



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CARACTERIZACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS PARA EL INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA LOGÍSTICA PORTUARIA EN COLOMBIA: CASO PUERTO MARÍTIMO DE CARTAGENA

Diego Alejandro Aguirre Olmos

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Administración - Profundización
Bogotá D.C., junio de 2018

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Magíster en Administración

Director
PhD en Economía
German Enrique Nova Caldas

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas y Contaduría Pública
Maestría en Administración

Resumen

A partir de una amplia revisión bibliográfica y la consulta de fuentes directas y secundarias, se revisan los conceptos de competitividad, innovación e internacionalización de las empresas, donde se describe a la estrategia como un elemento que define y modifica las estructuras organizacionales, enfocado a la adaptación de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC) como empresa fundamental en la logística portuaria colombiana, a su entorno económico, social y político.

La investigación establece la evolución estratégica de la SPRC, asociada al entorno sociopolítico y socioeconómico de la región a las que ha estado expuesta, donde la adecuada toma de decisiones y su organización logística interna basada en los análisis de futuros tecnológicos que permitieron transformar el puerto de Cartagena de una entidad débil en el mercado internacional a posicionarse ante el mundo como el segundo mejor puerto del Caribe y el principal puerto colombiano, realizando grandes inversiones en innovación y aprovechando las líneas de negocio que la posicionaban como una empresa viable financieramente.

Palabras Clave:

Competitividad, Estrategia, Puerto de Cartagena, Operaciones

Summary

Based on an extensive literature review and consultation of direct and secondary sources, competitiveness, innovation and internationalization concepts are reviewed, where strategy is defined as a plan that defines and modifies organizational structures, focused on the Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC) interaction as a fundamental company in Colombian port logistics, to its economic, social and political environment

The research establishes the strategic evolution of the SPRC, associated with the socio-political and socio-economic environment related to the region to which it has been exposed, where appropriate decision-making and its internal logistics based on the analysis of technological futures allowed the transformation of the port of Cartagena from a weak public entity in the international market to be converted as the second best port in the Caribbean and the main Colombian port, through making large investments in innovation and taking advantage of the business lines that positioned it as a financially viable company.

Tabla de Contenido

Resumen	i
Summary.....	iii
Agradecimientos.....	3
Listado de Figuras	4
Listado de tablas	5
Glosario	6
Introducción.....	8
1 Pregunta de Investigación	10
2 Objetivos	10
2.1 Objetivo general.....	10
2.2 Objetivos específicos	10
3 Metodología	10
4 Estrategia y Competitividad Empresarial.....	14
4.1 Estrategia	14
4.2 Contextualización	14
4.3 Estrategia y mutación.....	16
4.4 Internacionalización de las empresas.....	19
4.5 Teoría De Colas y procesos Hub and Spoke.....	20
4.6 Innovación	22
5 Visión Competitiva del País.....	23
6 Legislación Portuaria en Colombia.....	23
6.1 Normas Reglamentarias	23
7 Puerto de Cartagena y la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena}	25
7.1 Antecedentes	25
7.2 Zona Portuaria Actual	28
8 Estrategias implementadas por la SPRC	29
8.1 Generalidades.....	29
8.1.1 Misión.....	31
8.1.2 Visión y Mega	31
8.2 Internacionalización del Terminal de carga (1994 – 2000).....	32

8.3	Internacionalización del Terminal Turístico.....	36
8.4	Tratados de libre comercio y la Adquisición de Contecar.....	37
8.5	Ampliación del Canal de Panamá.....	38
8.6	Terminal Ro-Ro en Contecar.....	39
8.7	Optimización logística en la Sociedad Portuaria.....	40
8.8	Consolidación del Hub logístico y Centro de Distribución.....	41
8.9	Control de robo de contenedores.....	42
9	Evolución de la estructura al periodo presente.....	43
9.1	Evolución del proceso de cola en el puerto.....	46
9.2	Deficiencias.....	49
10	Conclusiones.....	50
	Bibliografía.....	53
11	Anexos.....	A
	Indicadores SPRC.....	A
	Evolución de buques cargueros en América.....	C
	Formato de entrevistas realizadas.....	G
	Competitividad en Colombia.....	H
	Logistics Performance Index.....	I
	Arquitectura del puerto de Cartagena - Manga.....	J
	Arquitectura del puerto de Cartagena – Contecar.....	K
	Hitos de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena.....	L

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco al profesor Germán Nova por la orientación y recomendaciones para acotar el alcance de la investigación.

A la unidad comercial de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena por la información brindada de datos, estadísticas y estrategias en ejecución por parte de la Sociedad Portuaria.

Así mismo agradezco especialmente a Ángela Fernández de Transportes Unión Andina, sede CONTECAR, quien apoyó la investigación brindando detalles del proceso logístico entre el transporte terrestre y la Sociedad Portuaria, además de su amplia experiencia en la administración logística nacional.

Finalmente agradezco a Luis Cepeda, gerente y transportador de Transportes Brío, quien con sus consejos que permitieron identificar elementos adecuados para el trabajo.

Listado de Figuras

Figura 1. Metodología. Fuente: El autor basado en Quivy & Van Caarnpenhoudt (2005)..	11
Figura 2. Proceso de investigación realizado por el autor	12
Figura 3. Conceptos de competitividad portuaria. Fuente: El autor basado en Rúa (2006).	15
Figura 4. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. Fuente: D'Alessio (2008).....	17
Figura 5. Presiones del entorno. Fuente: Rodríguez Romero & Garzón (2009)	19
Figura 6. Redes Hub and Spoke. Fuente: CÂRLAN, ROŞCA, & ROŞCA (2014)	21
Figura 7. Participación Andian en desarrollo de Cartagena	26
Figura 8. Enfoque inicial SPRC. Fuente: El autor basado en información de la SPRC.....	30
Figura 9. Factores externos. Fuente: Extracción de Rodríguez Romero & Garzón (2009) .	31
Figura 10. Estrategias SPRC. Fuente: Autor	32
Figura 11. Análisis de la SPRC. Fuente: El autor basado en historia de la SPRC	33
Figura 12. Grúa Gottwald HMK280E	34
Figura 13. Reorganización estratégica del puerto	36
Figura 14. Primer Neopanamax recalado en Cartagena. Fuente: Marine Traffic.....	39
Figura 15. Movimiento de carga autopropulsada. Fuente: Revista Pórtico (2011).....	40
Figura 16. Dispositivo antirrobo WhereTAG.....	42
Figura 17. Características del terminal turístico SPRC	44
Figura 18. Perfil Marítimo y Logístico de América Latina. Fuente: CEPAL (2017).....	45

Listado de tablas

Tabla I. Autores y tópicos teóricos consultados. Fuente: El autor	14
Tabla II. Reducción de tiempos en Comercio. Fuente: Base de datos Doing Business	22
Tabla III. Reglamentación portuaria. Fuente: El autor basado en Vergara (2014).	24
Tabla IV. Matriz DOFA para la SPRC.....	43
Tabla V. Evolución de la Capacidad del Puerto de Cartagena (Terminales SPRC)	47

Glosario

Atraque: Acercamiento y amarre de una embarcación a otra, a la costa o a un muelle.

Batimetría: Conjunto de técnicas para la medición de las profundidades del mar, los ríos, etc., y el estudio de la distribución de las plantas y animales en sus diversas capas o zonas.

Comercio Internacional: intercambio de bienes, productos o servicios entre dos países, generando beneficios para ambos.

Costo para exportar (USD): El tiempo y el costo para el cumplimiento fronterizo incluyen el tiempo y costo para la obtención, preparación y presentación de documentos durante el manejo en puertos o fronteras, el despacho de aduanas y los procedimientos de inspección.

Economía de escala: son las ventajas de costos que una empresa obtiene debido al aumento de su tamaño, donde los factores hacen caer el costo medio de por unidad según se incrementa la producción.

Fondear: Registrar y reconocer una embarcación para ver si trae cargas prohibidas, ilegales o de contrabando.

Globalización: Es la tendencia de las empresas de expandirse más allá de sus mercados domésticos y nacionales, llegando a otros mercados de todo el mundo. Esto genera una mayor interconexión de los diferentes mercados y el respectivo intercambio de conocimientos, productos y servicios.

Hinterland: Región nacional o internacional que es origen de las mercancías embarcadas en el puerto y destino de las mercancías desembarcadas en el mismo. Se trata pues del área de influencia del puerto alrededor del mismo

Multimodalidad: es la propiedad de un desplazamiento (de viajeros o mercancías) de un punto a en distintos y sucesivos modos de transporte (dos o más).

Puerto: Lugar natural o construido en la costa o en las orillas de un río, defendido de los vientos y dispuesto para recibir las embarcaciones y para realizar las operaciones de carga y descarga de mercancías, embarque y desembarco de pasajeros, etc.

Recalar: Llegar, después de una navegación, a un punto de la costa, como fin de viaje o para, después de cumplir un proceso, continuar su navegación.

Tiempo para exportar (horas): El tiempo y el costo para el cumplimiento fronterizo incluyen el tiempo y costo para la obtención, preparación y presentación de documentos durante el manejo en puertos o fronteras, el despacho de aduanas y los procedimientos de inspección.

TEU: Acrónimo de *Twenty-foot Equivalent Unit*, Unidad Equivalente a Veinte Pies, se usa como unidad cuantitativa discreta de medida en transporte marítimo expresada en contenedores.

Tratado de Libre Comercio (TLC): Es un acuerdo comercial vinculante que suscriben dos o más países para acordar preferencias arancelarias mutuas y la reducción de barreras no arancelarias al comercio de bienes y servicios.

Introducción

Las dinámicas económicas que han estado presentes en las últimas décadas en el mercado internacional, alineado con los mecanismos de producción masiva de bienes materiales y sumado a las condiciones sociopolíticas, han configurado nuevos intereses, oportunidades y relaciones comerciales, impactando las rutas del comercio marítimo y la infraestructura asociada, impulsando de manera significativa la industria naviera en los últimos años y manteniendo un constante crecimiento.

Colombia no es ajena a esta dinámica, se ha caracterizado por un crecimiento sostenido fundamentado en la ventaja geográfica y estableciendo al comercio marítimo como sector fundamental en el proceso de desarrollo económico y social. Es claro que el desarrollo de proyectos portuarios marítimos y fluviales generan empleo, desarrollo, crecimiento y bienestar a la población de influencia. En la actualidad, de acuerdo a los datos del Ministerio de Transporte, el 96% de las cargas de exportación y el 91% de las de importación se realizan por vía marítima. Debido a esto, el desarrollo, la modernización, la eficiencia y la competitividad de los puertos marítimos son los soportes esenciales de las operaciones de comercio exterior.

A partir de la ley 1 de 1991, los Planes de Expansión Portuaria se establecen como los documentos relevantes de política pública en materia portuaria, en los que se formulan tanto lineamientos de política, como directrices para el desarrollo de la infraestructura portuaria en el país. Esta estructuración del plan de expansión portuaria continúa vigente, donde se dio paso a la consolidación de la participación del sector privado en el sistema portuario del país y así mismo la creación de diversas Sociedades Portuarias¹ que operarían en modo de concesión los puertos estatales colombianos. La operación de estas Sociedades Portuarias ha conseguido optimizar el mercado de transacciones logísticas internacionales, logrando en 2009 que el 95% de las mercancías transadas internacionalmente se transportara por vía marítima, mientras que por vía carretera se movilizó el 3,6% y un 0,3% por vía aérea.

A pesar de esto, estudios realizados indican que aún falta soporte estatal, el cual ha estado fuertemente enfocado en modernizar las carreteras, esenciales para los procesos de recepción y despacho de mercancías, debido a que su condición actual ha generado mayores costos operacionales en tiempo y transporte que impacta directamente los procesos de exportación e importación. Adicionalmente algunos elementos definidos en los documentos Conpes no han entrado en ejecución debido a conflictos tanto del sector público como privado.

En el entorno nacional, la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, empresa concesionada para la operación del puerto de Cartagena, a diferencia de sus pares portuarios del país, ha

¹ Por definición son sociedades anónimas, constituidas con capital privado, público, o mixto, cuyo objeto social será la inversión en construcción y mantenimiento de puertos, y su administración. Las sociedades portuarias podrán también prestar servicios de cargue y descargue, de almacenamiento en puertos, y otros servicios directamente relacionados con la actividad portuaria.

logrado destacarse en sus estrategias de competitividad pese a las dificultades del sector, mediante la constante mutación de sus estrategia ha logrado capturar el valor que se ha creado en el comercio marítimo internacional, adaptándose a los nuevos referentes tecnológicos, sociopolíticos y económicos, convirtiéndose en referentes locales y mundiales en aspectos de logística portuaria.

El objetivo de este trabajo es evidenciar la dinámica estratégica en el Puerto de Cartagena por parte de su Sociedad Portuaria haciendo énfasis sobre la definición de la estructura, evolución, y operación actual, desde una posición de ecología de las organizaciones con mutación estratégica, lo cual ha permitido posicionarlo como el principal puerto de Colombia, el mejor puerto, el más eficiente y productivo del Caribe y el quinto puerto más influyente en América Latina.

1 **Pregunta de Investigación**

¿Cómo se alinean las estrategias en el sector logístico del Puerto de Cartagena con la dinámica de competitividad y la dimensión pública que se aplica en Colombia respecto a la economía internacional?

2 **Objetivos**

2.1 **Objetivo general**

Diferenciar los elementos estratégicos empleados por el sector logístico portuario del caribe y su efecto real en las dinámicas comerciales y las políticas públicas asociadas en el entorno internacional.

2.2 **Objetivos específicos**

1. Analizar la condición de competitividad que atañe al sector logístico portuario de la zona caribe.
2. Identificar y analizar las principales estrategias en implementación para la mejora de la competitividad logística del sector portuario del caribe.
3. Establecer la alineación actual del sector logístico portuario y las empresas vinculadas en la implementación de las estrategias orientadas a la competitividad.

3 **Metodología**

En los procesos de investigación es clara la distinción entre los datos cuantitativos y cualitativos. El enfoque cualitativo al igual que el cuantitativo, se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos, los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010).

La labor con datos cualitativos implica que se trabaja principalmente con palabras y no con números, y las palabras ocupan más espacio que los números, ya que en algunos estudios puede haber información proveniente de cuestionarios y encuestas, películas y vídeos, o datos provenientes de pruebas de diversos tipos (Huberman & Miles, 1994). Para este trabajo, el autor realiza una recolección de datos tanto bibliográficos como información dada por los mismos trabajadores inmersos en el ambiente del puerto de Cartagena y colaboradores externos del mismo.

En palabras de Yin (2013), los *datos numéricos* aportan pruebas de naturaleza cuantitativa, mientras que los *datos no numéricos* proveen pruebas de naturaleza cualitativa, no obstante,

la naturaleza del dato no dicta necesariamente un modo de tratamiento idéntico. El investigador puede perfectamente proceder a realizar un tratamiento estadístico y, por consiguiente, cuantitativo con variables nominales (Hernandez Sampieri et al., 2010). En todo caso, es necesario ser consciente que la recolección de datos es inevitablemente un proceso selectivo, no podemos ni lograremos abarcar todo, aunque pensemos que podemos y que lo hacemos (Huberman & Miles, 1994).



Figura 1. Metodología. Fuente: El autor basado en Quivy & Van Caarnpenhoudt (2005)

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó el modelo de investigación cualitativo, cuyo proceso demanda tener una idea inicial de la cual nace el planteamiento del problema o pregunta de investigación. A partir de ésta se busca que el investigador haga inmersión en el campo de trabajo durante el cual se va realizando el diseño de lo que se quiere conseguir a medida que se avanza en la investigación de datos significativos. Luego de tener la base del proceso investigativo se busca ir dando una definición inicial del estudio, lo cual lleva a realizar la recolección de datos y el análisis de los mismos para así exportar los datos con los cuales se trabajará y se desechan aquellos que no cumplen los parámetros de inclusión. Al concluir el procesamiento de los datos se busca dar una interpretación de resultados y posteriormente elaborar un informe en donde estos se den a conocer. (Hernandez Sampieri et al., 2010).

A partir de esto se considera para fines prácticos de este trabajo que es necesario tomar como tipo de investigación el modelo cualitativo de tipo fenomenológico que es el encargado de hacer el análisis de fenómenos que se viven en el diario vivir de una sociedad, industria o cosa en estudio. Mediante esto se decide hacer uso de este modelo investigativo y así lograr

la caracterización de las estrategias implementadas para el incremento de la competitividad de la logística portuaria en Colombia: caso puerto marítimo de Cartagena.

El formato del proceso de investigación cualitativa se puede reformular o enriquecer desde el inicio hasta el final, ya que tiene la flexibilidad de modificar su diseño en cualquier momento. Esto se puede presentar en procesos de la investigación como lo es la inmersión en el campo, la búsqueda continua de información, la aparición de nuevos instrumentos dentro de la misma investigación y los cambios que se pueden presentar durante los procesos investigativos. También esto lleva a entender que los procesos de recolección, análisis y entrega de resultados se pueden hacer de manera conjunta, ya que todo va entrelazado respondiendo de manera consistente a los ítems que componen la investigación (Hernandez Sampieri et al., 2010) y más cuando este proceso va encaminado a la recolección de datos sobre un caso en cual el investigador decide ir hasta el lugar e involucrarse directamente en el proceso para obtener información desde el entorno real.



Figura 2. Proceso de investigación realizado por el autor

Como proceso metodológico, el autor toma como referencia la recolección de datos a través de la literatura con base en el sistema dado por Creswell (2012), logrando así enriquecer el

proceso investigativo, el cual consiste en retomar o proponer el planteamiento del problema o hipótesis seguido de enfocarse en el paradigma que se propone y del cual se puede generar el diseño de la investigación. Lo anterior con el fin de ir teniendo una referencia de lo que se busca y cómo va el enfoque de lo que se quiere obtener, a partir de estos es que se hace la valoración o desecho de la información encontrada con el fin de dar consistencia y coherencia al planteamiento realizado. Con base en lo anterior, en la Figura 2 se presenta la estructura metodológica de una manera resumida y sistemática aplicada para la realización de este trabajo.

4 Estrategia y Competitividad Empresarial

Este trabajo se posiciona en las teorías contemporáneas de la gestión, en las cuales podemos encontrar: La teoría de la organización, de la estrategia y la ecología de las poblaciones; las teorías de la estructuración, evolucionistas y de colas. Este marco teórico se relaciona y aplica permanentemente en las organizaciones de entorno de comercio y logística portuaria.

4.1 Estrategia

La competitividad está definida por el Foro Económico Mundial (2011) como el conjunto de factores, políticas e instituciones que determinan el nivel de producción y así mismo, determina el nivel de crecimiento económico que puede alcanzar una economía. En contraste para Salas Fumas (1992) la competitividad es la capacidad de competir, donde se puede presentar rivalidad entre individuos, pero en el aspecto económico, son las empresas a las que se le puede aplicar este concepto.

Múltiples autores relacionan la competitividad y la estrategia de una organización con múltiples teorías de gestión, estableciendo postulados y métodos que alinean a las empresas en la consecución de la competitividad necesaria para su supervivencia. Este marco teórico de referencia se empleará fuertemente para analizar cómo las estrategias implementadas por el puerto de Cartagena le permiten obtener mayor competitividad respecto a otros puertos de la región y los impactos en el comercio local que tuvieron tales estructuras estratégicas.

