 líneas navieras más destacadas del mundo, las cargas y a la obtención de mejores fletes permiten que los clientes les sea más rentable utilizar este puerto (Entrevista 3, 2020). Otro factor es la evidencia que se tiene del año 2019, las terminales cerraron en 2.600.000 TEU movilizados; para atender esta demanda, se requirió una inversión en equipos, grúas, sistemas informáticos y preparación de la mano de obra.

Las terminales del puerto, como Sociedad Portuaria Regional de Cartagena y CONTECAR, son bastante competitivas bajo una estructura portuaria y de bodegas especializadas según el tipo de producto, como: graneles, automóviles y textiles, manteniendo un alto estándar de seguridad para el manejo de estas cargas, su cercanía a la industria empresarial y la zona franca Candelaria. Esto permite que los traslados de mercancía a la zona aduanera sean más ágiles y eficientes con un costo de transporte bajo; las líneas navieras son más dinámicas, como CMACGM, Martfred y Seaboard, las cuales realizan operaciones para los productos destacados de la zona: banano, piña, gulupa, entre otros (Entrevista 2, 2020).

La entrevista 4, afirma que la reducción de distancias es una ventaja para Puerto Antioquia, lo cual implica una disminución de costo de transporte terrestre y consolidación como centro de distribución logístico, que hace que las grandes líneas navieras lo utilicen como un puerto de cargue y descargue de mercancías que después van a ser redistribuidas en Latinoamérica, ventajas de conexión que no ofrecen los otros puertos del Caribe; por otra parte, las inversiones realizadas en tecnología y sistemas de manejo de información permiten una mayor eficiencia operativa, logrando tarifas competitivas en los servicios que prestan: cargue, descargue, manipulación, entre otros. Frente a esta dinámica de puertos, la entrevista 1 indica cómo para las diferentes cargas graneleras, contenerizada, carga suelta y demás se hace necesario y fundamental los sistemas de la DIAN y de las demás entidades, como ICA e INVIMA.

Barranquilla

Con la visión de convertirse en una plataforma logística portuaria que conecte a Colombia con el resto del mundo, el Puerto de Barranquilla – Sociedad Portuaria, ha incrementado su capacidad de almacenamiento, la dotación de maquinarias al servicio de la carga y la adecuación de las operaciones para que cumplan con los estándares internacionales.

El puerto de Barranquilla-Sociedad Portuaria cuenta con ocho posiciones de atraque, tiene la posibilidad de conexión fluvial debido a la ubicación estratégica del puerto a las orillas del río Magdalena y ofrece servicios para cargas contenerizadas, general, granel, carbón, refrigerada y congelada, las 12 hectáreas destinadas para almacenamiento en patios, 25 tractocamiones, grúas de tipo Reank Stackers y Stranddle Carrier, la bodega de refrigerados y perecederos y demás maquinaria de apoyo (básculas, semáforos de muelle, equipos para control de temperatura, termómetros infrarrojos, montacargas, terminales radiofrecuencia e impresoras para identificación de pallets) (Puerto de Barranquilla, 2020).

La entrevista 4 afirma que este puerto cuenta con el 34% de carga doméstica y la entrevista 2 reporta que tiene una estructura competitiva en costos, frente a los otros puertos; mientras que la entrevista 1 indica que la operación logística de ingreso de las materias primas para las empresas que manejan graneles, como es el caso de su empresa (comercializa maíz), se realiza por el puerto de Barranquilla y Santa Marta, por la cercanía que tienen con las plantas de producción. No obstante, en algunas ocasiones este puerto no es el elegido, debido a las dificultades que se presentan por el calado del río, esto hace que las navieras y las agencias de carga deban tener unas negociaciones previas con los depósitos en los puertos, para que permitan una mejor gestión frente a las eventualidades del día a día; posición que

comparte la entrevista 3, que indica que al ser una terminal ubicada sobre el río Magdalena, las problemáticas presentadas son por causa de sedimentación del río, y mantener un calado mínimo seguro para que puedan entrar embarcaciones de 3000 y 4000 TEUS hasta el puerto, la profundidad que se maneja está en 8 m, a pesar de que en los otros puertos se manejan entre 16 y 22 m, impidiendo el acceso de barcos grandes.

