

El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones

BARRANQUILLA'S PORT: CHALLENGES
AND RECOMENDATIONS

Andrea Otero*

* Economista y Magíster en Economía, Universidad de los Andes (Colombia). Profesional del Centro de Estudios Económicos Regionales, CEER, del Banco de la República, Sucursal Cartagena (Colombia). aoteroco@banrep.gov.co.

Correspondencia: Calle 33 n.º 3-125, Plaza de Bolívar, Cartagena (Colombia).

La autora agradece los comentarios de Adolfo Meisel, María Aguilera, Leonardo Bonilla, Luis Armando Galvis, Laura Cepeda, Javier Yabrudy, Juan David Barón y Andrés Sánchez. Agradezco a Jhorland Ayala, José Mola, Simón Chaves y Andrés Castaño por su colaboración como asistentes de investigación. De igual manera, a Xiomara Lozano (SPRB), Magaly Ovalle (Palermo Sociedad Portuaria), Arnold Gómez (Argos) y Manuel Alvarado (IDEHA) por la información suministrada.

RESUMEN

El puerto de Barranquilla se ubica sobre la margen occidental del río Magdalena, a 22 km de su desembocadura en el mar Caribe. En la actualidad, es el cuarto puerto más importante del país por volumen de carga transportada. Sin embargo, presenta problemas para la navegación a lo largo de su canal de acceso, lo que ha hecho que pierda competitividad frente a otros puertos de aguas profundas como Cartagena y Santa Marta. Este problema evidencia la falta de una política de mantenimiento del canal que garantice la entrada y salida de grandes embarcaciones al puerto en cualquier momento. Aun así, el puerto cuenta con un futuro prometedor, ya que se planea realizar importantes inversiones para reactivar la navegación por el río Magdalena y el puerto será la pieza clave para conectar el interior del país con el mar Caribe.

palabras clave: Barranquilla, puerto, comercio exterior, exportaciones, importaciones

clasificación JEL: F10, F14, L92, R10.

ABSTRACT

The port of Barranquilla is located on the western margin of the Magdalena River, 22 km before the river mouth at the Caribbean Sea. Nowadays, it is ranked fourth among the biggest ports of the country in terms of cargo volume. Nevertheless, it has problems for navigation throughout his access channel, which has caused the port to loss competitiveness in comparison with other deep water ports of the region like Santa Marta and Cartagena. This problem demonstrates the lack of a maintenance policy for the access channel that guarantees the entry and exit of large vessels at any time. Even so, the port has a promising future, based on the reactivation of the navigation throughout the Magdalena River when it will be key in order to connect inland factories with the Caribbean Sea through the river.

keywords: Barranquilla, port, international trade, exports, imports

JEL CODES: F10, F14, L92, R10.

1. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional, como instrumento para el desarrollo de las economías de mercado, ocupa un lugar importante en las agendas internas de la mayoría de países del mundo. La discusión sobre los beneficios del comercio se remonta al siglo XVI, ya que desde esa época, de la mano de las teorías mercantilistas, se inició el estudio de los intercambios de bienes entre países como una herramienta que ayudaba a generar riqueza. Luego, los clásicos propusieron las teorías de la ventaja absoluta y ventaja comparativa y, más adelante, la corriente neoclásica aportó el modelo Heckscher-Ohlin. En general, todas las teorías sobre el comercio coinciden en afirmar que cierto grado de apertura acompañado de una política comercial adecuada es bueno y tiene repercusiones positivas no sólo sobre la economía, sino también sobre el bienestar de los individuos.

Para poder obtener los beneficios del comercio internacional se necesita, como mínimo, una infraestructura que permita movilizar de manera eficiente los bienes producidos en el país hacia el exterior y, del mismo modo, que facilite el ingreso de mercancías desde otros países. Es decir, se requieren carreteras primarias y secundarias, puentes, aeropuertos y puertos marítimos y fluviales que funcionen de manera óptima. Sin embargo, la infraestructura de Colombia presenta rezagos frente a otros países de la región como Chile, lo que hace que el país pierda competitividad en el panorama comercial.

Los puertos son piezas clave para el desarrollo comercial de un país, ya que por medio de ellos se realizan un alto porcentaje de las operaciones de entrada y salida de mercancías hacia otras regiones. Por lo tanto, la infraestructura portuaria debe estar en la capacidad de satisfacer las necesidades tanto de exportadores como de importadores.

En este trabajo se estudiará el sistema portuario de Barranquilla, sus fortalezas y desventajas frente a los otros puertos del país y se recomendarán estrategias y políticas para incentivar la actividad portuaria de la ciudad y el posicionamiento a nivel regional de su puerto.

El documento está dividido en siete secciones incluyendo esta introducción. La segunda sección presenta una caracterización de

Barranquilla en términos sociales, geográficos y económicos. La tercera sección habla sobre el río Magdalena y su impacto sobre el puerto de Barranquilla. La cuarta sección incluye la historia del puerto, sus principales fortalezas y desventajas. Las estadísticas sobre el puerto de Barranquilla se encuentran en la quinta sección. Por último, las conclusiones y recomendaciones de política están en la sexta sección.

2. BARRANQUILLA

Barranquilla está ubicada a 7,5 km del mar Caribe, sobre la margen occidental del río Magdalena, lo que le ha permitido posicionarse como ciudad portuaria multimodal. Es decir, no sólo ofrece el servicio de puerto marítimo sino que también es puerto fluvial. Sin embargo, para fortalecer la operación portuaria de la ciudad es necesario contar con un ambiente propicio para su desarrollo que incluya una infraestructura moderna, un nivel alto de capital humano disponible y un servicio de logística eficiente.

Según el Censo de 2005, Barranquilla es la cuarta ciudad más poblada del país con 1.146.359 y la más poblada del Caribe colombiano. En cuanto a la composición de su población, el 51,7% son mujeres y el restante 48,3% son hombres. Adicionalmente, 0,6% de la población se identifica como indígena o ROM; el 12,9% es negro, mulato o afro colombiano; el 0,3% no informa a qué etnia pertenece; y el restante 86,2%, no pertenece a ninguna de las anteriores¹.

Respecto al mercado laboral (tabla 1), entre 2007 y 2011, la tasa de ocupación de Barranquilla fue del 51,6%, la tasa de informalidad fue de 57,7% y la tasa de desempleo fue de 10%. Según lo anterior, la tasa de ocupación estuvo cinco puntos porcentuales por debajo del promedio de las trece ciudades principales del país para el mismo período (57%). La tasa de desempleo también fue inferior al promedio

¹ Según el Dane, en Colombia la población étnica se divide en tres grupos: los indígenas, los afrocolombianos y los ROM o gitanos. La inclusión dentro de alguna de estas categorías es personal, es decir, el encuestado se autoselecciona como perteneciente a determinada etnia o a ninguna.

(12%) y la informalidad fue seis puntos porcentuales mayor que la de las ciudades principales (51,2%).

Tabla 1.
Mercado laboral en Barranquilla-Soledad,
2007-2011 (en porcentaje)

	2007	2008	2009	2010	2011
Tasa de ocupación	50,3	49,4	50,9	53,1	54,5
Tasa de informalidad	58,3	55,3	57,4	57,9	58,7
Tasa de desempleo	11,4	10,9	10,6	9,1	8,0

Fuente: Encuesta Integrada de Hogares - Dane

En la tabla 2 se presentan algunos indicadores sociales para Barranquilla y las otras tres ciudades portuarias estudiadas en este documento, de donde se puede inferir que Barranquilla es la que tiene mejores condiciones sociales, que se reflejan en menores tasas de pobreza medida a través del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), mejores coberturas de acueducto y alcantarillado y mayor tasa de alfabetización.

Tabla 2.
Indicadores sociales para 2005 (en porcentaje)

	NBI	Acueducto	Alcantarillado	Alfabetización
Barranquilla	17.7	96.7	93.0	91.7
Buenaventura	35.9	77.0	61.1	83.9
Cartagena	26.0	89.5	77.3	89.3
Santa Marta	29.0	77.2	72.5	89.0

Fuente: Censo 2005 - Dane

2.1. Economía

El desarrollo de la industria se encuentra altamente ligado al desarrollo de la economía de las regiones. La industria es uno de los sectores que más genera valor agregado y favorece a la generación de empleo de calidad. El sector industrial, adicionalmente, favorece el fortalecimiento de otras ramas de la economía conexas como lo son el transporte y el comercio.