Tabla I. Autores y tópicos teóricos consultados. Fuente: El autor

Teoría	Autores
Productividad	Schumpeter (1954). Deming (1989)
Evolución	Rodríguez Romero & Garzón (2009). Lemaitre (1999)
Teoría de colas	Vallejos, Alfonso, & Mariño (2017). Gross & Harris (1998)
Herramientas de gestión: TQM, 6 Sigma, Just in Time	Ho, M. (2015), Hansen & Ghare (1987), Tsuchiya (1995)
Toma de decisiones	Simon (1976)
Estrategia	Porter (2011), Ghemawat & Rivkin (1999), CEPAL (2009), Rialp-Criado (1999), D'Alessio (2008)
Tecnología, innovación y comercio internacional	Sánchez, R., Echeverría, M. (2003); A. L. Porter et al. (2004); Sabando (2001)

4.2 Contextualización

La globalización de las distintas áreas del conocimiento ha forzado a que los países y las regiones sean interdependientes las unas de las otras en los distintos procesos que pretendan llevar a cabo, demandando prácticas eficientes y efectivas, buscando ahorrar en términos de costos y tiempo, independientemente del procedimiento que se pretenda realizar. Esta

globalización está fuertemente vinculada a los aspectos que conforman un país, abarcando las relaciones diplomáticas, socio-culturales y socio-políticas, militares, comerciales, institucionales, públicas y privadas, incluyendo todos los vínculos logísticos relacionados a estos tópicos.

La logística, como proceso operativo, implica avanzar en la reducción de los costos asociados al flujo de bienes y servicios, en la articulación de los diferentes actores que participan en los procesos de intercambio, en la ampliación de la oferta de servicios logísticos y, principalmente, en la provisión de infraestructura logística especializada (Alvarez, Ortíz, & Pabón, 2010).

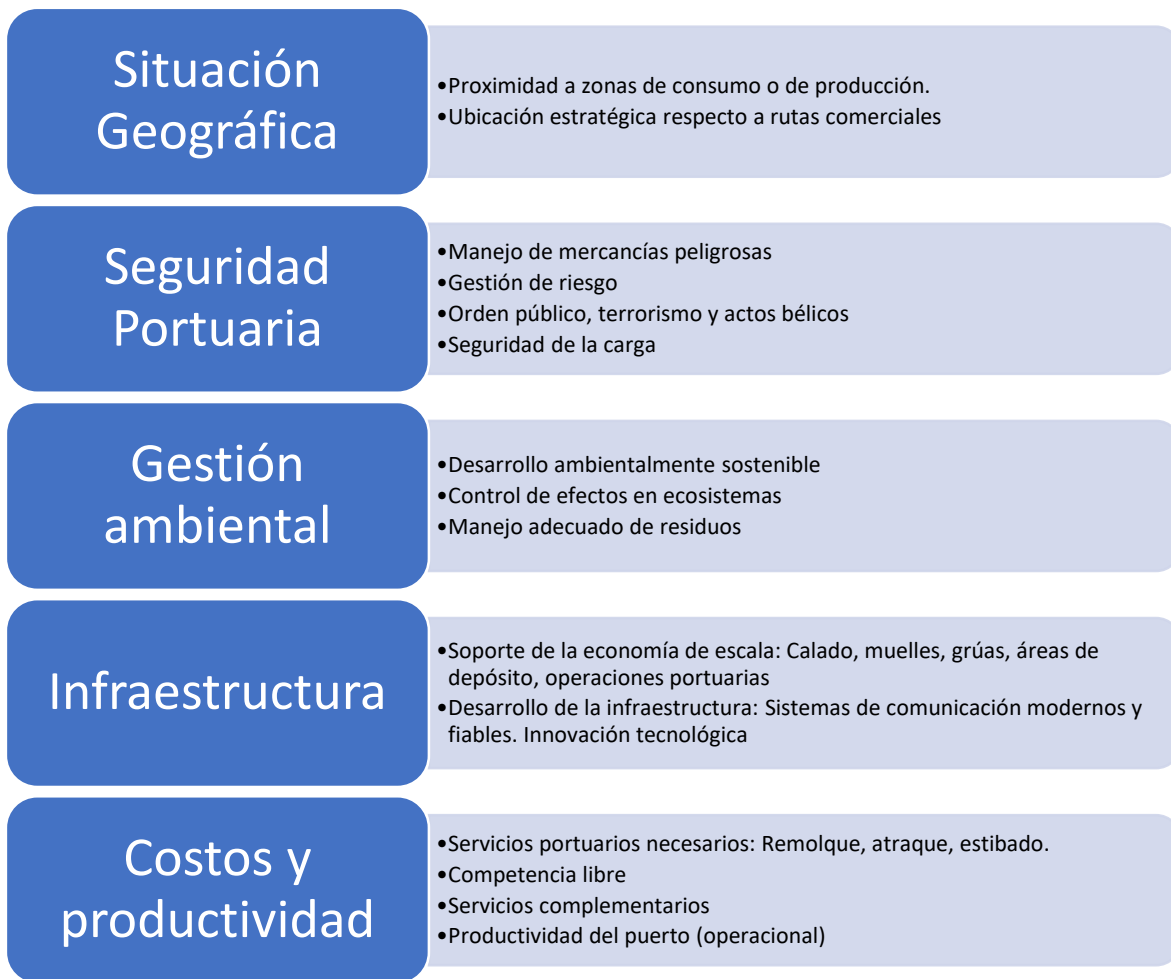


Figura 3. Conceptos de competitividad portuaria. Fuente: El autor basado en Rúa (2006)

Acorde a los postulados de Porter (2011), la competitividad es mantener una posición singular en el mundo y en el mercado, y garantiza al mismo tiempo la viabilidad económica, social y cultural de manera permanente, desarrollando estrategias para lograr ser competitivos a nivel global. Paralelamente, la productividad va de la mano con visión de altos niveles de rendimiento, que en un entorno portuario es la resultante de la aplicación de tecnologías modernas, de la experiencia gerencial y operativa, del aprovechamiento

geográfico, de la explotación adecuada y futurista de sus terrenos y de la permanente creatividad en el diseño tanto de los terminales marítimos como de los buques y por ende de la maquinaria y equipo de operación para minimizar los tiempos, precios y movimientos de la carga porque en la cadena logística siempre existirá como prioridad el concepto de competitividad alineado a la productividad.

Rúa (2006) complementa la definición estableciendo que existen cinco conceptos puntuales que afectan la competitividad de un puerto: la ubicación geográfica, la seguridad portuaria, la gestión ambiental, la infraestructura y los costos y productividad (Figura 3); estos están alineados tanto con las demandas de la globalización, la economía de escala, las entidades gubernamentales y la sociedad.

4.3 Estrategia y mutación

El interés del uso de la teoría evolucionaria y ecológica de las organizaciones ha ido en aumento desde los años 80 y se han aplicado en muchos niveles de análisis, incluida la evolución intraorganizacional, la evolución organizacional, la evolución de la población y la evolución de la comunidad. (Løvås & Ghoshal, 1998; McKendrick & Wade, 2009).

En un entorno portuario se deben tener en cuenta los requerimientos que los clientes demandan en un puerto: ubicación óptima respecto a sus mercados, capacidad de operación, infraestructura adecuada y alineada con el tráfico marítimo, accesos terrestres y fluviales adecuados con flexibilidad a la intermodalidad, bajos costos, control de tiempos, fiabilidad, seguridad, aduanas competentes y sistemas de información adecuados para el manejo de las mercancías (Roldan, 2016).

D'Alessio, (2008) ofrece un modelo secuencial para un proceso estratégico basado en tres etapas: formulación, en la que se procurará encontrar las estrategias que llevarán a la organización de la situación actual a la situación futura deseada; implementación, en la cual se ejecutarán las estrategias retenidas en la primera etapa, siendo esta la etapa más complicada por lo rigurosa; y evaluación y control, cuyas actividades se efectuarán de manera permanente durante todo el proceso para monitorear las etapas secuenciales y los objetivos definidos (Figura 4).

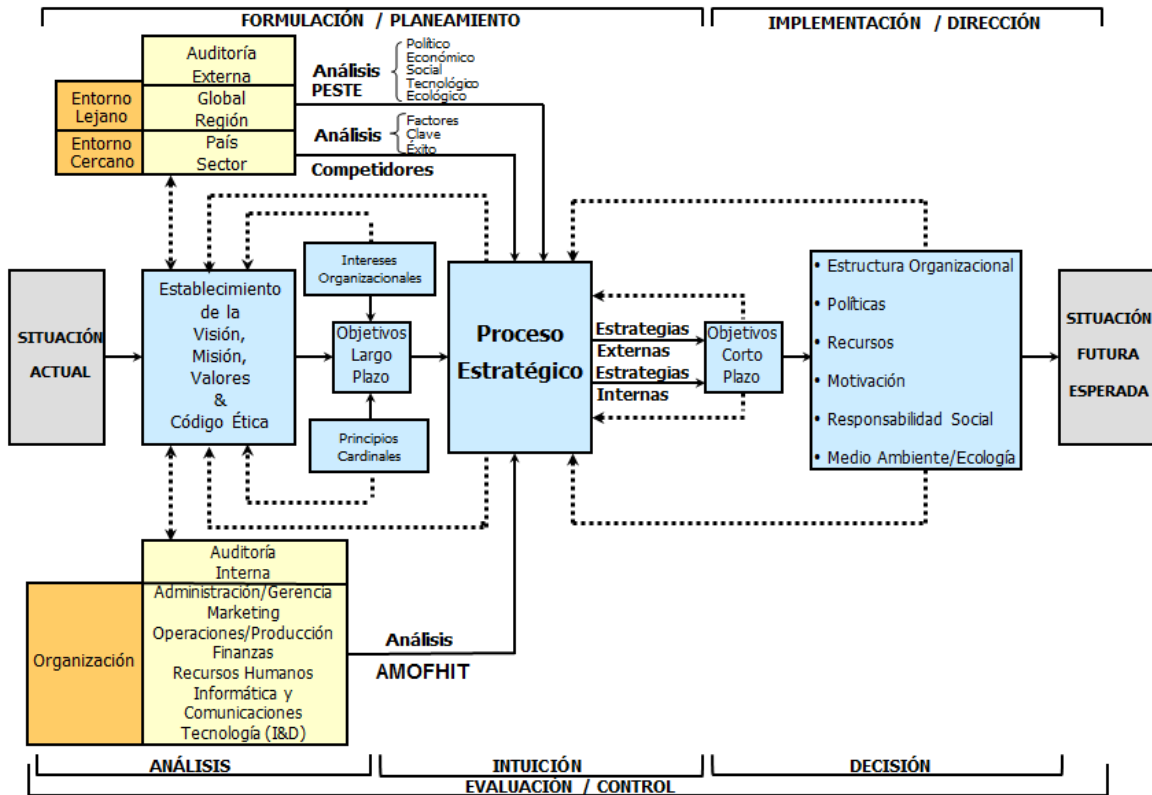


Figura 4. Modelo Secuencial del Proceso Estratégico. Fuente: D'Alessio (2008)

Rodríguez Romero & Garzón (2009) establecen que todas las empresas deben buscar responder de una manera estratégica a todos los cambios que se pueden presentar, definiéndolas como “mutaciones”. Estas suceden en todos los ámbitos de la vida como lo son a nivel político, social, económico, reglamentario y tecnológico. Es decir, son modificaciones que suceden constantemente y deben ser contempladas por las organizaciones a la hora de emprender en una sociedad, esto es de manera homóloga, un proceso de evolución.

Se considera que las empresas deben sobre llevar estos procesos de cambio causados por cambios políticos-reglamentarios (Nuevos mercados antes restringidos, reorganización geográfica, cambios de regulación), socioeconómicos (cambios en la demanda, índices de crecimiento, devaluación o revaluación), o tecnológicos (transferencia tecnológica, fuentes de información, evolución tecnológica). Estos cambios de entorno pueden generar presiones significativas sobre la organización, la cual puede no resistir ni adaptarse forzándola a desaparecer al no estar preparada para este entorno, o en contraste la organización puede evolucionar asimilando la situación e incluso fortalecerse en el nuevo entorno (Figura 5).

Para la explicación de cómo las empresas logran mantenerse y generar crecimiento se encuentra que ellas deben en primera instancia tener o formar una estrategia, la cual debe ir evolucionando de tal manera que tenga la capacidad de sostenerse a pesar de los cambios de entorno presentes, también se deben tener unas intensiones estratégicas que apoyen ese

crecimiento y finalmente se deben tener unos niveles para hacer un diagnóstico estratégico con el fin de generar una evaluación de todo el proceso.

Las estrategias se establecen con base en la orientación de la organización, donde las mutaciones del entorno forzan la creación de estrategias emergentes que alinean tanto la estrategia principal con estas mutaciones, lo que permite a la organización evolucionar y mantener su enfoque estratégico. Porter (2011) también establece que para construir una ventaja competitiva se pueden emplear estrategias genéricas, las cuales pueden estar orientadas a costos, reduciendo completamente los costos operativos para trasladar el beneficio al cliente o la organización; de diferenciación, que establecen un enfoque a productos únicos que la distinguen de sus competidores; y de concentración o especialización, de manera que el enfoque sea a clientes, segmentos de mercado o locaciones geográficas concentrando las operaciones y brindando un producto o servicio del más alto nivel.

La evaluación que se realiza para poder comprender como es el comportamiento de las empresas frente a esos procesos de cambios se realiza de manera paulatina y a través de una línea del tiempo y de analizar todos esos factores externos que están inmersos en sus procesos organizacionales. Por ejemplo, cuando se ve que una empresa crece de manera paulatina con el tiempo y que logra soportar todas esas mutaciones se debe conocer y analizar cuál fue su estrategia y cómo fue su ejecución sin sufrir cambios exponenciales que resultaran en la desaparición de la misma.

Es de destacar que las mutaciones organizacionales también presentan dificultades; comúnmente la mutación está ligada a cambios que pueden ser muy fuertes en aspectos financieros y tecnológicos; el tamaño de la organización también representa un importante factor que puede permitir soportar un cambio fallido. El aspecto tecnológico es un factor trascendental pues tanto una acelerada implementación puede resultar en mortalidad organizacional. McKendrick & Wade (2009) consideran que los cambios frecuentes deben ser cuidadosamente analizados antes de aplicarlos en la organización. Adicionalmente se considera que las grandes organizaciones pueden resistir cambios del entorno económico, social y político con mayor facilidad dada su posición y renombre, sin embargo, resultan ser competidores débiles dejando oportunidades a pequeños competidores más dinámicos.

Es importante considerar que también una resistencia a la implementación tecnológica puede resultar en una clara mortalidad, como ha sucedido en grandes organizaciones como Kodak, Blockbuster y Olivetti, las cuales se confiaron en sus posiciones dominantes y su control de mercado, permitiendo que organizaciones emergentes con rápida innovación tomaran el control del mercado, ofreciendo mayor valor al mismo tiempo que destruían el valor de estas compañías.

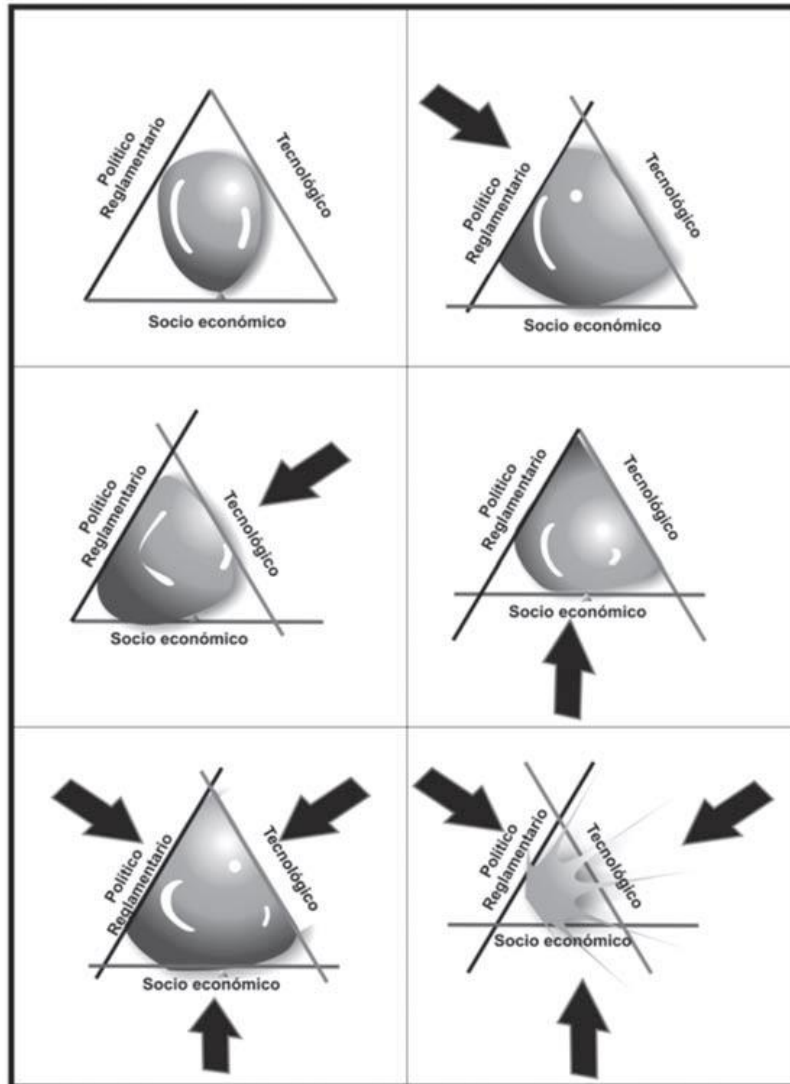


Figura 5. Presiones del entorno. Fuente: Rodríguez Romero & Garzón (2009)

4.4 Internacionalización de las empresas

La internacionalización se define como un conjunto de operaciones que facilitan el establecimiento de vínculos moderadamente estables entre la empresa y los mercados internacionales, a lo largo de un proceso de creciente implicación y proyección internacional de la misma (Welch & Luostarinen, 1988).

Rialp-Criado (1999) añade que la internacionalización se percibe como la disposición de alguna ventaja específica (productiva, tecnológica, organizativa, gerencial, comercial), susceptible de rentabilizarse por al menos un tiempo más allá del mercado doméstico por medio de una variedad de estrategias genéricas o modos de penetración. Estas reflejan, a su vez, distintos grados de compromiso y, por tanto, diferentes niveles de control o de riesgo operativo para la empresa.

Trapote Barreira (2015) aclara que en un entorno muy competitivo y con una industria consolidada no existen muchas opciones de mercados o segmentos que se puedan descubrir, por lo que las estrategias pueden estar orientadas a la adopción tecnológica y a la optimización de procesos.

Con base en estos postulados, las organizaciones pueden incluir en su planeación estratégica el acceder a mercados internacionales, identificando las ventajas competitivas ya establecidas o potenciales ante esos mercados, permitiendo una ampliación de la operación, acceder a mercados rentables ampliando tanto el tamaño como la fortaleza de la misma organización.

4.5 Teoría De Colas y procesos Hub and Spoke

La Teoría de Colas como parte de la investigación operativa aplicada a diversos tópicos tales como los negocios y la ingeniería, radica en generar respuestas orientadas a mejorar el tiempo de espera ante un servicio determinado con miras a evitar aglomeraciones, pérdida de tiempo o caos entre sus usuarios (Vallejos et al., 2017).

Dicha teoría analiza los procesos y establece modelos con algoritmos robustos que pueden ser implementados a través de herramientas tecnológicas de software o de infraestructura.