Santa Marta

Santa Marta – Sociedad Portuaria se ha especializado en el movimiento de productos de los sectores agrícola, minero y energético, la mayor parte de sus exportaciones se centra en el carbón, cargas generales, aceros, automóviles, tuberías, banano, café y aceite de palma (Caro y Vidal Ortega, 2010); este puerto se ofrece como un punto de conexión comercial de Colombia con el resto del mundo, por las condiciones naturales que le permiten tener un calado natural de hasta 60 pies en algunos muelles y que hacen viable el recibo de buques de gran tamaño tipo Post Panamax (Puerto de Santamarta, 2020); sin embargo, su capacidad en términos de infraestructura no le permite responder a este tipo de operaciones; la especialización en el carbón y la atención de cruceros son aspectos que frenan la actividad portuaria en materia de comercio exterior del puerto, debido al tamaño de la infraestructura que imposibilita agilizar los procesos hacia la atención de múltiples sectores, estas restricciones afectan el posicionamiento comercial del puerto (Entrevista 2, 2020).

Es el único puerto en Colombia que cuenta con acceso a ferrocarril para cargue y descargue directo en muelles, su infraestructura abarca cuatro cuartos fríos para el manejo de frutas, especialmente uchuva, gulupa, banano y plátano. Además, cuenta con 128.785m² para el almacenamiento en patio, 50.600m² para el almacenamiento en bodegas y silos para almacenar hasta 63.000 toneladas. También posee con siete muelles dotados con equipos para dar soporte a la carga, como grúas apiladoras, un tractocamión y cinco mini mulas, 26 montacargas y 600 tomas para conexión de contenedores. Se destacan las certificaciones en ISO 9001:2008, en su sistema de gestión, e ISO 14001:2004, en su sistema de gestión ambiental (Puerto de Santamarta, 2020).

Para el sector granelero, las posibilidades de almacenamiento que tengan los puertos, permiten tomar decisiones estratégicas en la operación y en las negociaciones sobre las tarifas y la capacidad de almacenamiento en silos y bodegas, cuando se maneja la figura del contingente de importación, es decir, la cantidad de producto máximo que puede ingresar al país con arancel cero, consecuencia de los tratados de libre comercio, como el maíz, que obliga a manejar grandes cantidades en un solo embarque de importación para su posterior desaduanamiento paulatino, operación que se facilita por las condiciones favorables de almacenamiento que ofrecen los operadores de carga del puerto para el recibo de productos granerelos (Entrevista 1, 2020).

Comercialmente, es un puerto con bondades para el sector bananero y carbonífero por ser esta su especialidad; su escasa dotación en maquinaria de apoyo a la carga contenerizada, especialmente en grúas pórtico, dificulta la atracción de grandes líneas navieras, por lo cual la oferta de posibilidades de conexión sigue siendo menor que los otros puertos del Caribe colombiano (Entrevista 3, 2020).

A futuro, el puerto de Santa Marta trabajará en su expansión a través de obras de ampliación en la terminal de contenedores, la construcción de un muelle de gran profundidad y la implementación de obras civiles que incluyen la instalación de básculas en los canales de acceso terrestres y la implementación de ayudas tecnológicas que permitirán realizar de forma ágil y segura las operaciones de importación y exportación a través del puerto; además, mediante una alianza entre Sociedad Regional de Santa Marta y el Operador Portuario OPL, se tiene proyectado la construcción de un puerto multimodal en el río Magdalena para optimizar el transporte de mercancías desde el centro del país al puerto. Las buenas prácticas ambientales también hacen parte de las proyecciones del puerto, se pretende obtener el certificado como Puerto Verde, a través del incremento de la movilización de mercancías por tren (Rodríguez et al., 2019).