La tabla 3 indica que el Departamento del Valle del Cauca es el que tiene un mayor porcentaje de establecimientos industriales (13.4%), es el que genera mayor valor agregado como porcentaje del total nacional (14.1%) y el de mayor contratación de mano de obra (14.1%). Atlántico ocupa el segundo lugar en cuanto a número de establecimientos, los cuales en su mayoría están ubicados en Barranquilla (97,5% según la EAM 2010) y en personal ocupado. Sin embargo, Bolívar genera mayor valor agregado que Atlántico a pesar de tener un menor número de establecimientos industriales². No obstante lo anterior, la industria es un sector importante para la economía de Barranquilla y el Atlántico y su ubicación en esta ciudad se debe, en gran medida, a la presencia del puerto en Bocas de Ceniza desde 1936³.

Otro indicador importante es la participación de la industria dentro del PIB departamental (ver gráfico 1). Aunque hay un mayor número de establecimientos industriales en el Valle del Cauca que en los otros departamentos estudiados, el porcentaje que la industria

² Para más información ver: Bonilla, L. (2010): “El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?”.

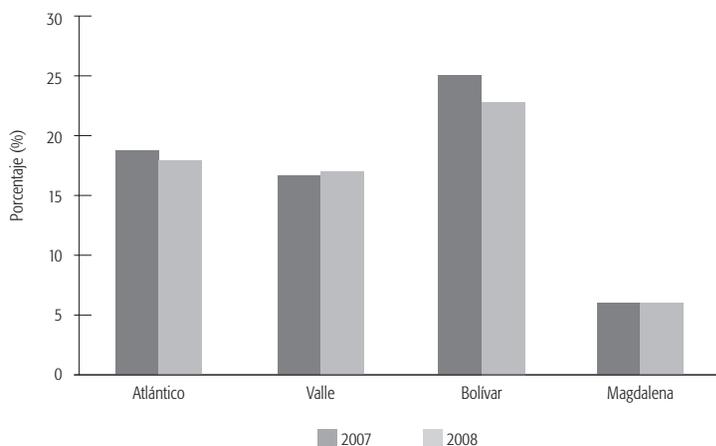
³ En el libro *Una invitación a la historia de Barranquilla*, de Eduardo Posada Carbó, se puede ver que Barranquilla experimentó un gran proceso de expansión industrial entre 1931 y 1945, que fue el momento en el cual se estaba construyendo el canal de Bocas de Ceniza y sus primeros años de funcionamiento. Desde esa época, se observa que la ubicación espacial de la industria en Barranquilla depende altamente de la posibilidad de acceder al río para poder movilizar la carga por esta vía hasta Bocas de Ceniza, lo cual permite obtener un ahorro en el costo de transporte de la carga. En la actualidad, la Vía 40 (avenida paralela al río) es el corredor industrial por excelencia de Barranquilla.

representa del PIB total es menor en comparación con Bolívar (22,7%) y Atlántico (17,7%). Esta situación se explica por el proceso de especialización en el sector terciario que ha experimentado la economía del Valle del Cauca, que ha hecho que las actividades comerciales y de servicio representen más del 70% del PIB departamental. La industria del Atlántico se encuentra diversificada en sectores como el de alimentos, textiles, químicos y plástico.

Tabla 3.
Variables principales de la industria por departamento, 2010

	No. establecimientos	%	Valor agregado (miles de pesos)	%	Personal ocupado	%
Atlántico	372	3.7	3.378.011.740	4.9	36.927	5.5
Valle	1.338	13.4	9.567.968.735	14.1	94.207	14.1
Bolívar	130	1.3	4.481.055.860	6.6	13.367	2.0
Magdalena	55	0.5	255.833.714	0.3	2.689	0.4
Total nacional	9.946	100	67.802.873.941	100	665.556	100

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera – Dane



Fuente: Cuentas Departamentales-DANE

Gráfico 1. Industria como proporción del PIB departamental, 2007-2008

Al igual que el desarrollo industrial, otro aspecto importante para el clima económico de una región es el marco regulatorio existente para la creación y desarrollo de nuevas oportunidades de negocios. Una aproximación útil para saber si es fácil o no iniciar un negocio en una ciudad son los resultados de *Doing Business*, en donde se clasifican las 21 principales ciudades del país en cinco aspectos que involucran instituciones políticas y económicas, y después se otorga un ranking final de la ciudad, que va de 1 (mejor) a 21 (peor), que indica qué tan sencillo es hacer negocios en ella.

De esta manera se tiene que las ciudades portuarias, en general, no tienen buenas instituciones que fomenten los negocios. Llama la atención que la ciudad con mejor clasificación sea Santa Marta, lo cual indicaría que esta ciudad tiene un marco regulatorio para los negocios mejor estructurado que el de las otras ciudades. El caso de Barranquilla indica que se debe crear un ambiente propicio para los negocios, ya que se encuentra entre las ciudades con peor desempeño en *Doing Business* (ver tabla 4).

Tabla 4.
Resultados *Doing Business*⁴, 2008

	Apertura de un negocio	Manejo permisos de construcción	Registro de propiedades	Pago de impuestos	Cumplimiento de contratos	Posición
Barranquilla	11	8	20	15	14	17
Cali	12	20	13	20	18	20
Cartagena	20	16	21	21	20	21
Santa Marta	5	3	10	17	3	6

Fuente: *Doing Business* 2008-The World Bank.

⁴ *Doing Business* no incluye a Buenaventura, así que por razones de cercanía se incluye a Cali.

2.2. Infraestructura

La infraestructura de Barranquilla está basada en una red de carreteras intermedia que permite comunicar la ciudad con el interior del país y los otros centros urbanos cercanos. Una de las vías principales de la ciudad se encuentra a poco más de 60 km, en el municipio de Ciénaga (Magdalena), en donde se halla una intersección que conecta a la principal arteria vial del Caribe con la Troncal del Magdalena. Esta última recorre el país de sur a norte desde el Puente de San Miguel en la frontera con Ecuador hasta Ciénaga, y permite comunicar por vía terrestre a Barranquilla con Bogotá. Otra vía importante es la Troncal Occidental, que se inicia en el Puente Rumichaca, en Nariño, y finaliza en Barranquilla. Esta vía hace parte de la Carretera Panamericana. El tercer gran corredor vial al que tiene acceso Barranquilla es la Transversal del Caribe, principal arteria vial del Caribe, pues inicia su recorrido en Turbo (Antioquia), cerca a la frontera panameña, y finaliza en el corregimiento de Paraguachón (La Guajira), en la frontera con Venezuela, con la posibilidad de intercomunicarse con el sistema de carreteras de ese país.

En la Troncal del Caribe se encuentra el Puente Laureano Gómez (conocido como Puente Pumarejo). Este puente tiene una longitud de 1.500 metros, el más extenso del país, y 16 metros de gálibo, lo que ha ocasionado problemas para la navegación por el río Magdalena, dado que el puente se encuentra cerca a la desembocadura del río en Bocas de Ceniza y restringe el acceso río arriba de las embarcaciones que superen la altura máxima permitida.

En cuanto al transporte aéreo, Barranquilla se beneficia del Aeropuerto Internacional Ernesto Cortissoz, el cual se ubica en Soledad, a 7 km de la ciudad. El aeropuerto tiene terminales para vuelos domésticos e internacionales, lo que le ha dado el quinto puesto en movilización de pasajeros en el país y el cuarto en movilización de carga. Por último, Barranquilla cuenta con un importante puerto marítimo y fluvial del cual se hablará más adelante.

3. EL RÍO MAGDALENA

El Río Grande de la Magdalena cuenta con una cuenca hidrográfica de 262.000 km² en la que se encuentran 18 departamentos de los 32 existentes en el país. Su área de influencia no sólo ocupa el 24% del territorio nacional continental sino que en ella se ubica cerca del 80% de la población del país y se genera más del 85% del PIB nacional, lo que convierte al Magdalena en la principal arteria fluvial de Colombia, pese a no ser ni el río más largo ni el más caudaloso⁵.