El modelo de operación en el caso portuario busca que siempre se brinde una atención rápida de los buques, por ende, se hace uso del número óptimo de grúas para que el desembarque o cargue sea en el menor tiempo posible y se evite el represamiento masivo de cargueros o navíos a atender. El proceso hace uso de los siguientes supuestos:

- El tiempo de espera no está limitado ya que se puede tener la embarcación ya sea en el muelle o en el lugar de fondeo sin tiempo límite para su atención, pero es un supuesto muy manejable ya que el desembarque de los contenedores es muy competitivo y está en constante movimiento; evitando que se genere un desbordamiento en la cantidad de embarcaciones que se encuentren a la espera de su atención.
- Los puertos tienen un cronograma y tiempos de llegada, lo cual posibilita tener mayor control y organización para la llegada de estos a los muelles.
- Se tiene claridad en que los servicios están compuestos por infraestructura y mano de obra para la atención de las embarcaciones, con servicios estandarizados lo cual permite que se genere una igualdad en la presentación de estas actividades.
- Se idealiza que, en caso de congestión, el primero en llegar será el primero en ser atendido.

Imai, Shintani, & Papadimitriou (2009) y Viaplana (2010) presentan los modelos Hub and Spoke como la centralización de tráfico en determinados puntos estratégicos (hubs) desde los cuales se encaminan los flujos hacia centros de características similares. Adicionalmente puntos de menor capacidad o spokes, que se consideran el destino final, reciben el tráfico

más modificado, dispersado, adecuado para sus operaciones a través de unidades más compactas conocidas como feeders (alimentadores).

El método Hub and Spoke está potencializándose en las empresas de logística, bien sea portuaria, terrestre o aeronáutica, ya que permite reducir los costos asociados de transacciones punto a punto aprovechando capacidades de infraestructura, geografía o rutas frecuentes, además de permitir el uso de modos de transporte de mayor dimensión.

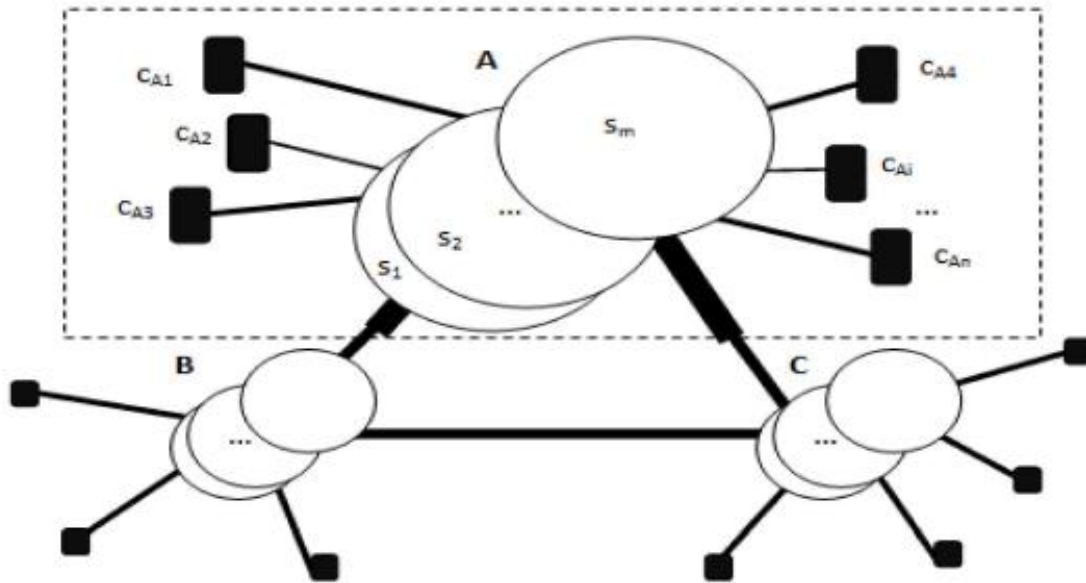


Figura 6. Redes Hub and Spoke. Fuente: CÂRLAN, ROȘCA, & ROȘCA (2014)

La implementación de redes Hub and Spoke en los modelos de gestión permiten a las organizaciones integrar un amplio rango de servicios en sus hubs durante los intercambios modales, ampliando las capacidades y permitiendo el desarrollo de transacciones paralelas durante la estadía de la carga. En la Figura 6, se evidencia un esquema de redes Hub and Spoke, donde los terminales A representan los hub principales, con mayor capacidad y servicios, que conectan a su vez a hubs secundarios (B y C). los hubs pueden hacer sus transacciones finales hacia los spokes, completando la transacción.

La aplicación de estos modelos suele realizarse en entornos altamente computarizados, junto a una adecuada infraestructura y la capacitación del personal procura la disminución de los tiempos de espera en los terminales para la prestación de los servicios y transporte necesario. Un correcto diseño e implementación debe contemplar que, si se genera una saturación total de la infraestructura, ésta sea óptimamente operada minimizando el tiempo de atención y así permitir la máxima disponibilidad para atender los siguientes transportes en el cronograma de atención.

4.6 Innovación

Como toda empresa de alta tecnología, un puerto está sometido a cambios drásticos provenientes de innovaciones que tienen impactos significativos sobre su productividad y no puede por lo tanto dejar de estar al día y mucho menos quedarse atrás en inversiones. En este entorno, los competidores están atentos a cualquier debilidad, y en este negocio perder un cliente puede significarle a un puerto una pérdida del 25 o 30 por ciento de sus ingresos, más de la mitad de su utilidad operativa (Hommes, 2017).

De acuerdo a A. L. Porter et al. (2004), las decisiones deben estar bien informadas haciendo referencia a establecer prioridades para los esfuerzos de investigación y desarrollo, comprender y gestionar los riesgos de la innovación tecnológica, explotar la propiedad intelectual y mejorar la competitividad tecnológica de los productos, procesos y servicios.

Debido a esto, los procesos de Análisis de Futuros Tecnológicos definidos por Eerola & Miles (2011) como una serie de actividades que facilita la toma de decisiones y la acción coordinada en procesos de ciencia, tecnología e innovación. Estas actividades permiten imaginar el futuro leyendo el presente (Ciarli, Coad, & Rafols, 2013).

El Banco Mundial ha evidenciado que en la actualidad la implementación de tecnología basada en sistemas electrónicos tiene el mayor impacto en la reducción de tiempos en los procesos de comercio (World Bank Group, 2017). La innovación tecnológica y su implementación está maximizando la eficiencia operacional de cualquier organización, sin embargo, esta debe tener un proceso de gestión adecuadamente soportado y debe mantenerse en procesos de optimización y mejora continua, pues entrega ventajas competitivas de corta duración ya que pueden ser fácilmente replicadas y adolece de una fácil obsolescencia que puede traer mayores costos que incluso una nueva iteración tecnológica.

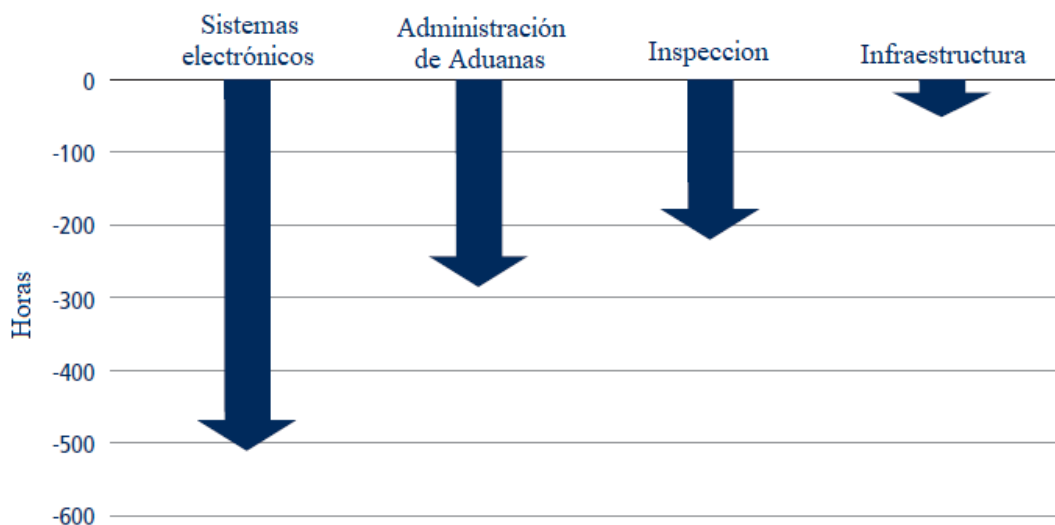


Tabla II. Reducción de tiempos en Comercio. Fuente: Base de datos Doing Business

5 Visión Competitiva del País

Es claro que Colombia no puede ser ajena a ese entorno de alta competitividad que contiene el comercio, y en contraste, debe encontrar modelos que le permitan permanecer vigente y actual a las exigencias del mercado internacional (Gómez Lizarazo, Serna Urán, & Arango Serna, 2016).

Colombia es un país rezagado en materia de desempeño logístico, donde se considera que la infraestructura es uno de los aspectos que mayor efecto ha tenido en el rezago en competitividad. En efecto, diferentes indicadores muestran que la infraestructura en Colombia se encuentra por debajo del promedio de países latinoamericanos, los cuales, a su vez, están rezagados con respecto a los países emergentes que han logrado insertarse exitosamente en la economía global. Por esta razón, se considera que el desafío para los próximos años, debe estar enfocado a mejorar la infraestructura y fortalecer las actividades institucionales asociadas a las operaciones de transporte y comercio internacional (Revista Logística, 2011).

Los procesos ejecutados por los sectores público y privado evidencian mejoras significativas en la regulación, posicionando a Colombia como el país de Latinoamérica y el Caribe con la mayor evolución en políticas crediticias e impositivas en el periodo 2004-2015 (The World Bank, 2016). En contraste Arvis, Mustra, Panzer, Ojala, & Naula (2016) indican que el rendimiento logístico ha estado en descenso, evidenciando que las tarifas por contenedor continúan siendo muy altas y la infraestructura del país es inadecuada para la competitividad.²

6 Legislación Portuaria en Colombia

Durante el gobierno de César Gaviria Trujillo, el congreso aprueba la Ley 1, que sienta las bases para privatizar los puertos en Colombia. En esencia, la Ley 1 de 1991 establece las bases del actual sistema portuario, definiendo que las autoridades de la República estarán a cargo de la dirección general de la actividad portuaria y la interacción pública y privada.

6.1 Normas Reglamentarias

Junto con la Ley 1, se han realizado una gran cantidad de normas reglamentarias para alinear los procesos estatales con la operación privada de los puertos.

² Ver: Logistics Performance Index 2016 del World Bank en: <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/2/C/COL/2016> Este indicador establece una herramienta comparativa enfocada en identificar los desafíos y oportunidades que se presentan en cada país en cuanto a las operaciones logísticas de comercio. De acuerdo a este indicador, Colombia ha mantenido un bajo puntaje en los múltiples contextos de análisis, especialmente en temas aduaneros y de infraestructura, que limitan la competitividad en los procesos de comercio exterior.

Norma	Descripción
Decreto 2910 del 30 de diciembre de 1991	Normas especiales para la formación de Sociedades Portuarias Regionales
Decreto 345 del 24 de febrero de 1992	Reglamenta el artículo 8 de la Ley 1 de 1991
Decreto 2091 de 28 de diciembre de 1992	Reglamenta la actividad de los operadores portuarios
Decreto 1002 del 31 de mayo de 1993	Reglamenta los artículos 41 y 42 de la Ley 1 de 1991
Resolución 723 del 13 de julio de 1993	Establece las metodologías de cálculo de las tarifas portuarias
Resolución 1261 del 22 de noviembre de 1993	Modifica la resolución 723 del 13 de julio de 1993
Resolución 478 del 8 de junio de 1999	Expide el manual e registro y clasificación de los operadores portuarios
Decreto 101 del 2 de febrero de 2000	Modifica la estructura del Ministerio de Transporte
Decreto 1016 del 6 de junio de 2000	Modifica la estructura de la Superintendencia de Puertos y Transporte
Decreto 2741 del 20 de diciembre de 2001	Modifica los Decretos 101 y 1016.
Decreto 1800 del 26 de junio de 2003	Modifica los Decretos 101 y 1016, Crea el Instituto Nacional de Concesiones INCO y determina su estructura.
Decreto 1587 del 19 de mayo de 2004	Reglamenta el artículo modificado por la Ley 856 de 2003
Decreto 1873 del 29 de mayo de 2008	Determina el cobro de las contraprestaciones de las concesiones portuarias
Decreto 4735 del 2 de diciembre de 2009	Reglamenta el trámite de solicitud de concesiones para el desarrollo de actividades portuarias
Decreto 433 del 8 de febrero de 2010	Modifica el decreto 4735 del 2009
Resolución 1804 del 10 de junio de 2011	Establece el procedimiento para declarar la habilitación como puertos para comercio exterior.
Decreto 4165 del 3 de noviembre de 2011	Modifica al instituto Nacional de Concesiones (INCO) y establece las denominaciones nuevas para el organismo que lo reemplaza: La Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).
Decreto 4166 del 3 de noviembre de 2011	Establece disposiciones para la ANI
Resolución 2734 del 10 de julio de 2013	Establece las disposiciones de acceso a los puertos exportadores de Carbón.

Tabla III. Reglamentación portuaria. Fuente: El autor basado en Vergara (2014).

Complementando la legislación, se establecen los Planes de Expansión portuaria que son presentados cada dos años por el Ministerio de transporte al Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes)³.

De estos documentos se resalta que el plan está orientado en:

1. La conveniencia de hacer inversiones en nuevas instalaciones portuarias, para facilitar el crecimiento del comercio exterior colombiano.
2. Las regiones en que conviene establecer puertos, para reducir el impacto ambiental y turístico de éstos, y para tener en cuenta los usos alternativos de los bienes públicos afectados por las decisiones en materia portuaria.

³ Los planes de expansión portuaria están basados en los documentos Conpes: 2550 del 4 de septiembre de 1991, 2680 del 11 de noviembre de 1993, 2839 de 28 de febrero de 1996, 2992 del 4 de marzo de 1998, 3149 del 20 de diciembre de 2001, 3342 del 14 de marzo de 2005; 3355 del 23 de mayo de 2005, 3611 del 14 de septiembre de 2009, 3670 del 21 de julio de 2010 y 3744 del 15 de abril de 2013.

3. Las inversiones públicas que deben hacerse en actividades portuarias, y las privadas que deben estimularse.
4. Las metodologías que deben aplicarse de modo general al establecer contraprestaciones por las concesiones portuarias.
5. Las metodologías que deben aplicarse de modo general al autorizar tarifas a las sociedades portuarias; o los criterios que deben tenerse en cuenta antes de liberar el señalamiento de tarifas.
6. El Impacto ambiental
7. El tema turístico
8. La competitividad, la intermodalidad y la logística de transporte

Para el 2018 se espera que el Gobierno Nacional y el Ministerio de Transporte definan los ajustes necesarios para continuar con el plan de expansión portuaria, alineado a los intereses comerciales y de libre competencia del país, de manera que la interacción resulte en una mayor competitividad ante el mundo.

7 Puerto de Cartagena y la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena}

Esta sección reúne el detalle de de la evolución de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, fundamentada en el proceso evolucionista y el desarrollo histórico de las relaciones empresariales. Se destaca que el Puerto de Cartagena ha presentado una permanente ventaja comparativa respecto a otras regiones, sin embargo, la estructuración de lo que representa en la actualidad obedece a una compleja actividad estratégica en búsqueda de capturar el valor que presenta el cambiante comercio marítimo internacional.

7.1 Antecedentes

En esencia, Cartagena de Indias nació y se desarrolló como una ciudad portuaria. Durante la época colonial fue el punto crucial para embarcar las mayores riquezas obtenidos durante la conquista por la Corona Española y que eran dirigidos a los puertos de Cartagena (España), Cádiz y Sevilla (Álvarez, 2017). Es por ello que la ciudad recibió una labor de fortificación y se establecieron múltiples bases de defensa ante posibles ataques debido al interés comercial que representaba esta ciudad portuaria. El muelle La Bodeguita, ubicado en el interior de la bahía de Cartagena representa el origen de la historia comercial de Cartagena, donde a partir del siglo XVI instaura más muelles como el de La Contaduría o de La Aduana, que tuvo cientos de toneladas en transacciones e incluso desembarque de esclavos africanos. La Corona Española mantiene el puerto bajo su control y lo posiciona como uno de los principales puntos de comercio internacional hasta la declaración de la Independencia en 1810.

En el siglo XIX con el surgimiento de los buques de acero propulsados por la máquina de vapor, Cartagena se vio afectada por un fuerte receso económico, debido a la carencia de un muelle capaz de recibir estas naves de casco de acero y máquinas a vapor; las actividades de

importación y exportación fueron severamente mermadas hasta el punto que la vida portuaria y el progreso de la ciudad sufrió grave deterioro. Siendo esto, el país evidencia la necesidad de construir puertos capaces de recibir a los nuevos colosos de los mares lo que desencadenó en el inicio de la construcción del muelle La Machina, cercano al muelle la Bodeguita, el cual permitió el intercambio de cargas de alto peso para su movimiento a través de la red férrea del país. Este muelle recibió amplio apoyo por parte del gobierno, mejorando también su acceso gracias al dragado y ensanche del Canal de Bocachica, el cual quedó con 40 pies de profundidad y 500 pies de ancho en el fondo, habilitando el acceso a los buques más grandes de la época (Dominguez & Velasco, 2004).

De manera paralela, la Andian National Corporation⁴ inicia operaciones en Colombia en 1921 con la adquisición del muelle de La Machina, debido a los requerimientos de transporte de equipos y materiales; adicionalmente iniciaron un agresivo plan de inversiones (Figura 7) para el manejo petrolero de Barrancabermeja hacia Cartagena, lo cual impactó de manera positiva el desarrollo de la ciudad.

Sin embargo, un incendio en 1929 causó la total destrucción de La Machina, inhabilitó a Cartagena para el comercio de buques pesados. Esto resultaba nefasto teniendo en cuenta que el Canal de Panamá estaba próximo a realizar su esperada apertura y a la necesidad de realizar transacciones petroleras propias de la Andian National Corporation.

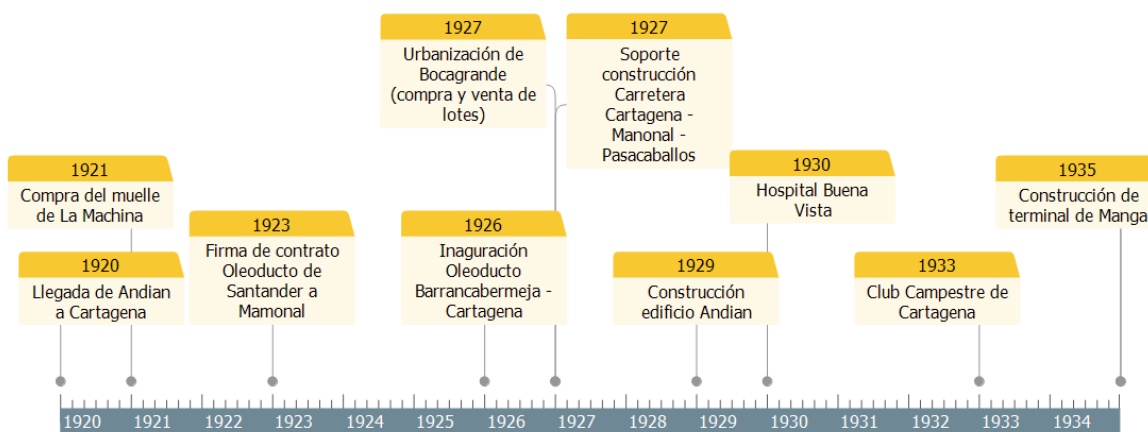


Figura 7. Participación Andian en desarrollo de Cartagena

Esto forzó tanto al sector privado como público a establecer una nueva terminal de carga que soportara las operaciones que anteriormente se realizaban en La Machina. La firma de ingeniería de obras marítimas Frederick Snare Corporation, con base de operaciones en Nueva York, se interesa en establecer una terminal marítima y fluvial en la bahía de

⁴ La Andian National Corporation, una empresa canadiense filial de la Standard Oil, se estableció en Cartagena para realizar múltiples intervenciones para el manejo del petróleo colombiano. La Andian fue una empresa que influyó de manera significativa en el entorno socioeconómico y político de la ciudad de Cartagena de Indias, intentando posicionarla como una “Ciudad compañía”. (Meisel-Roca, 1999).