Puerto Antioquia

Puerto Antioquia está ubicado en la zona de Urabá, se proyecta como un puerto que complemente la oferta en infraestructura que ofrecen los puertos del Caribe, se proyectan 4,56 hectáreas para almacenar hasta 115.000 toneladas de graneles y 30,60 hectáreas para almacenamiento y apilamiento de contenedores, además de la maquinaria de apoyo para la manipulación de las cargas como grúas RTG, grúas MHC, grúas STS, Reach- Stackers, entre otros.

Al tratarse de una proyección, las especulaciones sobre el tipo de carga que se movilizará a través de este puerto gira en torno a sus capacidades de almacenamiento, las líneas navieras que entren a operar a través de él, las instituciones de apoyo como la DIAN e ICA, los costos de los fletes, la maquinaria de apoyo para disminución de tiempos y el calado que finalmente se logre; la entrevista 1 apunta que el gran reto que tiene este proyecto es lograr condiciones óptimas para manejar los imprevistos de la logística, que suelen ser el día a día.

Respecto a la infraestructura portuaria, la entrevista 3 plantea que hay dos retos que debe sortear el proyecto Puerto Antioquia: el primero está relacionado con la capacidad de almacenamiento, los muelles flotantes que se proyectan construir para la operación dificultarán tener un espacio amplio para la gestión de diferentes tipos de carga; el segundo, está relacionado con el monto de la inversión que

deberá hacer el proyecto para poder competir con los otros puertos del Caribe que van avanzados con mayores niveles de competitividad, dotación en grúas pórtico y hectáreas construidas en áreas de apoyo. El desarrollo de los puertos es directamente proporcional a la calidad de su infraestructura, que, a su vez, aporta a la eficiencia en las operaciones. La Tabla 4 resume las variables analizadas, las cuales comprenden la infraestructura y la dotación de cada puerto.

Tabla 4

Variables de la infraestructura aplicadas a la dotación de los puertos del Caribe

Variable de infraestructura	Cantidad*Puerto			
	Cartagena	Barranquilla	Santa Marta	Puerto Antioquia
Muelles	8	9	7	4
Espacio para almacenamiento en patios de contenedores	60 hectáreas	12 hectáreas	6,22 hectáreas	30,60 hectáreas
Bodegas - carga general	67.000 m ²	53.835 m ²	14.000 m ²	***
Granel sólido	***	141.000 tons	63.000 tons	115.000 tons
Líquido	***	3.598 m ³	13.948 m ³	***
Refrigerados	1.092 m ²	3.200 m ²	184.8 m ²	***
Tomas para contenedores refrigerados	1140	170 aprox.	600	***
Grúas de muelle	19	4	2	3
Grúas pórtico apiladoras	70	***	4	8
Grúas móviles	3	***	***	2
Camiones	228 tractocamiones	25 tractocamiones	1 tractocamión y 5 mini mulas	***

Nota. Elaboración propia.

Una de las ventajas de Puerto Antioquia es la ubicación geográfica, la reducción en distancia entre las ciudades, como se presentó en la Tabla 3. Esto se traduce en reducción de fletes terrestres y en costos de operación de exportación e importación; planteada en tres fases: a) para manejar medio millón de contenedores, b) incrementar a un millón de contenedores y 3) duplicar la capacidad de la primera a la segunda fase en 120 mil toneladas (Entrevista 4, 2020). La inversión de la empresa de transporte de contenedores marítimos CMA CGM hace que se formen nuevas negociaciones entre líneas navieras y empresas importadoras y exportadoras, con la finalidad de empezar a realizar mayores operaciones por Puerto Antioquia, con un tema de costos más competitivos y mayor agilidad en la operación por el menor volumen de carga en el momento en el que empiece a operar este puerto (Entrevista 2, 2020).