El río nace en el sureste del territorio, en el eje central del Macizo Colombiano, en la frontera de los departamentos de Huila y Cauca, y desde su nacimiento recorre 1.540 km hasta llegar a su desembocadura en el mar Caribe, a 7,5 km de Barranquilla. Su principal afluente es el río Cauca, aunque otros 30 ríos también desembocan en su cauce. El Magdalena hace parte de la vertiente hidrográfica del Caribe y su cuenca está dividida en tres partes: Alto Magdalena, entre el nacimiento de la laguna de La Magdalena y el municipio de Honda (Tolima); Medio Magdalena, entre Honda y Regidor (Bolívar); y Bajo Magdalena, entre Regidor y la desembocadura en Bocas de Ceniza⁶ (mapa 1).

De los más de 1.500 km que recorre el río, éste es navegable en aproximadamente 800 km (52%), presentando los mayores problemas de navegabilidad entre Puerto Berrío (Santander) y La Dorada (Caldas). Desde su desembocadura hasta Puerto Berrío, el calado del río es variable. Así, se tiene que a lo largo de los 22 km del Canal de Acceso al puerto de Barranquilla, en Bocas de Ceniza, el calado es de 30 pies; desde el Canal del Dique (Calamar, Bolívar) hasta Barrancabermeja (Santander) el calado es de 6 pies; y, en el último tramo navegable, entre Barrancabermeja y Puerto Berrío, el calado disminuye a 4,5 pies⁷. Después de este punto, la navegación es difícil. Entre los principales puertos fluviales ubicados sobre el Magdalena

⁵ Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. *Nuestro río Magdalena*.

⁶ Alvarado, M. (2008). *Barranquilla, ciudad con río y con mar*.

⁷ Cormagdalena. Mantenimiento de la navegación.

se encuentran Gamarra, Puerto Wilches, Barrancabermeja, Puerto Berrío, Puerto Nare, La Dorada y Honda.



Fuente: Global Land Cover Facility –University of Maryland (2004).

Mapa 1. Cuenca del río Magdalena

El río Magdalena presenta dos características que han generado inconvenientes: su fuerte caudal y la acumulación de sedimentos. Respecto al caudal, se tiene que varía entre $1.500 \text{ m}^3/\text{s}$ y $11.000 \text{ m}^3/\text{s}$, con un promedio anual de $7.100 \text{ m}^3/\text{s}$, dependiendo de la época del año. De esta forma, los meses de enero a marzo se caracterizan por ser de bajo caudal y entre octubre y diciembre el caudal es alto, lo cual coincide con la temporada de lluvias del país.

El transporte total de sedimentos llega a 200 millones de ton/año. Es decir, el Magdalena arrastra, en promedio, $0,9 \text{ kg}$ de sedimentos por cada metro cúbico de agua, lo cual lo ubica como el octavo del mundo

en cantidad de residuos transportados. Debido a los sedimentos es que se presentan la mayoría de los problemas de navegación, ya que la acumulación de estos reduce el calado del río en ciertos puntos.

Según Cormagdalena, a través del río se movilizan aproximadamente 1,7 millones de ton/año entre hidrocarburos y carga general, pero estiman que si se realizan las inversiones necesarias para aumentar el calado en los puntos en que se ha perdido la navegabilidad, el río estaría en capacidad de movilizar cerca de 30 millones de toneladas de carga al año.

4. EL PUERTO DE BARRANQUILLA

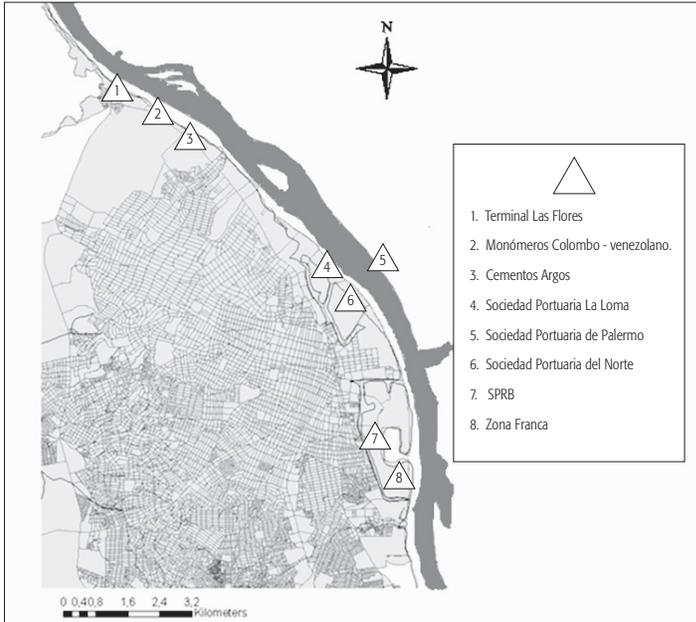
4.1. Generalidades

El puerto de Barranquilla se encuentra ubicado sobre la margen occidental del río Magdalena, a 22 km de su desembocadura en el mar Caribe. Este puerto posee las instalaciones portuarias más extensas del país, ocupando 200 hectáreas, y aún cuenta con terreno disponible para seguir expandiéndose. Recientemente, se ubicó una sociedad portuaria sobre la margen oriental del río, la cual, aunque geográficamente pertenece a la jurisdicción del Departamento de Magdalena, administrativamente hace parte de la zona portuaria de Barranquilla y no de Santa Marta.

El puerto de Barranquilla es el cuarto puerto más importante del país por volumen de carga transportada, detrás de los puertos de Cartagena, Buenaventura y Santa Marta. Sin embargo, es el puerto multipropósito más importante de la región Caribe, dado que el de Cartagena se ha especializado en el transporte de contenedores y el de Santa Marta en graneles secos.

La zona portuaria está conformada por terminales tanto de uso público como de uso privado (mapa 2), siendo las más importantes los siguientes: Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla -SPRB (público), Sociedad Portuaria del Norte (público), Sociedad Portuaria La Loma (privado), Sociedad Portuaria de Palermo (público), Monómeros Colombo-Venezolano (privado), Compañía Colombiana de Terminales (público), Inmobiliaria Sredni (privado) y Cementos Argos (privado). De

acuerdo con el Estatuto de Puertos Marítimos promulgado en 1991, la SPRB tiene una concesión por 20 años para administrar los puertos de uso público de la zona portuaria de Barranquilla sin perder su carácter de sociedad autónoma privada.



Fuente: Elaboración de la autora con base en información de la cartografía del Dane, Alcaldía de Barranquilla y Cámara de Comercio de Barranquilla.

Mapa 2. Principales terminales portuarias en el canal de acceso del puerto de Barranquilla

4.2. Obras de ingeniería

El problema de profundidad del puerto se remonta a los años treinta, cuando este aún se localizaba en el municipio de Puerto Colombia y se decidió su traslado a Bocas de Ceniza para aumentar la profundidad del muelle. Con la construcción del nuevo puerto, se creyó que no habría que realizar más inversiones ni mantenimientos. Pero en 1942, debido

a la alta sedimentación del río, ocurrió la primera gran formación de la barra⁸ y su posterior deslizamiento, por lo que en 1947 se realizó el primer trabajo de dragado para aumentar el calado del puerto. Sin embargo, esta solución no fue suficiente. Por recomendación de una firma especializada, contrajeron la distancia entre los tajamares a 610 metros con el fin de aumentar la velocidad del río en ese punto y favorecer el desplazamiento de sedimentos para que no se acumularan en el canal disminuyendo el calado. A pesar de las intervenciones realizadas, en 1959 se presentaron nuevamente problemas de navegación y debieron llevar a cabo la siguiente obra que finalizó en 1964:

Se construyó un dique interior de encauzamiento de 1.340 metros de longitud que se desprendiera del tajamar oriental con curva hidrodinámica hacia el mar, para formar un nuevo tajamar oriental y reducir la desembocadura a 510 metros (SPRB, 2006).

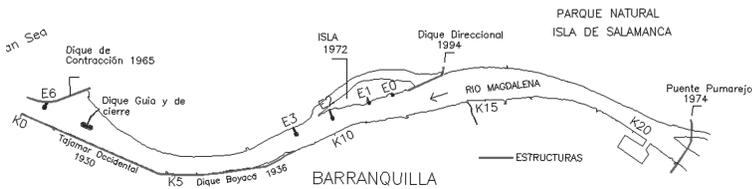
Con el nuevo tajamar, el canal recuperó la profundidad de 30 pies y para lograr mantener ese calado fue necesario dragar repetidas veces. Sin embargo, no existía una política de dragado preventivo del canal y se recurría a esta alternativa solo cuando la acumulación de sedimentos se convertía en un problema. Por falta de dragado constante, en 1972 se formó una isla de sedimentos llamada “Isla 1972”, que desvió el *talweg*⁹ del río hacia su margen oriental, reduciendo así el calado de las instalaciones portuarias ubicadas en la margen occidental del río. Más adelante, se construyó un dique direccional para resolver el problema causado por la Isla 1972. Este empezó a funcionar en 1993 y desde entonces la acumulación de sedimentos a lo largo del canal se ha reducido.