Cartagena, iniciando construcción de la misma en 1931 en la Isla de Manga. El gobierno por medio del Banco de la República, aportó un total de USD 1MM, la Andian National Corporation aportó USD 1MM y finalmente Frederick Snare Corporation aportó USD 850.000, obteniendo también la concesión de operación del nuevo puerto.

Tras un masivo dragado de la bahía, se concluye en 1934 con una infraestructura compuesta de 2 espigones, tres muelles marginales, tres bodegas y el edificio de administración. En los patios se disponía grúas para apilar la carga, que inicialmente era de bultos sueltos (cajas, fardos, atados, sacos, guacales, etc.). Por eso, preferiblemente se utilizaban las propias grúas de los buques (cabestrantes).

La gestión de Frederick Snare Corporation se enfocó en mantener la posición del puerto y las necesidades de la Andian, sin realizar cambios significativos a la infraestructura del puerto.

Nuevamente la afección socioeconómica de la región y el entorno político influyeron en la operación portuaria. El ferrocarril Calamar – Cartagena tuvo un declive en las transacciones de carga, los cheques compensados se redujeron, el sector industrial decayó y la mano de obra calificada empezó a migrar hacia otras ciudades. Cartagena empezó a considerarse una ciudad pobre y la inversión decae significativamente.

Este nuevo entorno tuvo como consecuencia que el control del puerto se trasladara de Frederick Snare Corporation hacia el estado en 1947, quien lo administró por medio de las Empresas Puertos de Colombia (Colpuertos).

En 1975 se implementa la modalidad de la carga en contenedores como servicio regular, operados por elevadores que apilaban un máximo de 3 contenedores, pequeñas grúas rodantes y la carga paletizada. Por un tiempo la infraestructura no registra cambios complejos. (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, 2017), reduciendo la eficiencia operativa del puerto respecto a los demás puertos latinoamericanos.

El puerto de Cartagena fue declarado como patrimonio cultural de la humanidad en 1984 debido a los monumentos y fortalezas con las que está construido (Granados, Moreno, & Segura, 2012). El Fuerte de San José está en el canal de acceso al puerto, por tanto, cada una de las intervenciones que se realicen al puerto deben tener en cuenta que no se vean afectadas las fortificaciones patrimoniales de Cartagena lo que desestimulaba aún más la inversión, manteniendo el puerto alineado sólo a la demanda doméstica.

Las diversas condiciones socioeconómicas tanto externas como internas obligaron a Colombia a realizar una apertura de sus fronteras económicas; esto implicaba disponer de una altísima capacidad competitiva a partir de procesos de amplia modernización, por lo cual es necesaria la eliminación del proteccionismo del Estado para el desarrollo productivo industrial, dejando la responsabilidad fundamental del proceso productivo y comercial en manos del sector privado, en competencia con la industria extranjera (Londoño, 1998). Para ello, durante el Gobierno de Cesar Gaviria, se desarrolló el Programa de Modernización de

la Economía Colombiana⁵, el cual estableció los criterios, definiciones y proceso de transición para la apertura económica. Con base en el programa, los aranceles se redujeron significativamente en 1990, además que se eliminaron restricciones y el régimen de licencia previa (López Restrepo, 1994).

De acuerdo con Viaplana (2010), estas políticas de apertura se basan principalmente en una disminución o limitación de la intervención del Gobierno, sin que esto implique una desregulación, y en contraste promueve una cierta regulación del mercado con el objetivo de proteger los derechos del usuario, limitando la aparición de oligopolios y garantizando una política de precios justa.

La evolución del comercio nacional sumado a los problemas económicos de Colpuertos, demandó también una reforma a la operación portuaria, surgiendo en el mismo gobierno la Ley 1 de 1991 (Véase Legislación Portuaria en Colombia). El proceso definido concibe el escenario para la creación de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC) e inicia la administración del puerto bajo los lineamientos de esta ley, como una estructura de Sociedad Anónima, donde alrededor del 80% corresponde a entes privados. La concesión inicialmente se otorga por 20 años iniciando en 1993, sin embargo, los ambiciosos planes estratégicos presentados al Gobierno Nacional por la SPRC y los tiempos de ejecución que requerían, permitió la adición de una prórroga de 20 años más, totalizando 40 años. Esta concesión supera en longevidad la entregada a la Sociedad Portuaria de Buenaventura para la operación del puerto de Buenaventura, inicialmente atribuida por un periodo de sólo los 20 años (Castro Castell, Soler Niño, Umaña Castellanos, & Yepes Lugo, 2016).

Una vez la SPRC toma el control administrativo del puerto, inicia el Plan Maestro de Desarrollo, que contempla la depuración de los procesos internos, la inversión en infraestructura y capital humano, además de realizar una sistemática adquisición de equipos. La terminal de Manga se orienta a aumentar su volumen de carga, multiplicar su conectividad y mejorar su reputación regional (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, 2018).

7.2 Zona Portuaria Actual

El actual puerto de Cartagena, está ubicado en el norte de Colombia, en la bahía de Cartagena perteneciente al Mar Caribe y considerada una de las más grandes de este mar con una extensión de 15 km. El acceso marítimo a la bahía se realiza por el canal natural de la Bocagrande, el cual permite el movimiento de embarcaciones de cualquier tamaño sin dificultades ni afecciones medioambientales; un sistema de boyas y señalizaciones facilitan el movimiento, además de los apoyos de remolcadores y otros servicios portuarios.

⁵ Documento CONPES: DNP—2.465—J, Bogotá, 22 de febrero de 1990, el cual establece el proceso de modernización de la economía, racionalización del comercio exterior y de la política de protección a la industria nacional y dinamización del aparato productivo. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Desarrollo Económico, Departamento Nacional de Planeación, Banco de la República, & Instituto Colombiano de Comercio Exterior, 1990)

Adicionalmente la bahía también cuenta con la salida del Canal del Dique, el cual permite la comunicación con el Río Magdalena.

La terminal antigua y el muelle turístico se encuentran en la Isla de Manga, ubicada al sur de la ciudad, la extensión del puerto es de 40 hectáreas, cuenta con 700 empleados (200 directos y 500 indirectos) y sólo se puede acceder a él por acceso terrestre en camiones a través de la Troncal del Caribe. Las distancias de este respecto a las principales ciudades del país son: Bogotá, 1.125 Km; Medellín, 632 Km, y Cali, 1.012 km. Adicionalmente el puerto posee dos zonas francas: la candelaria (a 10 Km de distancia) y la Zona Franca Comercial (a 300 m de distancia) (Procolombia, 2015). La capacidad de almacenamiento del puerto de Cartagena para las importaciones y exportaciones sobrepasa la de Buenaventura casi por 3.000 m², además cuenta con más equipos principales que simultáneamente son más tecnificados, permitiendo mayores conexiones para contenedores, especialmente de tipo refrigerados. (Castro Castell et al., 2016).

8 Estrategias implementadas por la SPRC

En el entorno del comercio internacional, las organizaciones están constantemente expuestas a procesos de cambio externos e internos que les pueden llegar a modificar de manera constante su funcionamiento, pero es allí en donde se ve que el puerto de Cartagena mantiene una posición bastante firme e innovadora en la cual lo que hace es aprovechar esos cambios en normativa, tecnología, economía, sociedad, política, entre otros, que conforme a Rodríguez Romero & Garzón (2009) siempre se verán obligadas a ajustar sus estrategias para crecer y mantener su posición como organización.

Resulta interesante evidenciar que, si bien el entorno socioeconómico estaba vigente en la operación del puerto de Cartagena, Colpuertos no estableció una estrategia clara para capturar valor, como sí fue logrado por la SPRC. Esta sección describe la ecología del puerto desde el control de la SPRC.

8.1 Generalidades

La demanda de buques de mayor tamaño por los grandes armadores, supone estrategias de operación de rutas con grandes volúmenes, menos escalas para reducir costos de operación y menos costo por TEU transportado (Micolta Sabid & Granados Del Castillo, 2016).

La SPRC al asumir el control del puerto de Cartagena, consciente de los retos que enfrentaría durante la concesión, estableció el Plan Maestro de Desarrollo para el puerto, donde se establecieron las estrategias necesarias para preparar al puerto a la nueva dinámica de comercio del país.

Las características geográficas del puerto proveían una significativa ventaja competitiva para la SPRC: Una gran cercanía al Canal de Panamá y sus múltiples rutas de navíos, el calado adecuado para el manejo de grandes buques y una posición estratégica tanto para negocios

como para turismo. Sin embargo, también se evidenciaban amenazas como lo era la competencia con otros puertos del Caribe Colombiano, la dinámica del comercio exterior y que debía adaptarse rápidamente a los cambios que surgieran respecto al Canal de Panamá.

Con base en esto la SPRC debía realizar este Plan Maestro de Desarrollo teniendo en cuenta esta serie de amenazas y fortalezas, estableciendo unas estrategias ambiciosas que le permitieran en mediano plazo posicionarse fuertemente en el mercado de transacciones marítimas. Este proceso demandaba una gran cantidad de acciones por parte de la administración como lo era realizar la batimetría de todo el muelle y su área de influencia, verificar los procesos aduaneros calculando los tiempos y costos de exportación e importación y las nuevas fuentes comerciales que estaban adjuntas a la apertura económica.

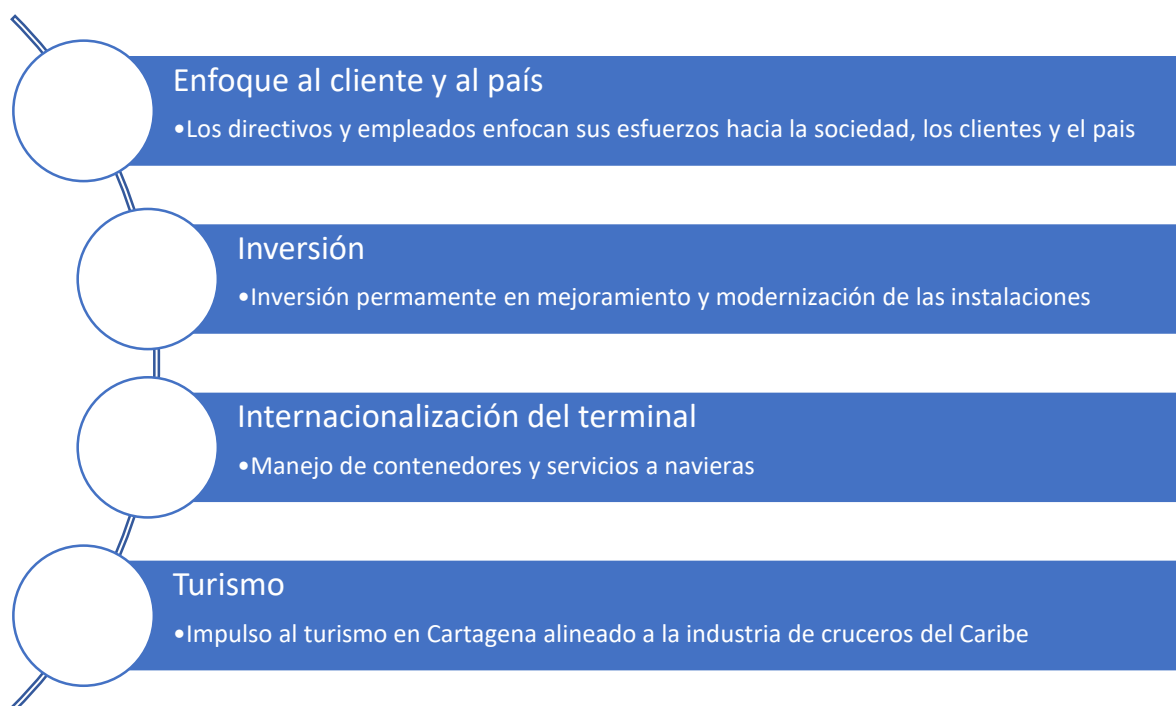


Figura 8. Enfoque inicial SPRC. Fuente: El autor basado en información de la SPRC

Una de las principales metas era lograr habilitar el puerto para el manejo de buques cargueros de tipo Panamax y Post Panamax, que eran los navíos que dominaban las grandes transacciones del Caribe Americano. La SPRC fue consciente que para lograr un comercio eficaz y eficiente se requería gestionar los servicios del puerto tales como: canales de acceso con mayor dragado, seguridad en la zona de influencia, equipos portuarios, procedimientos operativamente eficientes, con tarifas asequibles y ser objeto de frecuente tránsito por parte de líneas navieras.

Las estrategias de la SPRC inicialmente se enfocaron en internacionalización y diversificación del portafolio de productos, de manera que pudieran resistir las coyunturas políticas y económicas del momento. Posteriormente para continuar añadiendo valor a sus

operaciones, adaptan su estrategia a una alta especialización portuaria con implementación tecnológica que permitiera brindar a los clientes y usuarios del puerto una amplia gama de posibilidades. La implementación de tecnología innovadora es y continúa siendo un factor clave para esta organización, por lo tanto, Sistemas de Gestión transversal fueron y continúan siendo necesarios para la ejecución de estas estrategias.

La filosofía de la SPRC estaba orientada en tener un control de los factores tecnológicos que convergían en la operación marítima, adicionalmente los factores político reglamentarios estaban bien definidos y generalmente están contruidos con influencia de la SPRC y las demás Sociedades Portuarias. Por tanto el principal aspecto del entorno es el socioeconómico (Figura 9), pues al ser el eslabón más importante de la cadena logística, se mantiene sujeto a toda la dinámica comercial.

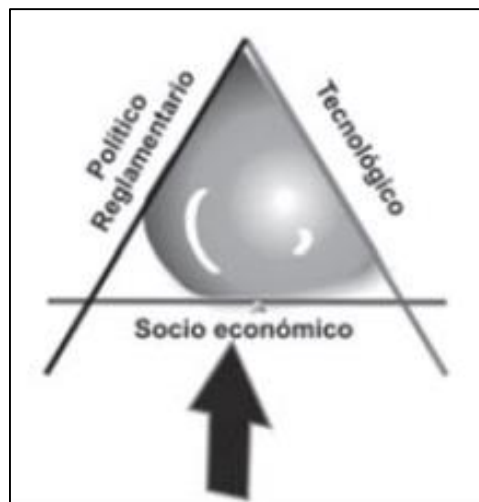


Figura 9. Factores externos. Fuente: Extracción de Rodríguez Romero & Garzón (2009)

8.1.1 Misión⁶

El Grupo Puerto de Cartagena está dedicado a la Prestación de Servicios Portuarios y Logísticos que agregan valor y generan ventajas competitivas a los participantes del comercio internacional.

8.1.2 Visión y Mega

En el año 2017 el Grupo Puerto de Cartagena habrá alcanzado ventas consolidadas de \$600 Millones de USD anuales creando valor para los grupos de interés.

- Tendrá capacidad de movilizar 5 Millones de TEUS al año en la red logística.
- Habrá consolidado alianzas estratégicas valiosas en sus negocios.
- La organización ocupará un puesto destacado como: sitio para trabajar, por su gestión ambiental y por su responsabilidad social.

⁶ La sección presenta la misión, visión y mega de la SPRC vigente a la realización de esta investigación.

- Garantizará la calidad y cumplimiento de los servicios prestados.

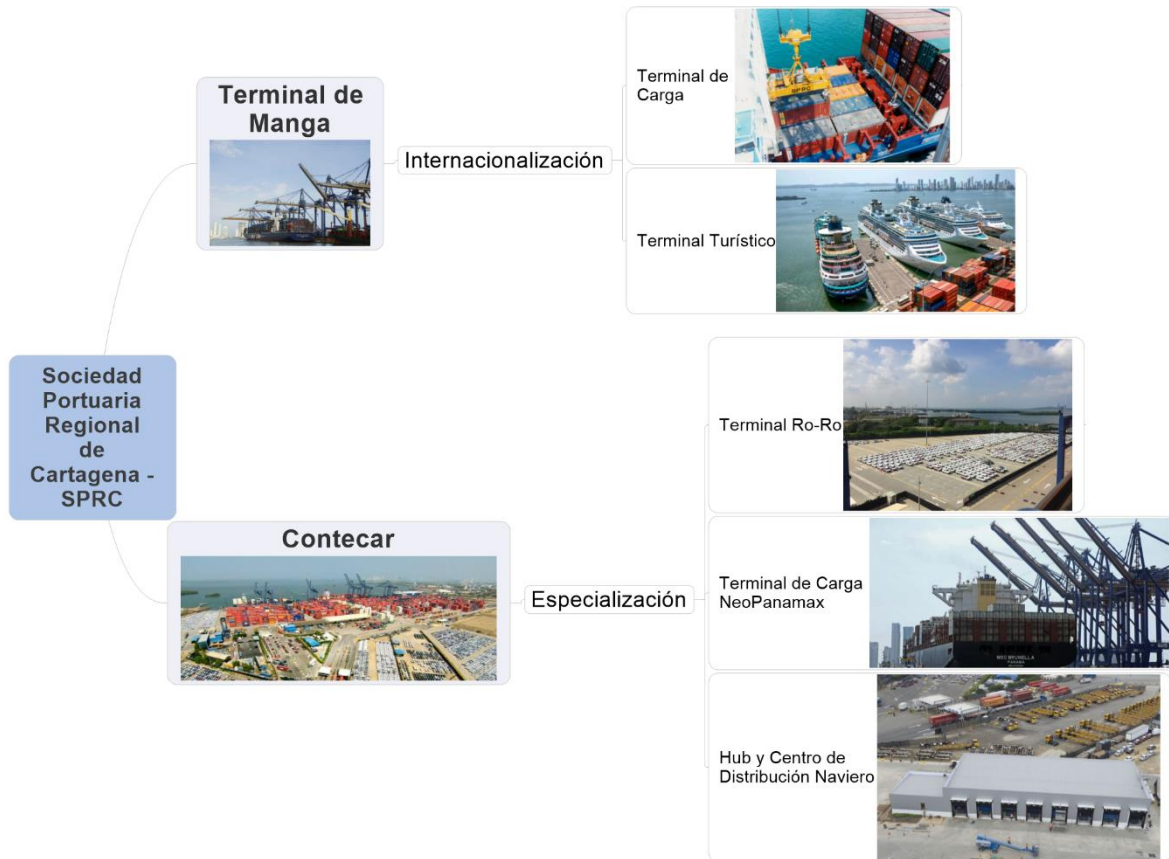


Figura 10. Estrategias SPRC. Fuente: Autor

8.2 Internacionalización del Terminal de carga (1994 – 2000)

La SPRC, encabezada por Luis Carlos Guerrero⁷, al asumir el control del puerto, inició un proceso de internacionalización del puerto con el objetivo de establecer a Cartagena no sólo como el punto de operaciones sino también integrar las operaciones a la ciudad estableciéndola como una ciudad portuaria. Con un capital inicial de 3 millones de dólares⁸ inicia la administración del puerto de Cartagena. Los servicios en la plataforma portuaria eran provistos por múltiples operadores portuarios quienes ejecutaban las solicitudes de la SPRC, por tanto, el control sobre estos era limitado.