Conclusiones

Los puertos del Caribe proyectan mejorar su comportamiento en cuanto al volumen de carga movilizada para tránsito, importación y exportación; en general, Cartagena, Santa Marta, Barranquilla y Puerto Antioquia pretenden desarrollar una infraestructura a nivel logístico y tecnológico que refleje altos niveles de competitividad con relación a distancias y costos que atraigan a empresas y navieras.

La institucionalidad de las demás entidades relacionadas con los procesos de logística y aduana debe ser unificada, es decir, se debe tener una visión en común sobre el desarrollo de la infraestructura del país para el fortalecimiento del comercio exterior, y que entre ellas exista una delimitación de funciones que les permita planear integralmente con miras a la modernización del transporte, la conectividad de las regiones más apartadas, agenciamiento aduanero, los servicios, la logística y la intermodalidad; si bien, la creación de la ANI impulsó contratos como las 4G y la inversión en rutas primarias, puertos y aeropuertos, es pertinente establecer logros que desde lo institucional sumen a la competitividad del país.

El Puerto de Cartagena ha realizado una mayor inversión en infraestructura logística y tecnológica y es el que tiene mejores índices de carga movilizada; Puerto Antioquia sigue siendo un proyecto portuario que ofrece ventajas geográficas que permitirán disminuir costos y tiempos en el transporte terrestre de mercancías. objeto de comercio exterior desde el interior del país, quedando a la expectativa la infraestructura portuaria y el desarrollo logístico que realmente pueda alcanzar.

Referencias

- Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). (21 de marzo de 2018). *La ANI lidera en la región Caribe la revolución de la infraestructura con 9 proyectos viales, 7 aeropuertos, 43 puertos, y el corredor férreo central*. Agencia Nacional de Infraestructura. https://www.ani.gov.co/sites/default/files/comunicado_-_region_caribe_marzo_21.pdf
- Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). (10 de junio de 2019). *Agencia nacional de infraestructura*. <https://www.ani.gov.co/puerto-antioquia-y-puerto-pisidos-proyectos-contemplados-en-el-plan-nacional-de-desarrollo-para>
- Banco Mundial. (2017). *Calidad de infraestructura Portuaria*. Banco Mundial. <https://datos.bancomundial.org/indicador/IQ.WEF.PORT.XQ>
- Cámara Colombiana de la Infraestructura. (2012). *Evaluación de las concesiones sobre la infraestructura portuaria pública en Colombia*. https://www.infraestructura.org.co/bibliotecas/DAE/concesiones_portuarias.pdf
- Cámara de Comercio Colombiana de la Infraestructura. (2012). *Evaluación de las Concesiones sobre la Infraestructura Portuaria Pública en Colombia*. Cámara de Comercio Colombiana de la Infraestructura. https://www.infraestructura.org.co/bibliotecas/DAE/concesiones_portuarias.pdf
- Caro, J., y Vidal Ortega, A. (2010). Ciudades portuarias en la gran cuenca del Caribe: *visión histórica*. Universidad del Norte.
- Castro, O., Soler, E., Umaña, R., y Cristian, Y. (2017). Infraestructura portuaria en Colombia, asimetrías entre el puerto de Buenaventura y el puerto de Cartagena 2015. *Universidad & Empresas*, 19(32), 87-106.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Informe de la actividad portuaria de América Latina y el Caribe 2018*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/notas/informe-la-actividad-portuaria-america-latina-caribe-2018>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). (2002). *La relación entre la competencia, la competitividad y el desarrollo*. Naciones Unidas.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2013). *Política portuaria para un país más moderno, documento Conpes 3744*. Departamento Nacional de Planeación-DNP. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/col124331anx.pdf>