Aunque en la actualidad el canal de acceso tiene la mayor parte del año un calado de 36 pies y las operaciones de dragado no se requieren con tanta frecuencia como antes, ahora el principal problema

⁸ La barra es un banco de arena y sedimentos que se forma justo en la entrada al canal navegable del puerto como respuesta al choque de la corriente del río que va en un sentido y la corriente del mar que viene en dirección opuesta.

⁹ *Talweg* o vaguada es la línea que marca la parte más honda de una corriente de agua.

del puerto no se encuentra dentro del canal sino fuera de este. Las obras de ingeniería realizadas aumentaron el caudal del río para que la corriente misma arrastre los sedimentos y evite su acumulación dentro del canal. Pero esto ha contribuido a la formación de la barra que se encuentra en el mar, a la entrada del canal, dado que mientras más corriente tenga el río, más sedimentos arrastrará y arrojará al mar.



Tomado de: Alvarado, M. (2008). Barranquilla ciudad con río y con mar.

Figura 1. Canal de acceso al puerto de Barranquilla

4.3. Competitividad

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

Otra desventaja del puerto de Barranquilla es la formación de la barra y las malas condiciones climatológicas que se presentan en la

temporada de huracanes en Bocas de Ceniza. Estos dos factores, en conjunto, han causado el encallamiento de algunas embarcaciones cuando intentan superar la barra para entrar al canal del puerto. Por esta razón, los pilotos prácticos de la Capitanía de Puerto adoptan distintas maniobras para la entrada y salida de buques del canal de acceso.

De otra parte, el puerto de Barranquilla presenta algunas ventajas sobre los puertos de Cartagena y Santa Marta. Una de ellas es la posibilidad de seguir expandiéndose a medida que crecen las necesidades de almacenamiento de la mayoría de los terminales que ahí se ubican. Esta capacidad de expansión incluye la construcción de un gran patio para almacenamiento de carbón en la SPR de Barranquilla para satisfacer las necesidades de las empresas exportadoras de carbón, ya que el manejo de este producto exige ciertos requerimientos en términos de espacio (como que el patio donde se almacene el mineral se encuentre apartado de las demás bodegas de almacenamiento), ya que la altura máxima de los arrumes de carbón es de 5 metros para evitar incendios, y se debe completar en pilas de ese tamaño la carga necesaria para llenar un buque carbonero.

Otra fortaleza del puerto de Barranquilla es la facilidad que ofrece para el transporte multimodal, ya que a menos de una hora de distancia se puede acceder a las principales troncales del país para transportar la carga por vía terrestre o también se puede utilizar el río para transportar la carga hacia el interior del país, pues el transporte fluvial se caracteriza por su bajo costo comparado con el transporte por carretera¹⁰: una tonelada/km por río cuesta \$57 mientras que por carretera cuesta \$127.

Del mismo modo, se debe destacar que el puerto de Barranquilla, al favorecer la conformación de un conglomerado industrial en la ciudad bastante diversificado, también ha contribuido a generar oportunidades laborales para sus habitantes. Es decir, aunque el puerto por sí solo no genera un alto número de empleos, la industria que se ha ido desarrollando en la ciudad como consecuencia de la instauración del puerto en Bocas de Ceniza, sí ha sido un motor importante para el mercado laboral en la ciudad. También se debe destacar que Barranquilla

¹⁰ Tomado del Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006, p. 119.

genera un alto porcentaje del volumen de carga de exportación que se moviliza por el puerto y que una buena parte de las importaciones se quedan en la industria local. En estos dos puntos, Barranquilla tiene una clara ventaja frente a Cartagena y Santa Marta, ya que en la primera la industria genera una tercera parte de las oportunidades laborales que se crean en Barranquilla; y en la segunda, aunque no existen los datos a nivel de ciudad, se observa que el Departamento del Magdalena no tiene un sector industrial desarrollado y el empleo generado por el mismo es reducido en comparación con Barranquilla.

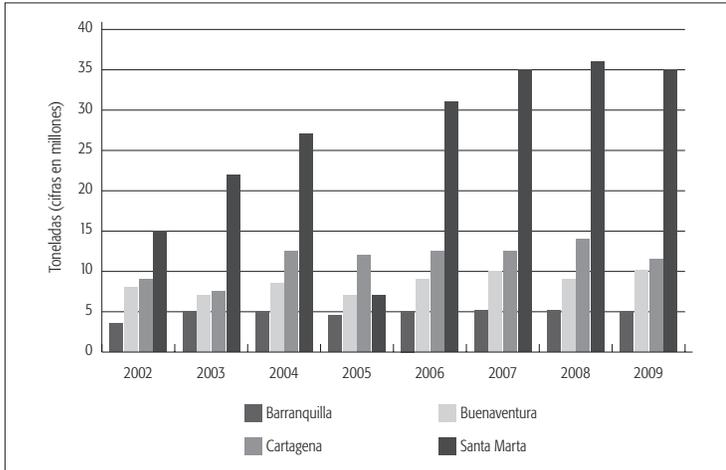
4.4. Estadísticas

En el gráfico 2, se observa que de los cuatro grandes puertos del país, el de Barranquilla es el más pequeño en términos de toneladas de comercio exterior movilizadas¹¹. Por su parte, el puerto de Santa Marta es el más grande en cuanto a comercio exterior, pero en él sólo operan de 3 a 4 empresas de forma regular. Este resultado se debe a su cercanía con la mina de carbón de la empresa Drummond ubicada en La Loma (Cesar), ya que esta única compañía es responsable de más del 55% de la carga que se moviliza por este puerto. El segundo puerto es el de Cartagena, el cual se ha especializado en el transporte de contenedores debido a la profundidad del canal de acceso, que permite el atracado de grandes buques portacontenedores tipo Panamax (calado máximo 39,5 pies). El puerto de Buenaventura ocupa el tercer lugar. Sin embargo, sigue siendo la única opción del país sobre el Pacífico.

Al revisar uno de los componentes del comercio exterior, las importaciones por zona portuaria (Gráfico 3), se tiene que el puerto de Buenaventura sigue siendo el puerto importador por excelencia, seguido por el puerto de Cartagena y de Barranquilla y, por último, el puerto de Santa Marta, ya que como se dijo, su principal función es exportar carbón. En el tema de las importaciones, vemos que el puerto de Barranquilla ha ido cobrando importancia en el tiempo pasando de sólo importar 2,5 millones de toneladas de carga en el 2002 a 3,8

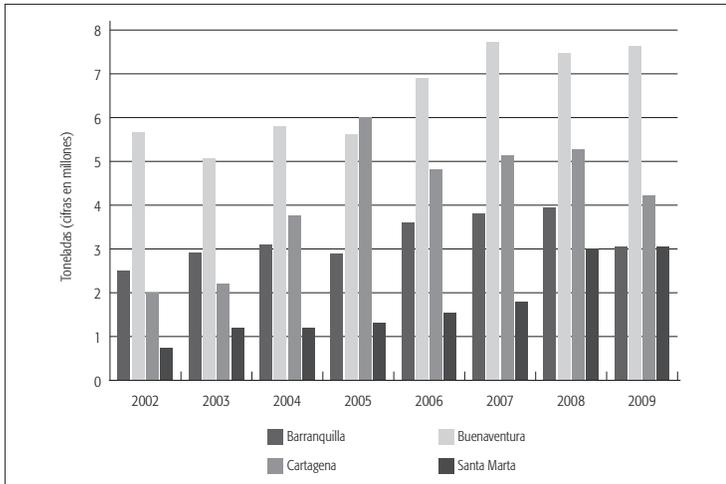
¹¹ Como comercio exterior se entiende la suma de las importaciones más las exportaciones que se embarcaron y desembarcaron en el puerto en cuestión.

en 2008, ya que el año 2009 fue particularmente malo para el sector portuario debido a la recesión de 2008.



Fuente: Estadísticas Anuales, Superintendencia de Puertos y Transporte.