El entorno que recibía la SPRC era caótico: convivían pescadores y buques cargueros, se realizaban actividades de todo tipo en la bahía, los camiones operaban de manera desordenada, los conductores dormían junto a ellos y los tripulantes del buque atracado

⁷ Gerente de la SPRC al inicio de las operaciones.

⁸ Dolares en 1993, que representaban 2 493 millones de pesos colombianos, equivalente a 20 000 millones de pesos a 2018.

hacían fiestas en las inmediaciones; los sindicatos estaban en desacuerdo con la liquidación de Colpuertos, por lo cual constantemente se hacían amenazas de paro.

El uso del puerto en sí era muy reducido; los cargueros más grandes que se recibían no superaban los 600 TEUs de capacidad. Colombia no era considerada un país importante en los itinerarios de las principales navieras del mundo, principalmente por la baja eficiencia del puerto ya que sabían la fecha de atraque en Cartagena, pero el zarpe era completamente incierto, además que existían puertos mucho más modernos en el Caribe. En el puerto se manejaban apenas unos 100 000 contenedores al año y cerca de medio millón de toneladas de cargas varias.

La SPRC inició el trazado de su plan maestro, realizó un análisis (Figura 11) detallado de los clientes que atendía y a los que querían llegar, analizando la competencia, incluyendo puertos en el exterior; el modelo operativo que debería tener el nuevo puerto, junto con las inversiones y el tipo de naves que se esperaba atender.

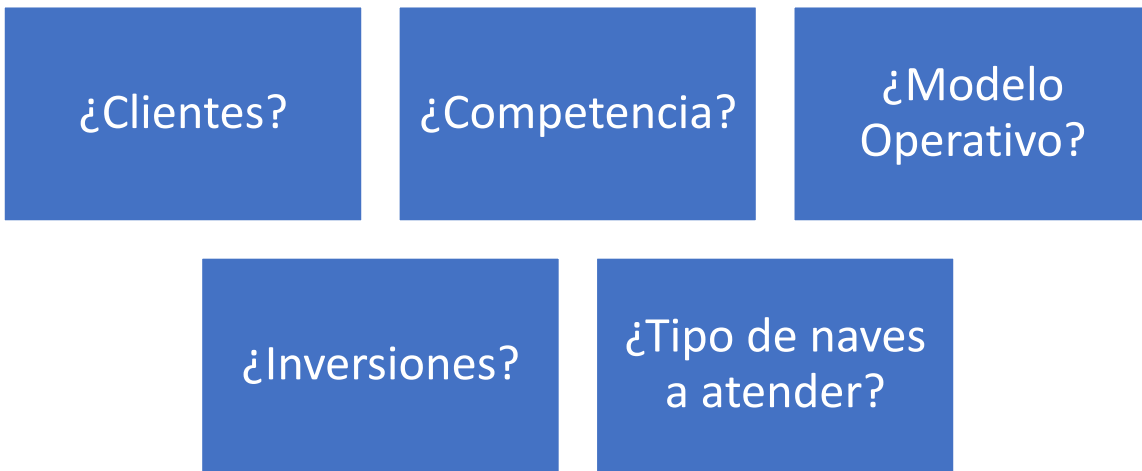


Figura 11. Análisis de la SPRC. Fuente: El autor basado en historia de la SPRC

Al culminar el análisis, la SPRC definió que el alcance de su Plan Maestro era convertirse en el principal puerto de contenedores de Colombia. Este plan que se extendería hasta 1999 contemplaría inversiones de 40 Millones de Dólares durante 5 años por parte de la SPRC para el proceso de modernización y diversificación del puerto; iniciando por el mantenimiento y adecuación del muelle marginal para los servicios de contenedores y se inicia su primera ampliación hacia el occidente. (El Tiempo, 1993a).

Al inicio de operaciones, la tarifa de manejo de carga fue reducida de 22,4 dólares a 9,4 dólares por tonelada, que 22,4 equivalente a una reducción del 58%, que indiscutiblemente hacía más competitiva la operación. El puerto aún con el bajo tráfico, era capaz de soportar buques de hasta 80 000 toneladas, con una restricción de calado de 11,5 metros en el canal de acceso al puerto; esto permitía el ingreso de antiguos buques, pero limitaba el acceso a los buques Panamax (Ver Anexos, Evolución de buques cargueros). La estrategia contemplaba incrementar el calado permisible (El Tiempo, 1993b) realizando una adecuación del canal en

Bocachica, de tal manera que no haya ningún tipo de restricciones a los barcos de la época, y lo que permitiría un crecimiento anual en el tráfico de contenedores de un 9,5%⁹.

Al finalizar el primer año de la operación, el balance del puerto fue altamente satisfactorio, reflejado en un retorno financiero adecuado a los accionistas y un mejoramiento sustancial en el servicio, incrementando un 20% el flujo de contenedores; la privatización del muelle ya se consideraba exitosa, aun cuando la ampliación del canal de acceso continuaba como proyecto de espera y que la mayoría de navieros norteamericanos, suramericanos y europeos consideraban que el iniciar operaciones en Cartagena era muy arriesgado por los antecedentes de lentitud e incumplimiento que tenían. Análisis comparativos con otros puertos de la región Caribe demostraban el atraso tecnológico del Puerto de Cartagena, lo que obligaba a la SPRC a acelerar su entrada en el mercado de las grandes rutas.

En 1995, tras muchas discusiones y considerarse un riesgo financiero, se inicia la adquisición de grandes equipos logísticos, tales como la primera grúa pórtico y una grúa móvil multipropósito Gottwald HMK280E (Figura 12) de 100 toneladas de capacidad y 400 toneladas de peso, además de otros equipos que permitían brindar a los usuarios del puerto marítimo mejores servicios, logrando una operación más competitiva; este logro estratégico permitió a la SPRC convencer a las navieras Ned Lloyd, Harrison Line, Laser Line, Hapag Lloyd y CGM (miembros del grupo New Caribbean Service) a operar atracando directamente en el puerto de Cartagena.



Figura 12. Grúa Gottwald HMK280E

⁹ Cifra estimada por la SPRC en 1995.

La SPRC continúa su estrategia de modernización, iniciando en 1996 nuevas compras de equipos, adquiere tres grúas pórtico y 10 grúas de tierra por valor de 21 millones de dólares; adicionalmente en infraestructura continúa la ampliación del muelle principal que extendió su longitud de 260 a 540, además de continuar con los procesos de dragado para incrementar el calado del puerto, si bien la habilitación del puerto para buques Postpanamax aún no se había concretado, la SPRC era consciente de esta necesidad y continuaba dentro de su plan estratégico.

Durante la ejecución de sus planes de modernización y debido a que el esquema proteccionista persistía parcialmente¹⁰, el principal cliente de la SPRC, la Flota Mercante Grancolombiana (FMG) decidió trasladar toda su operación a su propio puerto: el Terminal de Contenedores de Cartagena. Esto causó una reducción del 40 000 TEUs, equivalente al 35% de las transacciones que realizaba el puerto, generando una afección en el flujo de caja y poniendo en riesgo la operación de la sociedad al perder gran parte del tráfico de la bahía.

Con base en esta situación, la SPRC consciente que perdería un importante flujo logístico y económico, tenía que tomar acciones en su estrategia, dejando a un lado la inercia organizacional decide transformar sus operaciones, cambiando la estrategia de “puerto moderno de importación y exportación del mercado local” a ofrecer los servicios de tránsito internacional a las distintas navieras de la región. Para ello era necesario dejar de ser sólo los administradores a tener el control total del puerto, puesto que ciertas operaciones eran controladas por otras empresas y adaptadas los objetivos individuales de cada una de ellas.

La adquisición de la operación completa del puerto y el inicio de la transformación a puerto de tránsito, permitió recuperar un alto flujo logístico e incluso maximizar la competitividad del puerto, logrando unas tarifas 60% más bajas respecto al puerto de Buenaventura¹¹ y estableciendo una capacidad de soportar navíos de 1800 TEUs, lo que significaba un incremento del 200% en cuatro años.

Con la estrategia de reorganización del puerto, en 1997 la naviera más importante, Maersk incluye al puerto de Cartagena en sus rutas comerciales; el puerto empieza a incrementar su flujo hasta que en 1998 se logró el interés de la transportadora estadounidense Crowley, de Jacksonville, Florida. Esta naviera propuso utilizar el puerto de la SPRC como su centro de conexiones dentro de su estrategia al Pacífico sur, Centroamérica, Mercosur, Golfo de México y la Costa este de Estados Unidos. La oportunidad era significativa y la SPRC se

¹⁰ El comercio marítimo, por ley, era controlado en un 100% por la Flota Mercante Grancolombiana antes de la apertura económica. Tras la apertura económica y la Ley 1 de 1991, se redujo esta restricción al 50% del comercio. Esto implicaba que la FMG continuaba siendo el principal actor del comercio internacional marítimo y por ende el principal cliente naviero de los puertos nacionales.

¹¹ La tarifa de cargue/descargue para la época en el puerto de Cartagena era de USD5,50 y era coincidente con los demás puertos de la región. En contraste, el Puerto de Buenaventura que aún continuaba funcionando con operadores portuarios tenía tarifas entre USD12 y USD15 para las mismas transacciones. La Sociedad Portuaria de Buenaventura era consciente que el Puerto de Cartagena estaba logrando mayor competitividad respecto a su puerto.

preparó para estas nuevas operaciones, logrando al finalizar el año un total de 277 000 TEUs transaccionados, de los cuales el 48% correspondían a carga en tránsito, es decir más del triple de lo que se perdió con la salida de operación de la FMG.

La operación con Crowley permitió posicionar a la SPRC como un aliado estratégico, lo cual llamó la atención de las demás navieras importantes de la región: Med Pacific Express, Italia di Navegazione y D'amico, Costa Container line, Chilenas CsaV y CCNI, Hapag Lloyd, CMA-CGM.

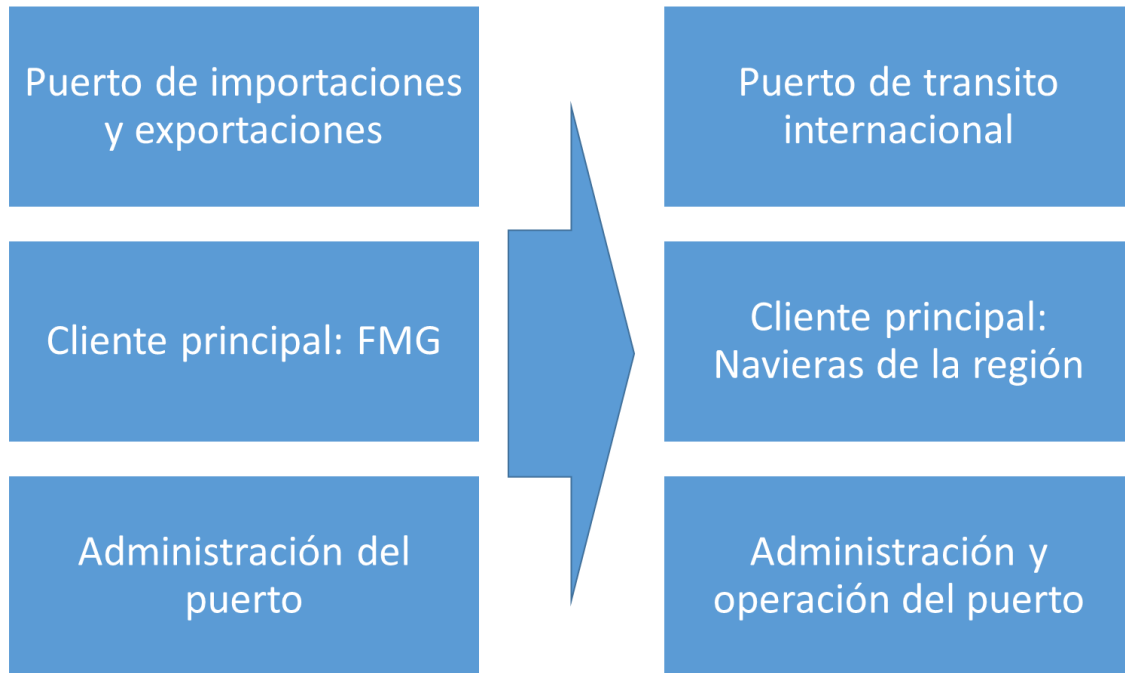


Figura 13. Reorganización estratégica del puerto

Iniciado el siglo XXI, SPRC ya tenía una posición sólida en el mercado, incluso Francia consideraba que era más fácil que mercancía colombiana ingresara a su país, si provenía de puerto cartagenero (El Tiempo, 1999). El gobierno local y el estadounidense elogiaban sus operaciones y su prevención contra el narcotráfico. La administración no escatimaba en inversión tecnológica, logrando ser reconocida como la única terminal marítima del mundo en emplear tecnología satelital para el manejo seguro y la ubicación exacta de la carga contenedorizada en sus patios. El avance en el puerto fue significativo, logrando también la capacidad para atender buques de hasta 5 000 TEUs, superando cualquier puerto en el país.

8.3 Internacionalización del Terminal Turístico

El foco estratégico del puerto eran las transacciones de carga, existiendo operaciones turísticas menores que previamente no se consideraban de valor; sin embargo, con el auge turístico de la región, la SPRC inicia a considerar crítico atender la demanda turística, definiendo la importancia de los navíos turísticos en el Plan Maestro para Cruceros 1995-2010.

Este plan estratégico consideraba que al igual que los buques cargueros, los cruceros estaban incrementando sus dimensiones, por lo cual las operaciones de mejora en la bahía, canal de acceso y muelles impactarían ambas líneas de negocio. Al inicio de las operaciones, el Puerto de Cartagena recibía 85 buques crucero, con alrededor de 74 000 turistas. La internacionalización de los procesos logró atraer más a las navieras turísticas, logrando en 1997 el atraque de 154 embarcaciones con 175 000 turistas.

La estrategia en este caso era posicionar a Cartagena como un destino turístico del Caribe de talla internacional ofreciendo un itinerario modernizado a las navieras, y aprovechando las inversiones en reconstrucción y mantenimiento de las fortalezas históricas de la ciudad. Las inversiones del terminal turístico fueron por el orden de los 88 millones de dólares, que incluían la asesoría de firmas consultoras expertas, participación en eventos internacionales¹² y la modernización del terminal turístico alcanzando las especificaciones máximas mundiales, logrando 1 000 m² que ofrecen servicios temáticos de alto impacto.

Pese a las modernizaciones, en 2001 las condiciones sociopolíticas del país, puntualmente los actos de terrorismo, generaron alertas por parte del Gobierno estadounidense, lo cual contrajo significativamente el mercado turístico por cruceros en Colombia, forzando a realizar ajustes para soportar la reducción de recaladas de cruceros.

Tras muchas actividades de promoción turística de la Ciudad Puerto enfocada, tan solo hasta el año 2007 se logró evidenciar la recuperación del mercado, superando nuevamente las 100 recaladas de cruceros (Ver Anexos, estadísticas SPRC). La industria turística continúa fortaleciéndose como así mismo la SPRC, logrando en 2017 el máximo arribo de cruceros al puerto, posicionando a la SPRC como el puerto con mayor flujo de turistas en Colombia.

8.4 Tratados de libre comercio y la Adquisición de Contecar

La FMG, como se indicó previamente, controlaba el 100% de las transacciones de comercio exterior previo a la apertura económica, inició en 1989 un proyecto que le permitiera movilizar los contenedores que eran cada vez más importantes en las operaciones de comercio. Este proyecto se materializó como el Puerto Terminal de Contenedores de Cartagena (Contecar) y surge conceptualmente para apoyar la estrategia de negocio de la FMG orientándola al manejo de contenedores y el esquema proteccionista del país; sin embargo, el nuevo entorno económico y político que se dio con la apertura económica implicó un cambio significativo en la perspectiva de Contecar.

Aun cuando la FMG retiró su operación del puerto de la SPRC para dedicar su flota del caribe exclusivamente a su puerto Contecar, la nueva dinámica comercial, los conflictos de intereses y problemas propios de la FMG además de la responsabilidad por la innovación que estaba

¹² En 1999 se inició la participación en el Sea Trade (convención de cruceros), donde en el stand de Colombia se exhiben las bondades de Cartagena como destino portuario ideal y sitio lleno de numerosos atractivos históricos y turísticos.

teniendo la SPRC junto con sus clientes, esto llevó al fracaso de ambas organizaciones de la forma que ha sido descrita por Lounsbury & Ventresca (2002).

La SPRC también conocía las restricciones que tenía en su puerto y que su ubicación geográfica generaría una significativa dificultad de ampliar su capacidad de operación necesaria para prepararse para los efectos de las mejoras de las relaciones de la comunidad andina, los tratados de libre comercio (TLC) que se estaban gestionando por el gobierno, especialmente el TLC con los Estados Unidos. Todos estos tratados implicaban amplios retos de implementación y los relacionados al volumen de transacciones que añadirían a las operaciones del puerto.

En este punto, el declive de la FMG y de Contecar, llamó el interés de la SPRC, pues eran conscientes de la premura de ganar terreno en el sector. Como lo menciona Rodríguez Romero, (2007), en este sentido la estrategia de adquisición y fusión era la alternativa más rápida que tenían disponible y con las características necesarias para alcanzar esa meta.

En proceso de adquisición del puerto a la Federación Nacional de Cafeteros inicia en 2005, y tras los requisitos de liquidación y verificación, fue completado en 2008. La Federación Nacional de Cafeteros pasó a ser accionista de la SPRC, y esta última integró el muelle de contenedores para lograr posicionarse como el principal puerto de la costa atlántica (Quimbay Abril, 2015). A partir de este momento, la SPRC enlaza los dos terminales a su plan estratégico, potencializando significativamente a Contecar en la atención de buques Neopanamax y con expectativa de que esta terminal supere la capacidad del SPRC en 2015.

8.5 Ampliación del Canal de Panamá

El anuncio de la ampliación del Canal de Panamá en 2007, marcó un nuevo referente para los puertos y navieras del Caribe al prepararse la mutación socioeconómica del transporte marítimo de la región, exigiendo nuevos servicios portuarios para las nuevas naves Neopanamax que se diseñaban para poder circular por el nuevo juego de esclusas del Canal de Panamá.

La organización inició la adopción de infraestructura necesaria para ello. En 2010 el puerto ya disponía de grúas pórtico capaces de gestionar buques PostPanamax I de hasta 5000 TEUs y máximo 13,1 metros de eslora (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, 2010). Las inversiones continúan para lograr la habilitación de la infraestructura para los buques Neopanamax una vez se finalizarán las esclusas.

El proceso fue altamente efectivo en 2015 el puerto era capaz de soportar buques de hasta 14 000 TEUs, por tanto, estaba perfectamente preparado para la dinámica que conllevaría la inauguración de las esclusas, donde efectivamente el muelle de Manga recibió el primer buque NeoPanamax (MSC Brunella) el 6 de julio de 2016, con una capacidad máxima de 8 800 TEUs y con dirección hacia el canal de Panamá.



Figura 14. Primer Neopanamax recalado en Cartagena. Fuente: Marine Traffic¹³

8.6 Terminal Ro-Ro en Contecar

El comercio continúa con sus mutaciones, las grandes fábricas y ensambladoras de vehículos del país empiezan también a proyectar procesos de exportación. Así mismo las marcas continúan con la importación de vehículos. La SPRC acostumbraba recibir vehículos y los análisis demostraban que el número seguiría aumentando.