- Delgado, W., y Martínez, A. (2015). Privatización portuaria en Colombia modos de gestión y relaciones público privado. *Administración pública*, 46, 53-91. <https://revistas.upr.edu/index.php/ap/article/view/14129>
- Espinosa, A. (2011). De sueño a realidad. *Revista pórtico*, 124. <https://www.puertocartagena.com/sites/default/files/17-2012-II.pdf>
- González Arias, G., y Higuera Torres, D. (2013). Responsabilidad ambiental de las terminales portuarias de Cartagena en sus instalaciones y áreas de influencia. *Advocatus*, 18, 163-180.
- Grupo Puerto de Cartagena. (21 de octubre de 2016). *Premio portuario internacional para Cartagena y Colombia*. <https://www.puertocartagena.com/es/sala-de-prensa/noticias/premio-portuario-internacional-para-cartagena-y-colombia>
- Hoffmann, J. (2000). El potencial de puertos pivotes en la costa del Pacífico sudamericano. *Revista CEPAL*, 71, 121-143. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12214/071121143_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ley 1 de 1991. Por la cual se expide el estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones. Congreso de la República. 10 de enero de 1991. D.O. 39.626. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67055>
- Porto, A., Barbosa, R., Cohen, J., Suarez, D., Mercado, N., y Kaherine, S. (2017). Estrategias para el desarrollo sostenible del sector portuario en el caribe Colombiano. *Espacios*, 38(22), 1-14.
- Puerto Antioquia. (07 de mayo de 2020). *Ubicación puerto Antioquia Urabá*. <http://www.puertoantioquia.com.co/portal/es/nuestro-proyecto.html#facilidades>
- Puerto de Barranquilla. (2020). *Nuestros servicios*. Puerto de Barranquilla. <https://www.puertodebarranquilla.com/index.php/nuestros-servicios/#refrigerados-y-congelados>
- Puerto de Santa Marta. (2017). *Informe Anual 2017*. Santa Marta. <https://www.puertodesantamarta.com/Empresa/Rse/Informe%20Anual%20SPSM%202017.pdf>
- Puerto de Santamarta. (02 de marzo de 2020). *Puerto de Santa Marta*. <http://www.puertodesantamarta.com/Puerto/Historia>
- Real Academia de la Lengua. (2019). *Diccionario de la real academia de la lengua española*. Definición de infraestructura. <https://dle.rae.es/infraestructura>
- Reyes, G. (2006). América Latina y el Caribe: integración e inserción en los mercados internacionales. *Apuntes del CENES*, 26(41), 119-146. <https://www.redalyc.org/pdf/4795/479548748006.pdf>

- Rodríguez, M., Solarte, M., y Suarez, D. (2019). Operadores logísticos de la sociedad portuaria de santa marta: un análisis comparativo con el puerto santos de brasil. *Operadores logísticos de la sociedad portuaria de santa marta: un análisis comparativo con el puerto santos de brasil*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Rojas González, M. (2020). Impacto del comercio Colombia y China en el crecimiento económico colombiano 1986-2015. *Universidad Militar Nueva Granada*. <http://hdl.handle.net/10654/35738>.
- Sociedad Portuaria de Barranquilla. (22 de junio de 2020). <https://bit.ly/3Q4V7UA>
- Solano de las Aguas, S. (2010). De ciudad portuaria al puerto como espacio polifuncional. Los puertos del Gran Caribe en el Siglo XIX. *Historelo*, 2(4). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-132X2010000200002
- Tapia, D., Barrientos, E., y Solar, C. (2014). *Contabilidad de gestión para el sector portuario, marítimo y fluvial*. ECOE Ediciones. <https://bit.ly/3znunc8>
- World Economic Forum. (2019). *The global competitiveness report*. World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

Para citar este artículo:

Guerrero, M. I., Vásquez, Y. A. y Valdés, D. M. (2022). Características del desarrollo portuario del Caribe colombiano. *En-Contexto*, 10(16), 223-242. Doi: 10.53995/23463279.1157