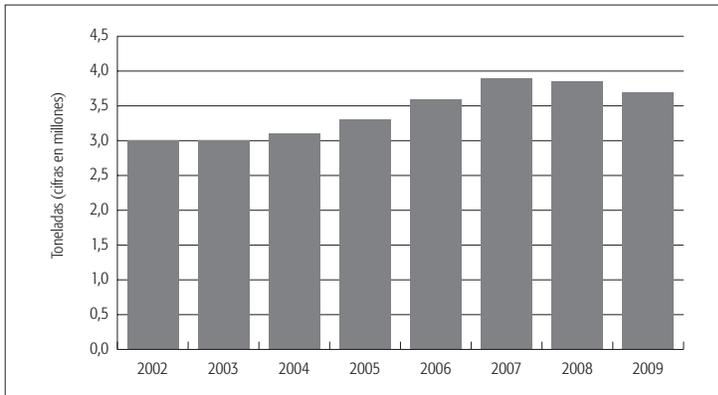
Gráfico 2. Comercio exterior por zona portuaria (2002-2009)



Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 3. Importaciones por zona portuaria (2002-2009)

Otra manera de estudiar la dinámica de las importaciones desde el puerto de Barranquilla es utilizando la información de la DIAN sobre comercio exterior. De esta manera, se calculó la correlación existente entre las importaciones efectuadas por el puerto de Barranquilla y las importaciones que se reportaron a la administración aduanera de la misma ciudad, encontrándose que ésta es de 0,85. Dada la magnitud de la correlación, se puede afirmar que las importaciones que entran al Departamento del Atlántico corresponden, en la mayoría de los casos, a las importaciones que entran por vía marítima, mostrando así el papel fundamental que tiene el puerto para el desarrollo del comercio de la ciudad.



Fuente: Estadísticas de comercio exterior-DIAN.

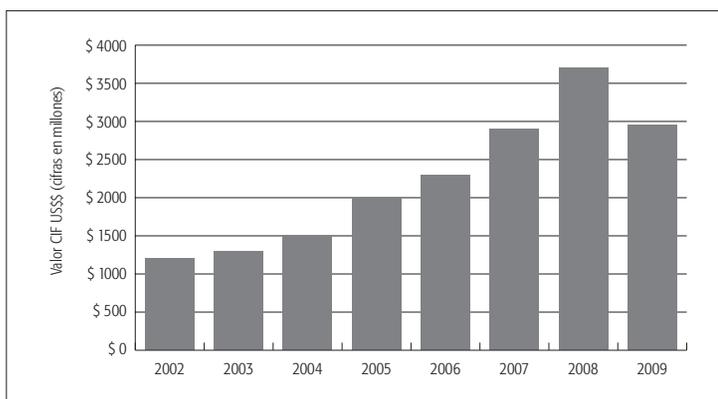
Gráfico 4. Importaciones aduana de Barranquilla (peso), 2002-2009

Por su parte, el gráfico 5 contiene información acerca del valor CIF¹² de las importaciones totales reportadas a la administración aduanera de Barranquilla, lo cual permite tener una idea aproximada del valor de las importaciones realizadas por el puerto, teniendo en cuenta que se comportan de manera similar.

De otra parte, el comportamiento de las exportaciones por zona portuaria (gráfico 6) vuelve a ser liderado por Santa Marta y, en

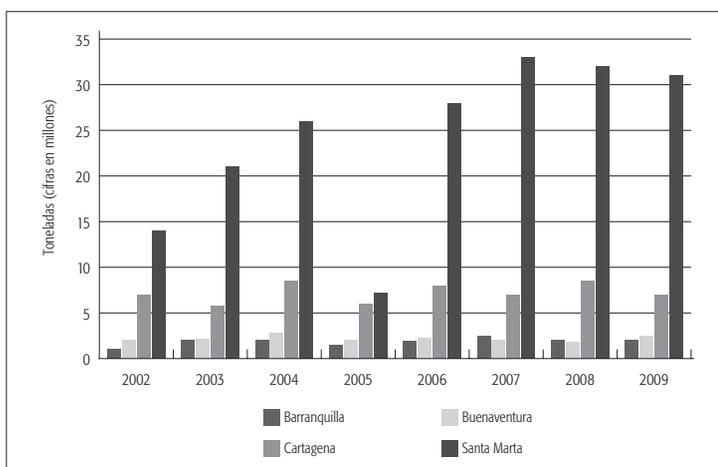
¹² CIF: Cost, Insurance and Freight. Valor que incluye el costo, seguro y flete.

segundo lugar, se encuentra Cartagena. El tercer puerto exportador del país es Buenaventura y muy seguido se encuentra el puerto de Barranquilla. El desempeño del puerto de Santa Marta se explica nuevamente por la presencia de Drummond.



Fuente: Estadísticas de comercio exterior-DIAN.

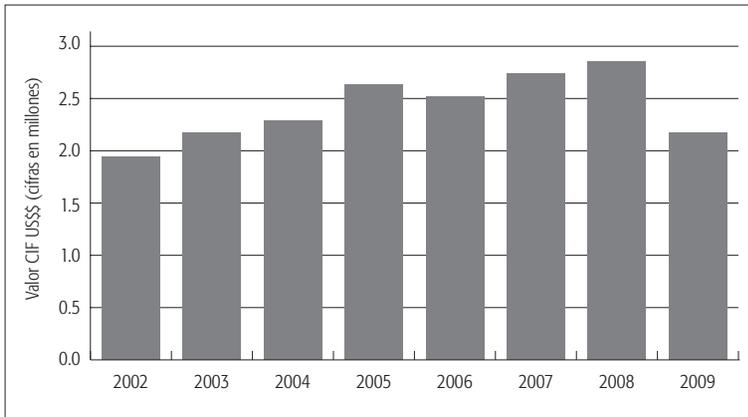
Gráfico 5. Importaciones aduana de Barranquilla (valor CIF), 2002-2009



Fuente: Estadísticas Anuales, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 6. Exportaciones por zona portuaria (2002-2009)

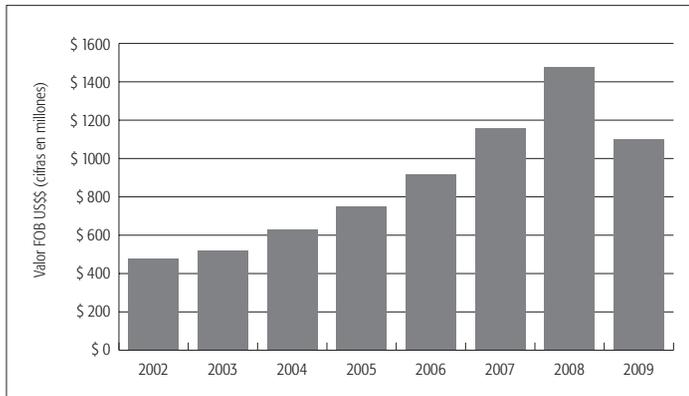
Siguiendo la misma dinámica de las importaciones, se calculó la correlación existente entre las exportaciones efectuadas por el puerto de Barranquilla (en peso) y las exportaciones que se reportaron a la administración aduanera y se encontró que ésta es de 0,61, un número significativamente menor al encontrado para las importaciones, pero que sigue siendo alto. De esta manera, se comprueba que el puerto juega un papel muy importante en el desarrollo del comercio exterior de la ciudad de Barranquilla, ya que más de la mitad de sus exportaciones salen por vía marítima y éstas, para 2007 representaron la significativa cifra del 12,8% del PIB departamental¹³, si se toma el valor FOB de las exportaciones como referencia.



Fuente: Estadísticas de comercio exterior-DIAN.

Gráfico 7. Exportaciones aduana de Barranquilla (peso), 2002-2009

¹³ Bonilla, L. (2010).



Fuente: Estadísticas de comercio exterior-DIAN.