En Europa, los grandes trenes fabricados eran exportados hacia distintos puertos latinoamericanos, incluyendo el Puerto de Cartagena, y como este tipo de mercancía era muy grande, requería un manejo especial y cuidadoso (Díaz et al., 2014). El proceso de cargue o descargue del buque, solía afectar los vehículos generando daños que reducían la calidad de la carga transportada; las navieras conscientes de ese problema, establecen masificar el transporte Ro-Ro¹⁴. La SPRC analiza la tendencia (Figura 15), y define implementar este requerimiento en su terminal Contecar.

¹³ Ver: descripción del navío MSC Brunella. En: Marine Traffic, <https://www.marinetraffic.com/es/ais/details/ships/shipid:3658138/mmsi:374361000/vessel:MSC%20BRUNELLA>

¹⁴ El transporte Ro-Ro (Roll-on / Roll-off) es el uso de un buque con una compuerta de acceso para que su carga pueda ingresar y salir sobre unidades rodantes o sobre sus propios medios. Este método se convirtió en un método de costo eficiente con optima gestión y con menores riesgos de daño de carga, lo que resultaba de alto interés para el receptor final al reducir los costos asociados a daños, especialmente para cargas de diseño específico (unidades reducidas).

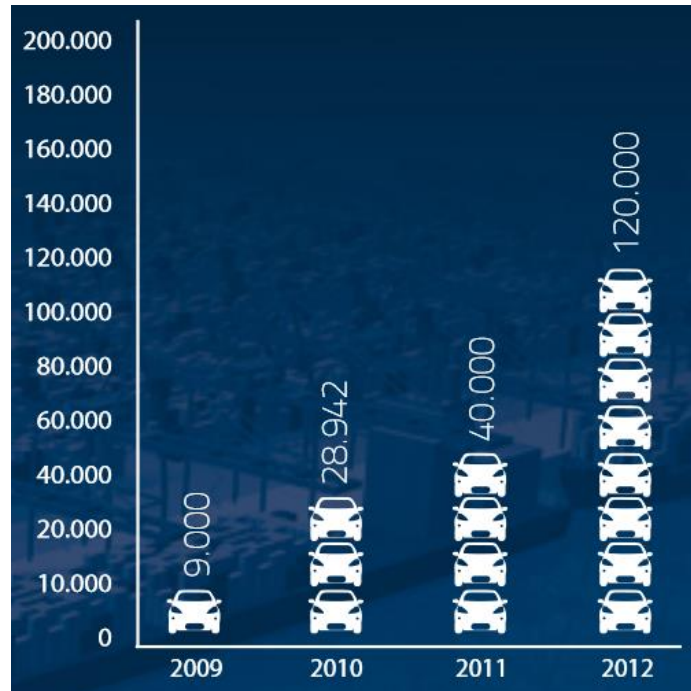


Figura 15. Movimiento de carga autopropulsada. Fuente: Revista Pórtico (2011)

Realizaron adecuaciones para la instalación de un muelle flotante de 160 metros especializado en la atención de naves Ro-Ro y 12 hectáreas destinadas a patios de almacenamiento. El servicio está automatizado y controlado por computador, lo que permite maximizar los recursos en los procesos relacionados con cargas autopropulsadas (Revista Pórtico, 2011).

La consolidación del muelle ha establecido al Puerto de Cartagena como centro de distribución para los grupos General Motors y FCA, además que presta sus servicios para importación de Porsche, Honda y trenes del Metro de Medellín, además de servicios de exportación para Renault-Sofasa y buses SuperPolo para el mercado panameño; así, la SPRC controla el 30% de las transacciones de vehículos en el país.

8.7 Optimización logística en la Sociedad Portuaria

Tras las múltiples reorientaciones estratégicas y los trade-off que se generaron, además de las transacciones de adquisición de las navieras mundiales, la SPRC quedó una atención focalizada en los clientes Hamburg Süd, Hapag Lloyd, Maersk, MSC, CMA-CGM y MOL, quienes aportan el mayor tránsito en el puerto.

En 2016, alienado con las múltiples modernizaciones e inversiones físicas que se estaban dando en las terminales, la SPRC inició también la modernización de sus sistemas de información. A través de la gestión de plan de identificación de procesos y requerimientos, estructurados en la actualidad necesidad de los puertos, se realizó la actualización al paquete Navis N4, un robusto sistema diseñado sobre algoritmos avanzados de la teoría de colas, que

ha demostrado un incremento en la efectividad y eficiencia de los puertos, permitiendo un control no sólo de la operación del terminal sino también del negocio.

El control de las operaciones está altamente automatizado, los clientes del puerto interactúan principalmente a través del Web Service llamado SPRCOnline. Dependiendo el tipo de cliente del puerto (Transportador, exportador, SIA, entre otros), se tienen acceso a los servicios requeridos del puerto.

8.8 Consolidación del Hub logístico y Centro de Distribución

El tamaño de los buques portacontenedores continúa incrementando, aprovechando las ventajas de la economía de escala demandando más servicios portuarios (Babicz, 2015). Junto a esto Los cambios en la regulación aduanera en Colombia brindaron la oportunidad a la SPRC para establecer en Contecar un Centro de Distribución Logística Internacional (CDLI) en el año 2011. Este habilitó al puerto para recibir mercancías extranjeras para su almacenamiento y posterior distribución doméstica o internacional sin que las organizaciones que hacen uso de las instalaciones tengan cargas impositivas.

El CDLI complementa la operación de hub logístico, sin embargo, implica más inversiones tanto tecnológicas como de operación e infraestructura: Bodegas para la prestación de servicio, redistribución de los puertos. Una vez consolidado el centro de distribución, empresas globalizadas como Samsung, Ford, Pirelli, Bayer, RedBull establecieron su operación en el CDLI, donde con base en los servicios prestados, se direcciona la carga en Buques de gran tamaño, buques alimentadores de puertos menores y se suple el mercado doméstico según la necesidad. Se evidencia que la SPRC había adoptado un modelo de logística portuaria basado en Hub – Spoke, que resultaba de menor costo y de alta rentabilidad gracias a su posición geográfica (Imai et al., 2009).

El hub y centro de distribución logística incremento la participación del Puerto de Cartagena a un 22% del mercado de carga en tránsito de la región, y con la prospectiva de aumentar su participación debía alinear sus operaciones del CDLI a las transacciones de adquisición y fusión que realizaban sus clientes. CCNI, quien fue una de las primeras navieras que utilizó al Puerto de Cartagena como punto de tránsito internacional, es adquirida por Hamburg Süd, requiriendo una fusión de la operación de las dos navieras en el puerto, logrando aún mayor efectividad con este cliente.

Maersk establece también su centro de operaciones regional en el Puerto de Cartagena, reorientando la operación del puerto puesto que esta naviera controla el 20% del transporte marítimo y es la mayor naviera tanto en carga como en tamaños de buques. Este cliente coexistiría con CMA CGM, MSC en la terminal de Manga, mientras que Contecar operaría para Hamburg Süd y Hapag-Lloyd. El autor resalta que el anuncio de la adquisición de Hamburg Süd por parte de Maersk marca un hito para la naviera y una oportunidad significativa para la SPRC quien deberá reorganizar su operación alienada al proceso de fusión de sus dos clientes.

8.9 Control de robo de contenedores

El puerto de Cartagena, como los demás puertos colombianos, presentaba elevadas estadísticas de robos de contenedores, los cuales eran recibidos y despachados en camiones no autorizados. Esta situación resultaba que toda la eficiencia operativa se perdiera debido a que la carga no llegaba al real cliente final.

La SPRC consciente del problema, ha definido una serie de acciones que aíslan el puerto del entorno doméstico con el objetivo de maximizar la seguridad. El acceso es completamente restrictivo, sólo puede ingresar el personal directamente asociado al puerto; igualmente sucede con los camiones, los cuales ingresan exclusivamente con su conductor. Esto mejora significativamente los procesos de colas en 2014 estableció un elemento de control adicional en su proceso de colas: El dispositivo WhereTAG. Este módulo es una etiqueta electrónica inteligente que los transportadores deben añadir a sus vehículos, y estos tienen toda la información asociada en el sistema del puerto. La finalidad de esta implementación tecnológica es establecer que el ingreso al puerto se realice de una forma moderna, con un proceso de espera optimizado y enfocado en la seguridad (Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, 2014).



Figura 16. Dispositivo antirrobo WhereTAG

La inversión tecnológica para el WhereTag fue realmente baja y representaba un costo marginal para los usuarios del puerto con respecto a los beneficios que brindó, logrando reducir el robo de carga a niveles despreciables. La investigación identificó que esta normativa impuesta por el puerto resultó en un significativo incremento en la confianza por parte de los clientes del puerto, especialmente los importadores, quienes califican la decisión como una sustancial ventaja respecto a los demás puertos del país.

9 Evolución de la estructura al periodo presente

Castro Castell et al. (2016), Granados et al. (2012), Micolta Sabid & Granados Del Castillo (2016) y Quimbay Abril (2015), el actual posicionamiento del puerto es producto de una correcta administración realizada por la SPRC, estableciendo estrategias claras y adaptándose rápidamente a las mutaciones del entorno, con una clara visión de las fortalezas y amenazas (Tabla IV).

Tabla IV. Matriz DOFA para la SPRC.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS
Integración débil de los múltiples medios modales de transporte doméstico.	Posición estratégica para negocios y turismo.	Alta modernización tecnológica en maquinaria e infraestructura.	Alta competencia con otros puertos de la región.
Transportadores sujetos a la disponibilidad del puerto para la transferencia de carga	Ser aliado estratégico de grandes navieras.	Control total de las operaciones del puerto.	Dinámica cambiante del comercio.
Tránsito en constante incremento en canales con alto control regional	Aporta desarrollo y crecimiento a la región.	Reducción del tiempo de permanencia de los contenedores en puerto.	Organizaciones criminales e inseguridad
El canal del dique no es fuerte para la operación de la SPRC pero si añade sedimentación a la bahía, demandando inversiones mayores en el mantenimiento de la misma	Genera empleo en la región y mejora la calidad de vida del personal vinculado.	Tarifas de operación competitivas	Disminución de ingresos por turismo.
Alto impacto ambiental	Adaptación constante al cambio del entorno.	Satisfacción de necesidades del servicio.	
	Estrategias claras que han permitido el crecimiento y sostenibilidad del puerto.	Amplia infraestructura para el manejo de cargueros de alta capacidad.	
	Calado adecuado para el manejo de grandes buques.	Internacionalización y diversificación del portafolio de productos.	
	Apoyo en las organizaciones que operan en la bahía	Modernización de los sistemas de información para maximizar los procesos.	
		Muelles marítimos multimodales	

La constante evolución estratégica, enfocada en la internacionalización de sus múltiples servicios portuarios, el proceso de *adquisición y fusión* realizado a Contecar y la adhesión de este a las estrategias de inversión e innovación, sumado a la confiabilidad que se ha brindado en los 21 años de servicio, han logrado que las líneas navieras elijan llegar al puerto de Cartagena para operaciones de cargue, descargue y transbordo, y a la SPRC como un aliado estratégico. Prueba de esto son los reconocimientos internacionales que ha recibido el puerto a lo largo de las últimas dos décadas en materia de confianza, servicios portuarios, desarrollo de infraestructura y medio ambiente, proceso comercial y gestión laboral. Los procesos de adquisiciones y funciones han implicado para el puerto una reducción en líneas navieras a apenas doce, de las cuales cuatro controlan más del 85% del transporte en la región: Maersk, MSC, CMA-CGM y Hapag Lloyd.

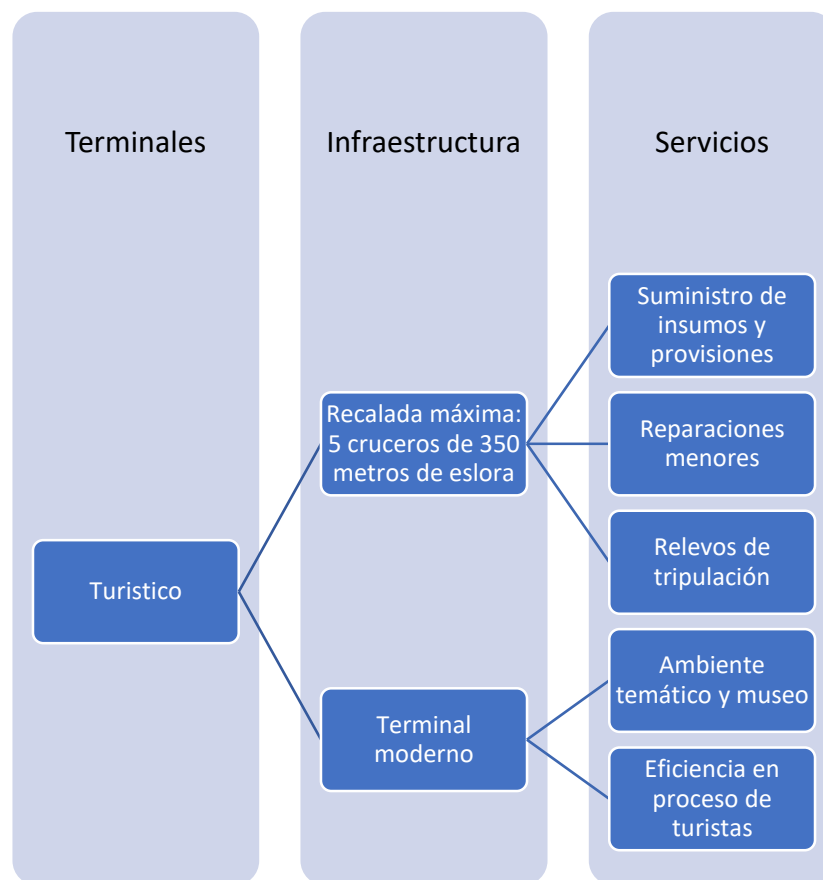


Figura 17. Características del terminal turístico SPRC

De acuerdo con Porter (2011), es importante distinguir el concepto de eficiencia operacional de la estrategia, donde ésta última es la selección deliberada de actividades que permitan establecer una posición única y valiosa, diferenciando la organización de los rivales. La SPRC había trazado su estrategia inicial en la modernización de su terminal para superar rápidamente el rezago tecnológico del puerto, y orientado a las actividades de comercio del mercado colombiano. Sin embargo, aunque la estrategia estaba logrando la operación

esperada, el revés generado por el retiro de la FMG del puerto generó una afección financiera significativa, forzando a la organización a una reformulación de la estrategia operacional.

El resultado fue la orientación de la estrategia hacia una definición como puerto de tránsito, donde el posicionamiento del mismo permitió que las navieras confiaran sus transbordos a la SPRC. La actividad desarrollada a lo largo de la operación de la concesión ha llevado a que trascienda el servicio, brindando en la actualidad operaciones de tránsito de carga, centro de distribución, manejo de carga Ro-Ro, servicios a buques, con atención de los mismos hasta PostPanamax III. Los *trade-off* fueron inevitables, en este caso el cliente local (Colombia) pasó a ser menos importante para la operación de la SPRC, y en contraste las alianzas con las navieras.



Figura 18. Perfil Marítimo y Logístico de América Latina. Fuente: CEPAL (2017).

La SPRC gestiona el 97% de los pasajeros de cruceros en Colombia, con una perspectiva de crecimiento gracias a la ampliación de Cartagena, su impacto turístico y un escenario positivo con base en la disolución de los principales grupos armados. La CEPAL (2017) establece también que la SPRC se posiciona como el quinto terminal de mayor flujo de carta en contenedores (Figura 18), muy próximo al cuarto lugar ocupado por el Puerto de Manzanillo (México).

El 2017 fue un año con buena dinámica exportadora para Colombia, en donde el Puerto de Cartagena se destacó como líder aduanero registrando las cifras más altas en valor, recaudando US\$15.506 millones entre enero y noviembre, cinco veces más de lo alcanzado por el Puerto de Buenaventura en ese mismo período, que históricamente venía siendo la primera aduana del país en cuanto a exportaciones como en importaciones (SICEX, 2018). El principal puerto por toneladas de carga es Santa Marta, sin embargo, esto es principalmente resultado de la exportación de minerales, por ende, carga de bajo valor agregado. En contraste, Cartagena transacciona cargas de mayor valor agregado, posicionándola como el principal puerto por transacciones en valor dinero.

La recalada de buques portacontenedores se ha visto reducida en los últimos 3 años; esto obedece a la respuesta de las navieras ante la apertura de las nuevas esclusas del Canal de Panamá, implicando menor cantidad de embarcaciones, pero con mayor número de transacciones por recalada.

La carga en tránsito continúa siendo la fortaleza del puerto, distanciándose cada vez más de la carga de transacción doméstica. En los últimos 5 años registra un promedio de 67% de carga en tránsito la cual está relacionada con la operación del Hub y CDLI. Los resultados de las múltiples estrategias también han implicado en una significativa reducción de la carga en buques multipropósito y buques simples de transporte a granel o pesquero, quienes han migrado a terminales más pequeños que ofrecen servicios de gráneles y silos, como la terminal Compas de Cartagena¹⁵.

9.1 Evolución del proceso de cola en el puerto

El proceso de colas ha evolucionado junto a las estrategias de la organización y alineado con los cambios tecnológicos y de infraestructura. El estado actual se evidencia en la Tabla V.

Esto ha logrado que el proceso de colas actual del puerto de Cartagena sea altamente competitivo¹⁶; la SPRC ha implementado múltiples tecnologías en orden de dinamizar y maximizar la competitividad en su único método de acceso terrestre: las vías carreteras. La evolución de infraestructura es evidente (Tabla V), la cual agiliza en gran parte los procesos

¹⁵ Ver Terminal Compas de Cartagena. En: <https://www.compas.com.co/es/terminales/cartagena>

¹⁶ Se realiza una descripción del proceso de colas en el caso de un ingreso de carga teniendo en cuenta como origen el ingreso del navío a la bahía de Cartagena hasta el transporte vía carretera por parte de un transportador adscrito a la SPRC. El proceso es homólogo en el sentido inverso. Dominguez & Velasco (2004) describen detalladamente el proceso de gestión del buque en el puerto.

de cola en el terminal, sin embargo el uso de la tecnología en sinergia con esta infraestructura es lo que ha maximizado la eficiencia de la operación.

Tabla V. Evolución de la Capacidad del Puerto de Cartagena (Terminales SPRC)

Año	1994	2014	2017
Capacidad Anual	0,1 Millones de TEUs	3 Millones de TEUs	5,2 Millones de TEUs
Capacidad de Buque	600 TEUs	6000 TEUs	16000 TEUs
Profundidad de la dársena	12 metros	14 metros	16,5 metros
Muelles		- SPRC: 700 m - Contecar: 1 km - Dos espigones para barcos feeder	- SPRC: 700 m - Contecar: 1 km - Dos espigones para barcos feeder
Grúas de muelle	Rodantes	- 12 grúas pórtico - 3 Grúas MHC	- 21 grúas pórtico - 3 Grúas MHC
Área de patio		40 hectáreas	115 hectáreas
Grúas RTG		55 grúas	92 Grúas
Tomas para contenedores refrigerados	No	2300 tomas	3900 tomas
Transtainers		154 camiones	201 camiones
Puertas de acceso	2 carriles de acceso	12 carriles de acceso	18 carriles de acceso

Adicional al sistema Navis N4, la SPRC cuenta con el software de planeación **Ventanas**, el cual establece escenarios y proyecciones operativas de la dinámica de buques, lo que ha facilitado la visibilidad, comunicación, preparación de puntos de retacado y por tanto las negociaciones con las líneas navieras. De manera sistematizada ya se cuentan con los debidos soportes de los materiales a descargar y los requerimientos en puerto de los mismos.