Gráfico 8. Exportaciones aduana de Barranquilla (valor FOB), 2002-2009

Ahora bien, en los puertos no sólo se moviliza carga de comercio exterior, sino también otros tipos de carga como cabotaje o fluvial¹⁴. El gráfico 9 presenta el tráfico portuario consolidado por zona portuaria, y de nuevo se observa que Santa Marta es el puerto que más carga moviliza y Barranquilla el que menos. Para el caso de Barranquilla, el puerto que representa una competencia real es el de Cartagena. De acuerdo con lo anterior, aunque el puerto de Barranquilla ha mostrado una evolución positiva en el tiempo, los avances del puerto de Cartagena han sido mayores. En los últimos ocho años, el puerto de

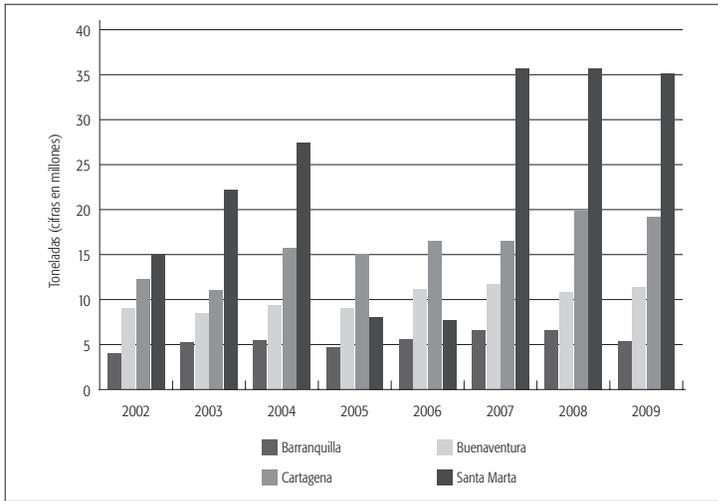
¹⁴ Cabotaje: Transporte de carga marítima de puerto a puerto.

Carga fluvial: son aquellos cargamentos nacionales o nacionalizados que son transportados de un puerto colombiano a otro puerto colombiano por vía fluvial.
 Transbordo: comprende la transferencia de carga, especialmente contenedores, de un barco a otro.

Tránsito internacional: son aquellos cargamentos que estando destinados a un puerto extranjero son descargados en el puerto colombiano para ser reexpedidos, bien sea por vía marítima o terrestre, a su destino final.

Carga transitoria: cargamentos que son descargados provisionalmente de la embarcación mientras dura su permanencia en el puerto. Fuente: Sociedad Portuaria Regional Buenaventura.

Barranquilla ha transportado, en promedio, un tercio de la carga total que moviliza el puerto de Cartagena (5,3 millones de toneladas/año y 15,5 millones de toneladas/año, respectivamente).



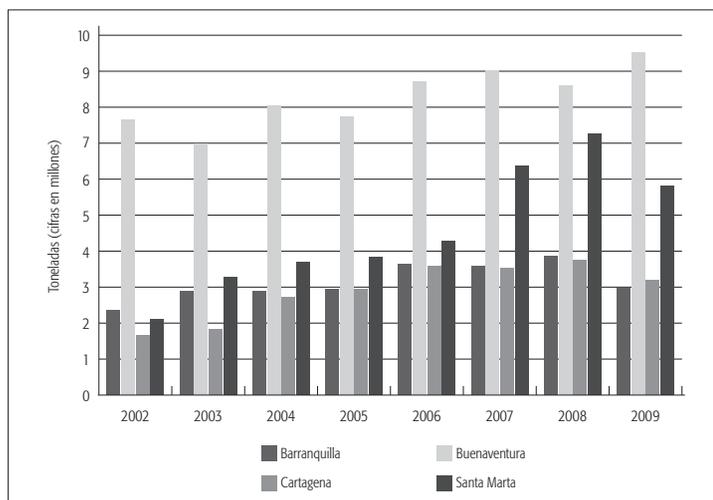
Fuente: Estadísticas Anuales, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 9. Tráfico portuario total por zona portuaria (2002-2009)

El gráfico 10 presenta datos de comercio exterior para las Sociedades Portuarias Regionales (SPR) de cada uno de los puertos estudiados. En este caso es la SPR de Buenaventura la que más moviliza carga de comercio exterior. En dicho gráfico también se observa que el desempeño de la SPR de Barranquilla es mucho mejor que el del puerto en general y en todos los años estudiados la SPR de Barranquilla movilizó más carga que la de Cartagena, con excepción de 2009, año en el que la crisis internacional de 2008 tuvo un fuerte impacto sobre el transporte marítimo.

La carga de comercio exterior por SPR también se puede clasificar según su composición. De esta manera, en los Gráficos 11 a 15, se muestra cómo ha sido el comportamiento de los tipos de carga más importantes manejados por las SPR estudiadas. Para empezar, el gráfico 11 contiene información sobre la carga de carbón al granel que

se moviliza por las SPR, dejando en evidencia la fuerte especialización de Santa Marta en el transporte de carbón.

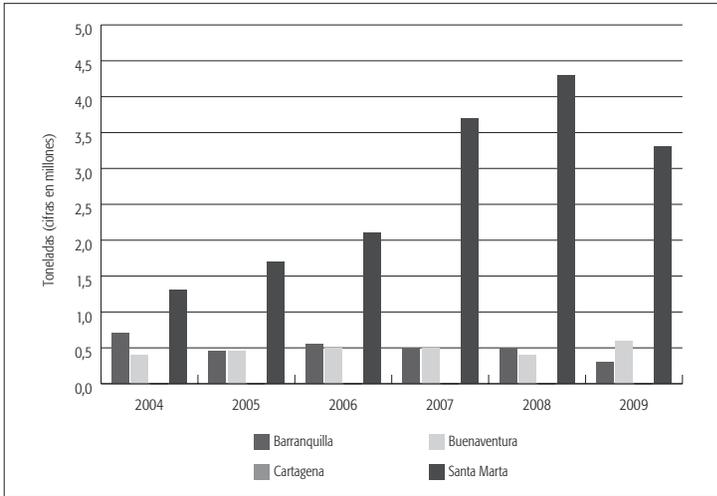


Fuente: Estadísticas Anuales, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 10. Comercio exterior por SPR (2002-2009)

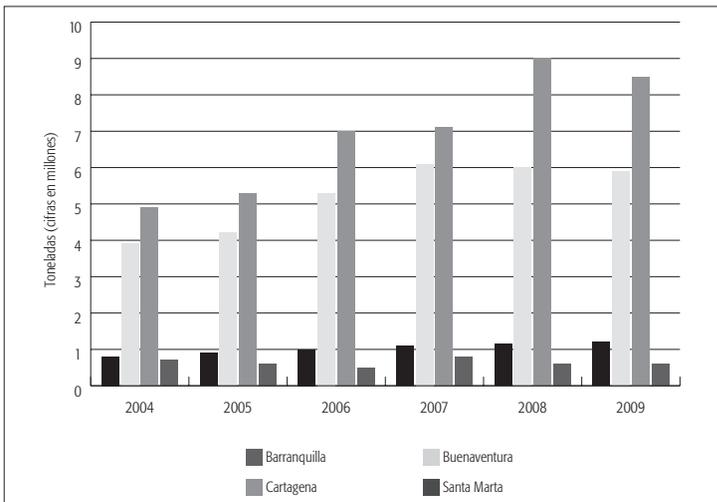
El gráfico 12 presenta la evolución del tráfico de carga en contenedores, mostrando la superioridad de la SPR de Cartagena en el manejo de este tipo de carga, seguida por Buenaventura. Respecto a este segmento, la SPR de Barranquilla ha ido aumentando su participación en el tiempo, casi que duplicando las toneladas de carga transportadas en contenedores entre 2004 y 2009 (de 530.000 en 2004 pasó a 939.000 en 2009).

Para el caso de la carga general (gráfico 13), existe mayor competencia entre las SPR de Barranquilla, Buenaventura y Santa Marta, ya que entre 2004 y 2006 fue Buenaventura el puerto líder en este tipo de carga, luego fue sucedido por Barranquilla en el 2007 y 2008, y para 2009 fue la SPR de Santa Marta la que transportó la mayor cantidad de toneladas de carga general. La SPR de Cartagena no tiene un porcentaje representativo en el manejo de este tipo de carga. De hecho, su participación ha sido decreciente en el tiempo, lo que ha sido consistente con su fuerte especialización en el manejo de contenedores.



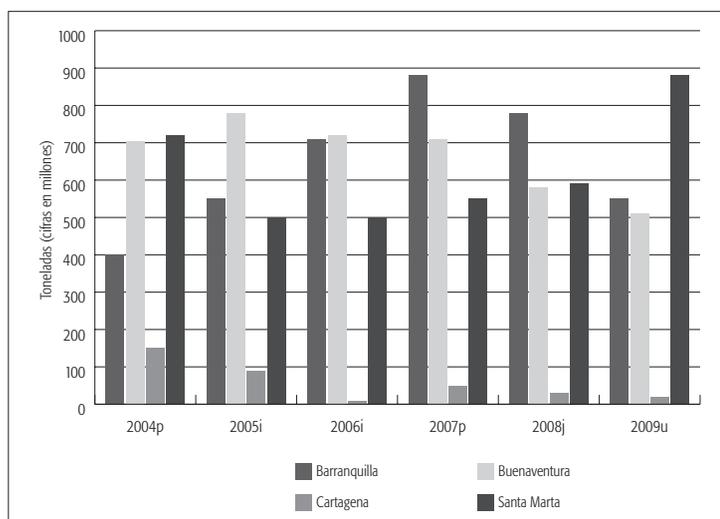
Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 11. Carga de carbón al granel por SPR (2004-2009)



Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

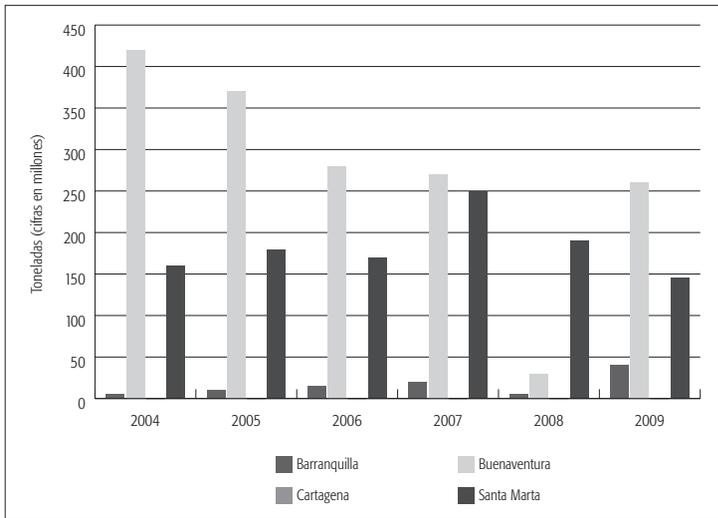
Gráfico 12. Carga en contenedores por SPR (2004-2009)



Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 13. Carga general por SPR (2004-2009)

En el gráfico 14 se incluye información sobre la carga de graneles líquidos, la cual es la menos significativa en términos de peso, entre todos los tipos de carga que se encuentran en los puertos del país. La carga de graneles líquidos incluye petróleo, gasolina, productos químicos y alimentos como aceites vegetales y frutas. Por lo tanto, aunque esta carga es de poco peso, sí tiene un alto valor en el mercado. La SPR de Buenaventura es la líder en el manejo de este tipo de carga, aunque su desempeño ha sido decreciente en el tiempo. La SPR de Santa Marta también tiene una porción significativa de este segmento, mientras que la participación de Cartagena es nula. La SPR de Barranquilla, aunque tiene una participación discreta, vale la pena resaltar que ésta ha aumentando en más de seis veces desde 2004.



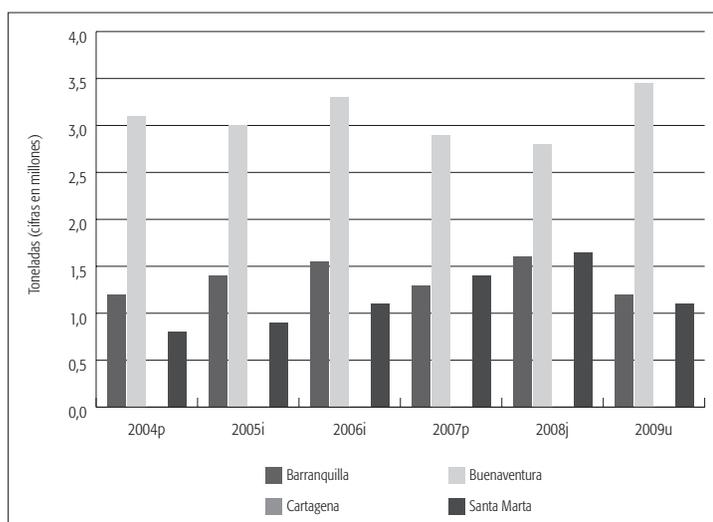
Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 14. Carga de graneles líquidos por SPR (2004-2009)

Las SPR también manejan carga de graneles sólidos diferentes al carbón como son los granos (trigo, arroz, maíz), los minerales ferrosos y no ferrosos, la chatarra, cemento y alimentos secos como comida para animales, entre otros productos. Como se muestra en el gráfico 15, la SPR de Buenaventura es la que más transporta este tipo de carga, seguida por la SPR de Barranquilla y Santa Marta. De nuevo, la SPR de Cartagena no hace parte de este segmento.

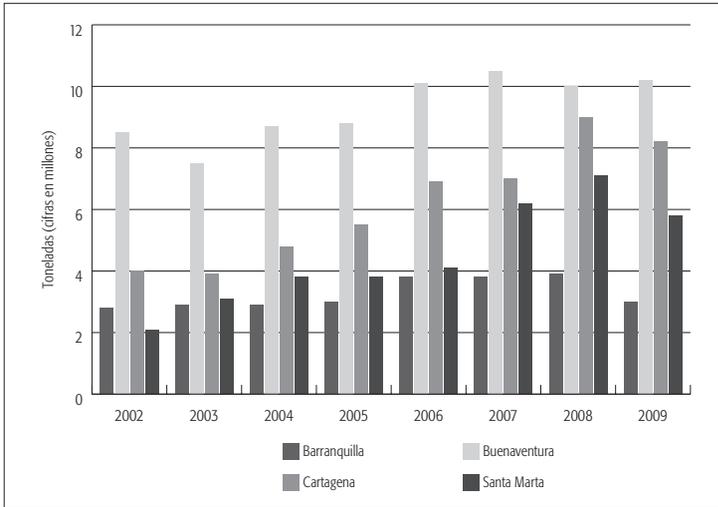
Ahora bien, el gráfico 16 contiene información sobre el tráfico portuario total por SPR, es decir, no sólo incluye el comercio internacional sino las demás formas de tráfico portuario ya descritas. En el Gráfico se observa un fenómeno interesante y es la creciente importancia que la carga diferente al comercio exterior ha venido presentando en los últimos años y, en particular, la carga en tránsito internacional, la cual ha beneficiado a las SPR de Barranquilla y Santa Marta en cierta medida, pero sobre todo, a la SPR de Cartagena. El cabotaje también ha sido importante para la SPR de Barranquilla.

Por último, el gráfico 17 presenta información sobre el tráfico fluvial en los puertos de Barranquilla y Cartagena, ya que son los dos puertos marítimos que ofrecen transporte multimodal. Barranquilla lo hace de manera directa, porque su puerto se localiza en la desembocadura del río Magdalena en el mar Caribe y Cartagena lo hace por medio del Canal del Dique, un canal artificial que permite comunicar a Cartagena con el Magdalena por medio de la interconexión de varios caños de la zona.



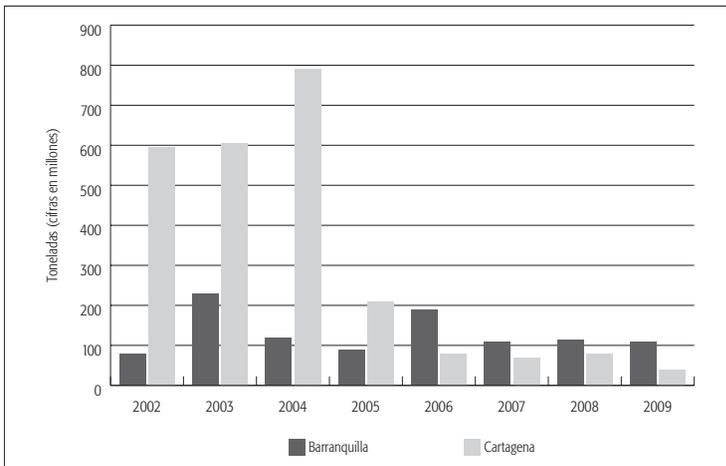
Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 15. Carga de graneles sólidos-no carbón por SPR (2004-2009)



Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 16. Total tráfico portuario por SPR (2002-2009)



Fuente: *Estadísticas Anuales*, Superintendencia de Puertos y Transporte.