Una vez definida la ventana para la ruta comercial, y tras el acercamiento del buque, el canal de acceso a la bahía es por Bocachica; el control del canal se realiza con un sistema de boyas con control satelital que guían el ingreso a la bahía por el canal de acceso y el flujo de navíos. Empresas aliadas a la SPRC, como Coltugs, brindan servicios de remolque y apoyo a los cargueros en el proceso de aproximación al muelle.

Al atracar el buque, las grúas pórtico se preparan para el movimiento de la carga, o en el caso de los buques Ro-Ro se prepara el muelle para la adecuada rodadura. En concordancia con

Vallejos et al. (2017), la SPRC tiene destinadas las grúas pórtico con anterioridad para el recibimiento de las embarcaciones, lo cual permite que se tenga un estimado de la mano de obra que se necesita para el desembarque y el tiempo del proceso que está proyectado por las herramientas tecnológicas. La carga recibida procede a ser inspeccionada por el personal de la SPRC y la Aduana Nacional. En el caso que la carga sea de tránsito se dirigirá a los patios adecuados, o bien se orienta a Hub si se requiere procesamiento especial.

Para carga que legalmente ingresa o sale del país, requiere una Sociedad de Intermediación Aduanera (SIA), la cual tiene acceso al puerto y se encargará de la gestión de la legalización de la carga, el pago de tributos aduaneros y todo lo relacionado con la importación o exportación de la mercancía, para que ésta pueda transitar sin contratiempos a su destino final. Este proceso también se apoya en escáneres de rayos X lo que permite revisar la carga sin invadirla.

De manera paralela, el cliente importador, deberá preparar el transporte que recogerá la carga en la zona de entrega en puerto. El transportador deberá estar debidamente registrado ante la SPRC y con acceso al SPRCOnline, sin embargo, su participación en el puerto únicamente será para recibir la carga. Para garantizar el correcto flujo de camiones al interior de la terminal, la SPRC estableció ventanas de acceso de una (1) hora, donde el transportador podrá ingresar el camión para hacer todo el proceso.

El proceso del transportador, una vez recibida la instrucción de su cliente junto con la debida documentación, debe realizar la respectiva planeación de la llegada del vehículo a la terminal, por tanto, a través del SPRCOnline definirá la ventana adecuada para el ingreso, además deberá registrar los datos del vehículo y del conductor, quien será la única persona autorizada para ingresar al puerto; las unidades de apoyo y escoltas de carga no tienen permitido el acceso al puerto. Adicionalmente, el vehículo que ingrese debe tener instalado y registrado el WhereTAG correcto. Esto garantiza la identificación y correcto flujo de los vehículos al interior del puerto, además que inhibe el ingreso de vehículos no autorizados que puedan extraer contenedores o carga.

Durante el cargue, es posible instalar un sello electrónico de acuerdo a las necesidades del cliente; adicionalmente el transportador puede ofrecer el respectivo servicio de escoltas para el traslado de la carga, sin embargo, estos no tienen permitido el acceso a las instalaciones del puerto.

Los transportadores cuentan con sus propias herramientas tecnológicas que permiten realizar el cálculo del tiempo de traslado de la carga desde el puerto de Cartagena hasta su destino final o viceversa. Sin embargo, esto no se integra de manera automática con el puerto, por tanto, la solicitud de ingreso para recepción o entrega es completamente manual.

Para este proceso se tiene en cuenta que la seguridad del contenedor debe ser lo primordial por ende el transportador debe estar atento a que el contenedor venga totalmente seguro y no

contaminado en el caso de los que van a recoger una carga, con el fin que llegue al puerto de manera segura y no vaya a presentar imprevistos en la aduana.

9.2 Deficiencias

Las acciones estratégicas de la SPRC han sido altamente exitosas para la logística portuaria del país, su referente financiero y durable han logrado una operación que se posiciona como la mejor del país en su sector, siendo pionero en la implementación de múltiples tecnologías de punta, que en simultáneo lo ha llevado a recibir múltiples reconocimientos de talla internacional.

A pesar de la amplia confianza, uno de los aspectos que más consternan a los diversos sectores económicos es la falta de integración de los demás medios modales al puerto. La SPRC no tiene ninguna significativa distinción en infraestructura en el punto de acceso terrestre de mercancía respecto a otros puertos. La integración de los corredores férreos que alguna vez tuvo el muelle de La Machina no están disponibles para ninguna de las dos terminales. Investigaciones realizadas por Pineda-Jaramillo, Sarmiento, & Córdoba (2016) afirman que la implementación de un corredor férreo ofrecería alternativas competitivas y con menores costos por carga transportada. Aun así, se evidencia que algunos sectores económicos continúan presionando para que la multimodalidad no sé dé, pues consideran su mercado se vería seriamente afectado, sin haber contemplado los efectos en la competitividad y la dinamización de la logística doméstica.

Maldonado Pedroza (2015) evidencia que la carga se retira o ingresa cuando el terminal lo decida, no cuando el cliente lo necesite, lo que genera retrasos y sobrecostos para los clientes del puerto. La demostración en área indica que los transportes pueden estar detenidos a la espera de la ventana entregada por el puerto aun cuando haya logrado optimizar sus tiempos de llegada, resultando en tiempos muertos y subutilización de los activos del transportador. En esta perspectiva, una evaluación del método de colas del puerto que incluya la tecnología de reconocimiento y ubicación desarrollada por los clientes del puerto podría permitir una optimización significativa en el proceso de cargue y descargue de contenedores modificando prioridades con base en los tiempos reales de aproximación al puerto.

10 Conclusiones

-
- A partir de realizar el análisis de las condiciones en la que se encuentra el sector logístico portuario de la zona caribe se encuentra que las transformaciones político-reglamentarias y socio-económicas que se presentaron a partir de 1994, ofrecieron muchas ventajas para la SPRC, pero la situación presentada por el retiro de la FMG la expusieron a una pérdida del 35% de su carga de importación y exportación y por tanto su principal sustento estratégico; esto forzó a la SPRC a evolucionar, tomando principalmente dos acciones: Hacer énfasis en una estrategia a nivel de negocio como puerto de conexiones, donde se reduciría la dependencia económica de las transacciones internas abriendo un mercado que tras un intenso periodo de posicionamiento resultó interesante para las navieras, y la segunda, orientada a obtener el control total del puerto, eliminando los operadores portuarios que limitaban la eficacia del puerto.
- La reorganización estratégica tras el retiro de la FMG tuvo una reducción significativa de carga tradicional no contenedorizada, conscientes de este trade-off la organización orientó sus esfuerzos a carga de contenedores y posteriormente a cargas Ro-Ro y servicios portuarios, desplazando los clientes de otro tipo de cargas hacia otros puertos de la bahía lo cual demostró una falencia a nivel de competitividad con referencia otros puertos. Es claro que la SPRC enfocó sus esfuerzos en desarrollar estratégicas que le permitieran capturar el valor que estaba creándose en el comercio internacional.
- Los análisis de futuro tecnológico ejecutados por la SPRC permitieron adelantarse adecuadamente a los cambios tecnológicos que se presentarían, incluso posicionarse como organización pionera. La apertura de las terceras esclusas del Canal de Panamá, el escaneo electrónico de contenedores exigido por ciertos requerimientos de comercio internacional, la georreferenciación, entre otras tecnologías disruptivas para el comercio internacional representaban una amenaza a toda la operación del puerto si no se tomaban decisiones oportunas y adecuadas. Todas estas herramientas permitieron que el puerto se fuera encaminando a ser competitivo y atractivo.
- El Gobierno Nacional tras la apertura económica concesiona la infraestructura portuaria al sector privado con una alta expectativa de desarrollo estableciendo un intensivo marco normativo para regular la actividad. Pese a la resistencia de algunos sectores, la SPRC asume la administración del puerto demostrando en corto tiempo que una adecuada interacción público-privada en infraestructura marítima genera

gran competitividad que puede ser replicada a otros sectores incluso recuperando infraestructura severamente rezagada como lo es la ferroviaria.

- Las mutaciones descritas por Lemaire, Rodríguez Romero & Garzón se evidencian en todo el entorno de la SPRC. La correcta evolución de la organización permitió transformar la reducida operación de importación/exportación que tenía Colpuertos a ser una terminal de servicios integrales en menos de una década y posteriormente establecerse como uno de los principales Hub navieros de la región, donde actualmente el 70% de las transacciones corresponden a carga en tráfico y reestibación y no a satisfacer el mercado doméstico.
- Uno de los requerimientos para una correcta mutación era la expansión del puerto. La organización tenía múltiples posibilidades estratégicas como las alianzas de la región o la expansión de su propio centro de operación, pero dada la premura y oportunidad, el proceso de adquisición y fusión realizado a Contecar resultaba pertinente. La expansión consiguiente posiciona adecuadamente ambas terminales con sus ventajas individuales maximizadas: El Hub en Contectar y el puerto turístico en Manga. Como es de esperarse, el comercio continuará demandando más capacidad, y en la bahía de Cartagena existen múltiples puertos privados que podrían ser la clave para la expansión de la SPRC a través de alianzas o incluso un nuevo proceso de adquisición y fusión; un correcto análisis estratégico en esta situación definirá la pertinencia de ejecutar estas acciones.
- Las decisiones de elevada inversión, contraste a múltiples recomendaciones de consultoría, lograron beneficios en la SPRC como la reducción de los costos de financiación, la disminución del tiempo de estadía de los buques y transportes de acuerdo a los optimizados procesos de colas se traducen en un rápido retorno de la inversión. Es importante destacar que estas ventajas competitivas son sólo transitorias y por tanto la inversión en evolucionar los puertos debe ser permanente.
- Las empresas que operan de manera local con la SPRC están fuertemente acotadas por las políticas administrativas propias del puerto y por tanto deben alinear sus operaciones y tecnología con las del puerto para una óptima condición operativa. Sin embargo, aun cuando la carga doméstica representa menos del 30% de los servicios prestados por el puerto, integrar los sistemas de gestión de colas a los sistemas de administración de los transportadores podría permitir una mayor integración en el proceso de negocio e incluso estructurar un sistema hinterland en la región caribe.
- Si bien para el Banco Mundial la competitividad dista mucho de estar en un nivel adecuado, las estrategias enfocadas a la competitividad de la SPRC sirven como un

referente para mejorar el indicador y dinamizar la competencia portuaria, sin embargo, son insuficientes para mejorar el indicador sin que el gobierno realice la extrapolación hacia los sectores que se encuentran en una evolución lenta o que los procesos aduaneros de comercio interior sean más eficaces, tanto en tiempos como en costos de importación y exportación.

- Tras la caracterización de la operación del Puerto de Cartagena se evidencia que su operación genera impactos positivos al Logistic Performance Index, sin embargo, no es lo suficientemente significativo si los demás actores del proceso de la logística en el país no se alinean a dinamizar sus debilidades y oportunidades, especialmente si se tiene en cuenta que el LPI no contempla las operaciones de tránsito que son el principal mercado del Puerto de Cartagena.
- La investigación realizada se presenta como base para analizar otros puertos de la región, con base en los aspectos estratégicos de cada una de sus Sociedades portuarias y teniendo como referencia la teoría ecológica de las organizaciones y la mutación de los entornos. Además de servir como referente para las nuevas terminales en construcción, proyección o factibilidad, teniendo en cuenta la posición estratégica de la SPRC.

Bibliografía

- Alvarez, C., Ortíz, J. F., & Pabón, C. (2010). Logística en Colombia: Camino hacia la competitividad. *Revista Económica Supuestos*, (2), 9–11.
- Álvarez, M. (2017). Así evolucionaron los muelles de Cartagena. Recuperado a partir de <https://www.semana.com/contenidos-editoriales/portico-la-bahia-es-el-futuro/articulo/historia-comercial-de-cartagena/546499>
- Arvis, J., Mustra, M., Panzer, J., Ojala, L., & Naula, T. (2016). Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy. *World Bank*, 1–76. Recuperado a partir de <http://lpi.worldbank.org/international/global>
- Babicz, J. (2015). *Wartsila Encyclopedia of Ship Technology*. Wartsila Corporation. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9610-6>
- CÂRLAN, V., ROȘCA, E., & ROȘCA, M. A. (2014). Urban and Peri-Urban Passenger transport integration through Hub-and-Spoke Network. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 9(1), 74–84. Recuperado a partir de <http://www.jstor.org/stable/24873507>
- Castro Castell, O., Soler Niño, E. D., Umaña Castellanos, R. S., & Yepes Lugo, C. (2016). Infraestructura portuaria en Colombia : asimetrías entre el puerto de Buenaventura y el puerto de Cartagena para el año 2015 between Buenaventura ' s Port and Cartagena ' s Port for the Year 2015 Infraestruturã portuãria na Colômbia : assimetrias entre o. *Universidad & Empresa*, 19(32), 87–106. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12804/http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/4788>
- Ciarli, T., Coad, A., & Rafols, I. (2013). Quantitative analysis of technology futures - Part 1. *Nesta Working Paper*, 13/08(13), 64. Recuperado a partir de <http://www.nesta.org.uk/publications/quantitative-analysis-technology-futures-part-1>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. *Educational Research* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- D'Alessio, F. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. (PEARSON, Ed.). Mexico D.F.
- Díaz, E., Ortega, A., Mandariaga, E., Martínez, J. E., Sánchez, L., & Blanco, B. (2014). Changes in Ro-Ro Transport Tendencies in Santander Port. En *International Conference on Maritime Transport. "Maritime transport VI: 6th International Conference on Maritime Transport: maritime transport* (pp. 257–271). Barcelona: Iniciativa Digital Politécnica.
- Dominguez, C. E., & Velasco, A. I. (2004). *Análisis De La Cadena Logística De La Sociedad Portuaria Regional Un Enfoque De Simulacion*. Universidad de Cartagena.
- Eerola, A., & Miles, I. (2011). Methods and tools contributing to FTA: A knowledge-based

- perspective. *FUTURES -GUILDFORD- VO - 43*, (3), 265. Recuperado a partir de <http://ezproxy.unal.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbl&AN=RN291077132&lang=es&site=eds-live>
- El Tiempo. (1993a, marzo 14). Creada la Sociedad Portuaria. *14 de marzo*, p. 1. Recuperado a partir de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-74158>
- El Tiempo. (1993b, diciembre 13). Comienza la Era de los Puertos Privados. *13 de diciembre*. Recuperado a partir de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-273238>
- El Tiempo. (1999). Elogian Puerto de Cartagena. *12 de Junio*. Recuperado a partir de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-861154>
- Gómez Lizarazo, J. A., Serna Urán, C. A., & Arango Serna, M. D. (2016). Modelo De Evaluación Dinámica De La Calidad En La Infraestructura Vial De Corredores Logísticos En Colombia. *Revista EIA*, 13(25), enero-junio, 135-145. [On-line]. Disponible en: <https://doi.org/10.14508>
- Granados, D., Moreno, S., & Segura, J. J. (2012). *Competitividad del Puerto de Cartagena Ante el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos en los Diferentes Ámbitos Logísticos. Comparación frente al puerto de Valparaíso en Chile*. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Recuperado a partir de <http://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/4376/1018423932-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación. Metodología de la investigación*. <https://doi.org/ISBN-978-92-75-32913-9>
- Hombres, R. (2017, marzo). Puertos: “Hi-Tech”. *Periódico El Universal*. Recuperado a partir de <http://www.eluniversal.com.co/opinion/columna/puertos-hi-tech-12223>
- Huberman, A. M., & Miles, M. B. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Source Book*. [http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/\[in=epidoc1.in\]/?t2000=025665/\(100\)](http://lst-iiiep.iiiep-unesco.org/cgi-bin/wwwi32.exe/[in=epidoc1.in]/?t2000=025665/(100)). [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80231-2](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80231-2)
- Imai, A., Shintani, K., & Papadimitriou, S. (2009). Multi-port versus hub-and-spoke port calls by containerships. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, (03), 1–53.
- Londoño, C. E. (1998). La Apertura Económica en Colombia. *Pensamiento Humanista*, (4), 39–51.
- López Restrepo, A. (1994). El cambio de Modelo de Desarrollo de la Economía Colombiana. *Análisis Político, Enero-Abri*(21), 25–30.
- Lounsbury, M., & Ventresca, M. (2002). *I. Social structure and organizations revisited* (Vol. 19).
- Løvås, B., & Ghoshal, S. (1998). Strategy as a guided evolution. *Strategic Management Journal*, 21(21), 875–896. Recuperado a partir de

http://flora.insead.edu/fichiersti%257B_%257Dwp/inseadwp1998/98-37.pdf%255Cnfile:///Users/Dominique/Desktop/Library.papers3/Books/1998/L%257B%2525%257DC3%257B%2525%257DB8v%257B%2525%257DC3%257B%2525%257DA5s/Strategic%255CnManagement%255CnJournal%255Cn1998%255CnL%257B%2525%257DC3%257B%2525%257DB8v%257B%2525%257

Maldonado Pedroza, J. (2015). Analisis de los factores criticos que afectan l competitividad de los puertos para la navegabilidad en el río Magdalena, 6(1), 72–101. <https://doi.org/10.22519/22157360.906>

McKendrick, D. G., & Wade, J. B. (2009). Frequent incremental change, organizational size, and mortality in high-technology competition. *Industrial and Corporate Change*, 19(3), 613–639. <https://doi.org/10.1093/icc/dtp045>

Meisel-Roca, A. (1999). Cartagena 1900-1950 : a remolque de la economía nacional. *Abel, Christopher, Health Care in Colombia, c. 1920-c. 1950, A Preliminary Analysis, University of London, Institute of Latin American Studies, Research Papers, 36, 1994., (4), 0–64.* Recuperado a partir de <http://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/1993>

Micolta Sabid, A., & Granados Del Castillo, R. C. (2016). Diseño Del Plan Maestro Del Desarrollo Portuario Y Logístico De Buenaventura. *Programa de Estudios de la Alianza del Pacífico (PEAP)*, 4, 24.

Ministerio de Hacienda y Credito Público, Ministerio de Desarrollo Económico, Departamento Nacional de Planeación, Banco de la República, & Instituto Colombiano de Comercio Exterior. (1990). *Programa de modernización de la economía colombiana.* Colombia. Recuperado a partir de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/2465.pdf>

Pineda-Jaramillo, J. D., Sarmiento, I., & Córdoba, J. E. (2016). Railway and road discrete choice model for foreign trade freight between Antioquia and the Port of Cartagena . *Ingenieria e Investigacion*, 36(3), 22–28. <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v36n3.57370>

Porter, A. L., Ashton, W. B., Clar, G., Coates, J. F., Cuhls, K., Cunningham, S. W., ... Thissen, W. (2004). Technology futures analysis: Toward integration of the field and new methods. *Technological Forecasting and Social Change*, 71(3), 287–303. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2003.11.004>

Porter, M. (2011). Qué Es Estrategia? *Harvard Business Review*, 74(6), 100–117. Recuperado a partir de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=9611187954&lang=de&site=ehost-live>

Procolombia. (2015). *Procolombia 2015.* Recuperado a partir de <https://www.procolombia.co/>

Quimbay Abril, A. L. (2015). Logistica portuaria en Colombia: Un análisis comparativo con el puerto de Miami, 23.