Gráfico 17. Tráfico fluvial por zona portuaria (2002-2009)

4.5. Futuro del puerto

El puerto de Barranquilla debe aprovechar sus fortalezas como la capacidad de expansión física (se pueden construir patios de almacenamiento de hidrocarburos siempre que se haga bajo estricto cumplimiento de las regulaciones ambientales, zonas francas y parques industriales), su especialización en el manejo de carga general y la posibilidad de transporte intermodal. En los próximos años, se realizarán las siguientes inversiones:

1. La empresa Frontier Coal, dedicada a la explotación de carbón en Norte de Santander, construirá un puerto privado en Barranquilla y un puerto fluvial para movilizar su carga a través del río Magdalena. La inversión de Frontier Coal para la construcción de los dos puertos será de aproximadamente US\$70 millones (*La República*, 21 de enero de 2011).
2. El Concejo de Barranquilla aprobó la construcción de un corredor portuario que va desde el Puente Pumarejo hasta la zona de La Loma. El proyecto fue adjudicado por 20 años a la Promesa de Sociedad Futura Convías S.A.S. (Alcaldía de Barranquilla, 21 de noviembre de 2010).
3. El Gobierno Nacional invertirá \$600.000 millones en los próximos cuatro años para recuperar la navegabilidad del río Magdalena. Los departamentos aportarán para esta iniciativa \$120.000 millones provenientes de las regalías y Cormagdalena \$80.000 millones (*El Herald*o, 3 de marzo de 2012).
4. El Gobierno Nacional planea estructurar un proyecto de concesión del río para que un consorcio se encargue de su operación y mantenimiento. Para aumentar el atractivo del proyecto, planean incluir un programa de generación eléctrica, mediante la construcción de hidroeléctricas en las zonas donde el río lo permita (*El Tiempo*, 12 de febrero de 2011).

5. Un grupo de inversionistas locales y extranjeros propusieron la construcción de un nuevo terminal llamado Superpuerto de Aguas Profundas, el cual estaría localizado en un área de 815 hectáreas en el tajamar occidental, sobre la parte del Mar Caribe, en donde podría llegar el calado hasta 66 pies, permitiendo la llegada de buques post-Panamax. En la actualidad, el proyecto cuenta con los recursos para su financiación y los informes de viabilidad exigidos por el gobierno. Sin embargo, no es claro por qué no han comenzado las obras de construcción por parte del concesionario (*El Heraldo*, 14 de marzo de 2012).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En los últimos ocho años, el dominio del comercio marítimo ha estado en manos de los puertos de Cartagena y Santa Marta, dejando a Barranquilla rezagada en términos de volumen de carga. Esta situación se debe a varios fenómenos. Por una parte, Santa Marta se especializó en el transporte de graneles secos y mediante este puerto se exporta la producción de una de las empresas de carbón más grandes del país. Cartagena también se especializó en el manejo de contenedores, volviéndose altamente competitivo. Y el tercer factor, quizá el más importante, es la baja profundidad del puerto, ya que esa es la principal ventaja de Cartagena y Santa Marta.

El puerto de Barranquilla presenta problemas de calado a lo largo del canal navegable y, en especial, sobre su margen izquierda, debido a la acumulación de sedimentos que el río Magdalena deposita en él. Adicionalmente, el choque de la corriente del río contra la del mar ha formado un banco de sedimentos, que en ocasiones dificulta la entrada de las embarcaciones al canal. Esta situación hace que el puerto pierda competitividad, en términos de costo flete por tonelada transportada, ya que no pueden ingresar barcos de calado superior a los 34 pies.

De otra parte, el puerto de Barranquilla ofrece la ventaja de interconexión con el Magdalena, aunque la navegación por el río también presenta restricciones importantes por la profundidad del mismo.

Al revisar los datos de tráfico portuario de la zona de Barranquilla en conjunto con la información reportada por la DIAN, se encuentra que el puerto promueve el comercio exterior de Barranquilla, ya que es por esta vía por donde se realizan más de la mitad de las importaciones y exportaciones de la ciudad.

Las recomendaciones derivadas de este trabajo y su ejecución requieren de un esfuerzo conjunto entre las sociedades portuarias de uso público y de uso privado que hacen parte de la zona portuaria de Barranquilla, las autoridades locales y el gobierno nacional.

Como principal medida, se encuentra la institucionalización de la política de mantenimiento del canal de acceso, que debe contar con un programa de dragado preventivo y no como ocurre en la actualidad, cuando se utiliza el dragado como una medida correctiva en los puntos señalados de bajo calado por las batimetrías. Sería más eficiente realizar operaciones de dragado periódicas, que garanticen una profundidad constante en el canal de acceso en vez de esperar a que sea imposible navegar por un determinado punto, corriendo el riesgo de que las embarcaciones grandes encallen.

También se debe incluir la zona donde se ha formado la barra de sedimentos (en la desembocadura del río en el mar Caribe) dentro del contrato de mantenimiento del canal de acceso, ya que en la actualidad Cormagdalena es la institución encargada del mantenimiento del canal, pero no existe claridad sobre cuál es la institución responsable por el dragado de la barra por fuera de este. De poco sirve mantener una profundidad determinada a lo largo del canal de acceso, si el calado en la desembocadura del río impide la entrada de grandes buques.

Por último, se espera que el puerto de Barranquilla experimente un importante crecimiento en los próximos años. Existe un proyecto que busca recuperar la navegabilidad del Magdalena y convertirlo en una alternativa competitiva frente al transporte por carretera, lo que ubica al puerto como pieza clave que enlaza el río con el mar Caribe. El puerto de Barranquilla aún tiene varios temas por mejorar pero si se toman las decisiones de política adecuadas, que permitan aprovechar las inversiones que realizarán el gobierno nacional y la empresa privada en los próximos años, habrá notables avances.

Referencias

- ACOSTA, A. (2010). A pensar en grande (a propósito del río Magdalena). Documento descargado en enero de 2011. www.amylkaracosta.net
- ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANQUILLA, Barranquilla, consultado el 21 de noviembre de 2010. www.barranquilla.gov.co
- ALVARADO, M. (2008). Barranquilla, ciudad con río y con mar. En: Michel Hermelin (Ed.) y actualizado por Manuel Alvarado. *Entorno natural de 17 ciudades de Colombia*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
- BONILLA, L. (2010). El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI. ¿Cambian finalmente las tendencias? *Documento de Trabajo sobre Economía Regional*, 136. Cartagena: Banco de la República.
- DNP (2009, septiembre). Plan de expansión portuaria 2009-2011: puertos para la competitividad y el desarrollo sostenible. *Documento CONPES 3611*. [versión aprobada]. Bogotá D.C.
- DNP (2008, octubre). Política nacional de logística. *Documento CONPES 3547*, [versión aprobada]. Bogotá, D.C.
- El Tiempo*, Bogotá, D.C. (Consultado el 12 de febrero de 2011 y el 14 de febrero de 2011). www.eltiempo.com/archivos/buscar?q=puerto+de+Barranquilla+puertodeBarranquilla
- El Heraldo*, Barranquilla. (Consultado el 3 de marzo de 2012 y el 14 de marzo de 2012). www.elheraldo.co, navegabilidad del puerto de Barranquilla.
- La República*, Bogotá D.C. (Consultado el 21 de enero de 2011). www.larepublica.com.co
- MINISTERIO DE TRANSPORTE (2005). Caracterización del transporte en Colombia: diagnóstico y proyectos de transporte e infraestructura, Bogotá, D.C.
- NOGUERA, E., VARGAS, C. & GONZÁLEZ K. (2003). *Impacto socioeconómico del complejo portuario de Barranquilla*. Barranquilla: Fundesarrollo.
- POSADA, E. (1987). *Una invitación a la historia de Barranquilla*. Barranquilla: Cámara de Comercio de Barranquilla.
- PÉREZ, G. (2007). Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura, *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional* 91. Cartagena: Banco de la República.
- PÉREZ, G. (2005). La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional* 64. Cartagena: Banco de la República.

- PROEXPORT. (2006). *Cartilla de transporte marítimo para exportación*. Bogotá, D.C.
- SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BARRANQUILLA. (2009). *Manual del puerto de Barranquilla 2009-2010*.
- SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BARRANQUILLA. (2007). *Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla 70 años*.
- VILORIA DE LA HOZ, J. (2006). Ciudades portuarias del Caribe colombiano. propuesta para competir en una economía globalizada. *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional 80*. Cartagena: Banco de la República.