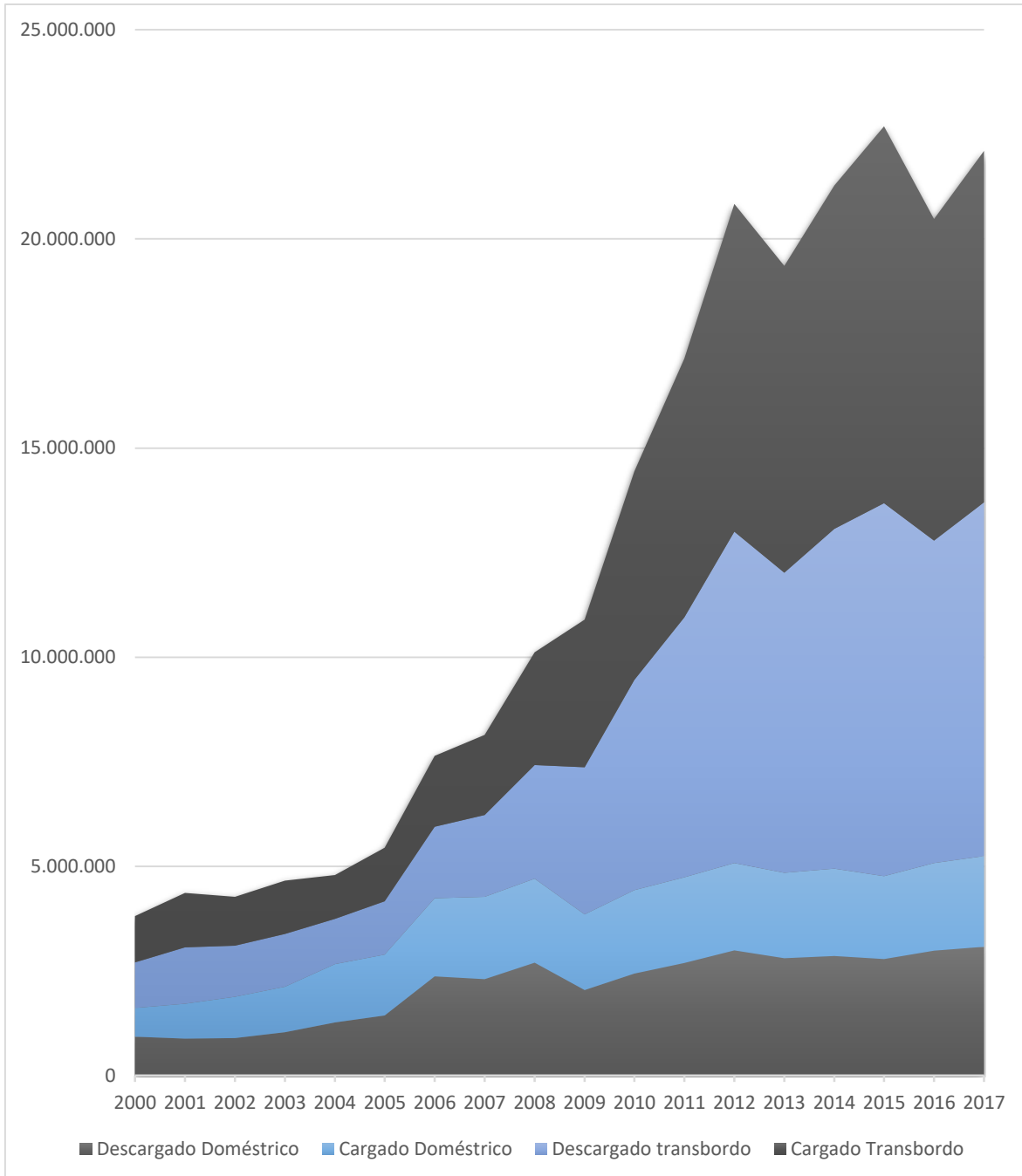
- Quivy, R., & Van Caarnpenhoudt, L. (2005). *Manual de Investigación en Ciencias Sociales*. Mexico D.F.
- Revista Logística. (2011). Estudio del perfil económico y comercial de Colombia. *Mayo - Junio*.
- Revista Pórtico. (2011). Se desarrolla un HUB en el Caribe. *Pórtico*, 12(15), 20–25.
- Rialp-Criado, A. (1999). Los enfoques micro-organizacionales de la internacionalización de la empresa: una revisión y síntesis de la literatura. *Información Comercial Española, ICE ...*, 781, 117–128.
- Rodríguez Romero, C. A. (2007). Fusiones y adquisiciones como estrategia de crecimientos en el sector bancario. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y sociales*, 17(30), 77–98.
- Rodríguez Romero, C. A., & Garzón, C. A. (2009). Modelo de análisis para los grupos económicos colombianos. *Criterio Libre*, 7(11), 49–80.
- Roldan, J. (2016). *Retos del Puerto de Cartagena para ser el Primer Puerto Marítimo de América Latina en 2021*. Universidad Piloto de Colombia.
- Rúa, C. (2006). Los puertos en el transporte marítimo. *Universitat Politecnica de Catalunya*, 3–12.
- Salas Fumas, V. (1992). Aspectos micro-organizacionales de la competitividad. *Working Paper no. 9205*.
- SICEX. (2018). *Puerto de Cartagena se ubicó como líder en comercio exterior en el 2017*. Bogotá D.C. Recuperado a partir de <https://www.sicex.com/puerto-de-cartagena-se-ubico-como-lider-en-comercio-exterior-en-el-2017/>
- Sociedad Portuaria Regional de Cartagena. (2010). *Cartagena de Indias Port Handboook. 2010-2011*. Cartagena de Indias: Departamento de Mercadeo y Comunicaciones, Sociedad Portuaria Regional de Cartagena.
- Sociedad Portuaria Regional de Cartagena. Identificación Electrónica de Camiones, Pub. L. No. 0003455, 4 (2014). Colombia: Archivo Central.
- Sociedad Portuaria Regional de Cartagena. (2017, junio 7). La historia de un muelle..., p. 1. Recuperado a partir de <https://www.puertocartagena.com/es/sala-de-prensa/noticias/la-historia-de-un-muelle>
- Sociedad Portuaria Regional de Cartagena. (2018). Historia. Recuperado el 20 de agosto de 2005, a partir de <https://www.puertocartagena.com/es/sobre-la-organizacion/historia>
- The World Bank. (2016). *Doing Business 2016: Measuring Regulatory Quality and Efficiency*. Washington DC. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0667-4>
- Trapote Barreira, C. (2015). Methodology for optimal design of efficient air transport network in a competitive environment, 1–136. Recuperado a partir de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edstdx&AN=tdx.10803.350317> OP - TDX (Tesis Doctorales en Xarxa)

- Vallejos, Y. D., Alfonzo, P. L., & Mariño, S. I. (2017). Teoría de colas. Propuesta de un simulador didáctico. *Publicando*, 4(13), 5–20.
- Viaplana, P. (2010). *Hub & Spoke vs Punto a punto: análisis práctico de las tipologías de redes aéreas*. Universitat Politecnica de Catalunya. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/2099.1/12593>
- Welch, L., & Luostarinen, R. (1988). Internationalization: Evolution of a Concept. *Journal of General Management*, 14(2), 155–171. <https://doi.org/10.1177/030630708801400203>
- World Bank Group. (2017). *Doing Business 2017: Equal Opportunity for All*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0948-4>
- Yin, R. (2013). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications.

11 Anexos

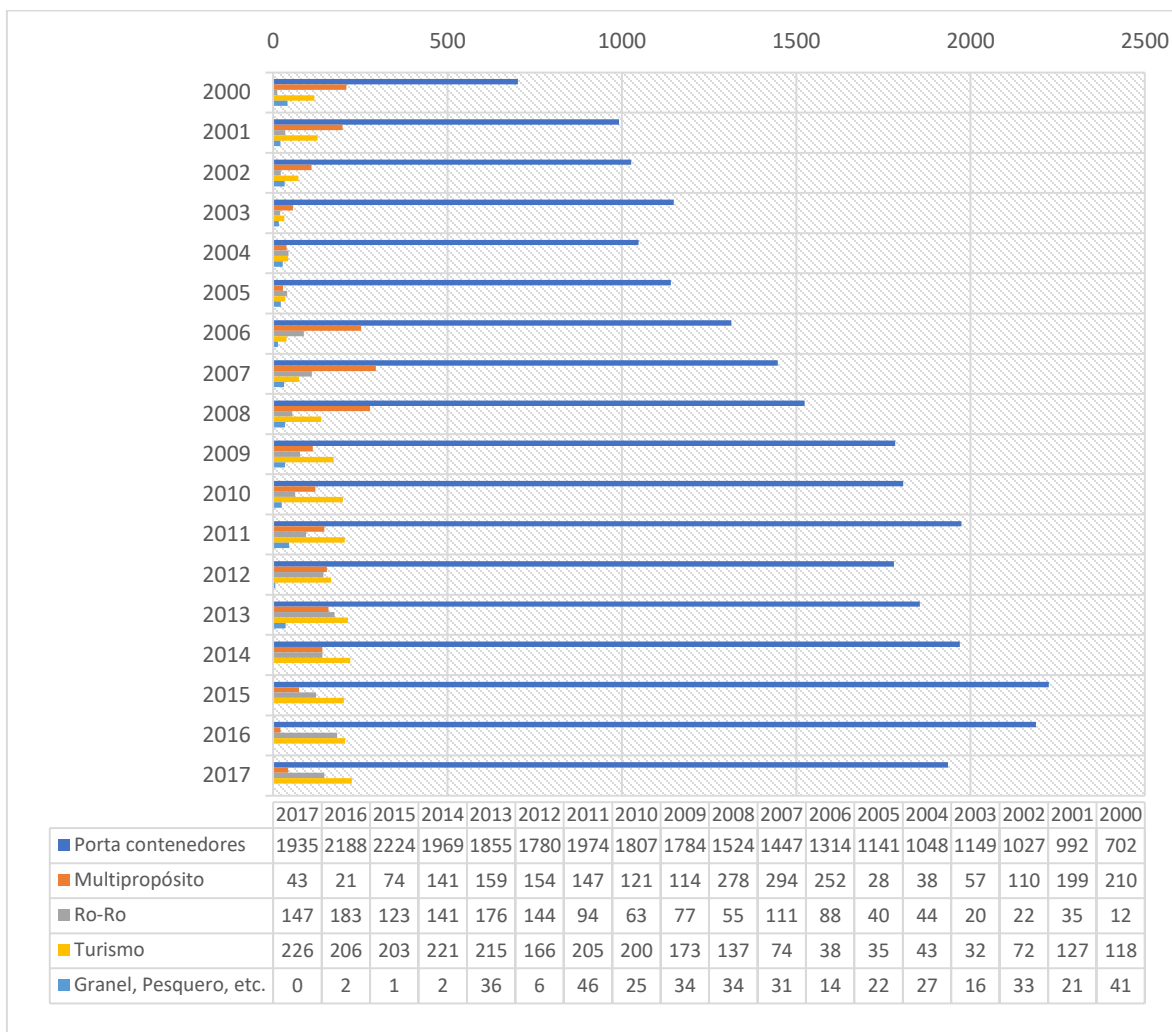
Indicadores SPRC

Toneladas procesadas por la SPRC según tipo de transacción



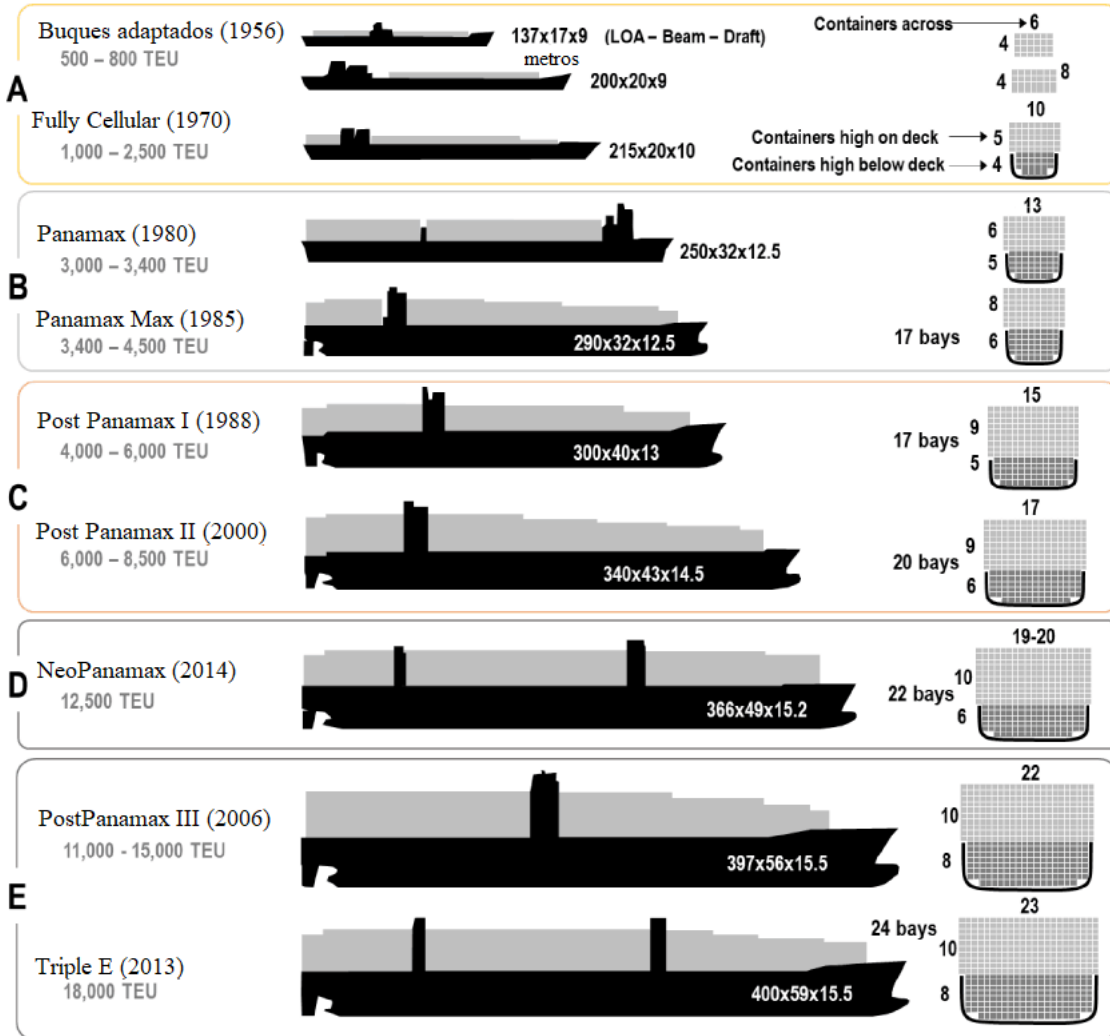
Fuente: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (2018)

Recaladas de buques en terminales de SPRC, según tipo de buque.



Fuente: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (2018)

Evolución de buques cargueros en América



Desde el comienzo de la contenedorización a mediados de la década de 1950, los portacontenedores de circulación en América emprendieron seis oleadas generales de cambios, cada uno representando a las nuevas generaciones de portacontenedores:

- A) Primeros portacontenedores: La primera generación de portacontenedores estaba compuesta por buques a granel modificados o petroleros que podían transportar hasta 1.000 TEU. El primer portacontenedores, el "Ideal-X" fue un petrolero T2 convertido de la segunda guerra mundial. El contenedor era a principios de la década de 1960 una tecnología de transporte no probada y la reconversión de los barcos existentes demostró ser de menor costo y menos riesgosa. Estos barcos transportaban grúas a bordo ya que la mayoría de las terminales portuarias no estaban en capacidad de manejar contenedores. También eran relativamente lentos, con velocidades de alrededor de 18 a 20 nudos (33 a 37 km/h) y solo podían transportar contenedores en las cubiertas convertidas y no en su espacio interior.

Una vez que el contenedor comenzó a ser adoptado de forma masiva a principios de la década de 1970, comenzó la construcción de los primeros portacontenedores completamente celulares (FCC, segunda generación) dedicados exclusivamente al manejo de contenedores. Todos los portacontenedores están compuestos por celdas que alojan contenedores en pilas de diferentes alturas dependiendo de la capacidad del buque. Los portacontenedores celulares también ofrecen la ventaja de utilizar todo el barco para apilar contenedores, incluso bajo cubierta. Por lo general, se puede transportar más de dos contenedores de ancho por encima de la cubierta que por debajo de la cubierta. Las grúas se quitaron del diseño del barco para poder transportar más contenedores, aunque permanecen en algunos portacontenedores especializados actuales. La capacidad de los puertos para manejar portacontenedores celulares dejó de ser una gran preocupación con el establecimiento de terminales de contenedores especializados en todo el mundo. Los portacontenedores celulares también eran mucho más rápidos con velocidades de 20-24 nudos (37 a 45 km/h), lo que se convertiría en la velocidad de referencia en el envío en contenedores.

- B) Panamax: Durante la década de 1980, las economías de escala promovieron rápidamente la construcción de portacontenedores más grandes; cuanto mayor sea el número de contenedores transportados, menores serán los costos por TEU. El proceso se convirtió en un círculo virtuoso que combinaba volúmenes más grandes y menores costos, lo que ayudó significativamente a la difusión del contenedor. El límite para la circulación de navíos en el Canal de Panamá se le llamó el estándar Panamax y se logró en 1985 con una capacidad de aproximadamente 4.000 TEUs. Una vez que se alcanzó este límite, pasó una década antes de que se diseñara una nueva generación de portacontenedores más grandes. Al mismo tiempo, los diseños de buques portacontenedores Panamax evolucionaban para aprovechar al máximo la limitación del canal surgiendo variables llamadas Panamax Max. Las dimensiones originales del Canal de Panamá, construido por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE. UU., son similares a las dimensiones de las esclusas de vías navegables interiores de EE. UU., lo que resulta en un diseño de barco estrecho y largo.
- C) Post Panamax I y II: Ir más allá de Panamax se percibió como un riesgo en términos de la configuración de las redes de navegación, la infraestructura de manejo adicional y las limitaciones de calado en los puertos. La clase de portacontenedores APL C10, con una capacidad de 4.500 TEU, se introdujo en 1988 y fue la primera clase de portacontenedores en exceder el límite de 32,2 m de ancho del Canal de Panamá. En 1996, se introdujeron portacontenedores Post Panamax completos con capacidades que alcanzaban los 6,600 TEU. Las primeras clases de barcos Post Panamax no fueron mucho más largas que la clase Panamax, pero más amplias, lo que las hizo más eficientes. Un barco con un tamaño superior al Panamax requiere una cantidad

sustancial de carga para ser utilizado de forma rentable a lo largo de un ciclo de servicio y para finales de la década de 1990 el rápido crecimiento del comercio mundial hizo que una clase de barco de este tipo fuera una propuesta comercial. Una vez que se traspasó el umbral Panamax, el tamaño del buque aumentó rápidamente con capacidades que alcanzaron los 8,000 TEU (Post Panamax II, "Sovereign Class"). Los portacontenedores Post Panamax desencadenaron un desafío de infraestructura para muchos puertos, ya que requieren aguas más profundas (al menos 13 metros de calado), además de las costosas, pero altamente eficientes grúas pórtico de amplio alcance. El calado requerido se convirtió en un factor que ejercía presiones sobre los puertos para realizar dragados que permitieran atracar a los PostPanamax.

- D) NewPanamax, o NeoPanamax (NPX): Se refiere a los barcos diseñados para encajar exactamente en las esclusas del Canal de Panamá expandido, que se inauguró en junio de 2016. Estos barcos tienen una capacidad de aproximadamente 12.500 TEU, pero hay varias configuraciones de barcos Neo-Panamax en términos de longitud (17 a 22 bahías) y ancho (19 o 20 contenedores al otro lado). Al igual que sus contrapartes de Panamax, los buques Neo-Panamax definirán una clase de buque específica capaz de dar servicio a las Américas y el Caribe, ya sea de Europa o de Asia, además que se convierten en el referente de diseño de infraestructura portuaria en las próximas décadas.
- E) Post Panamax III y el Maersk Triple E: En 2006, una tercera generación de portacontenedores PostPanamax se puso en línea cuando la línea naviera Maersk introdujo una clase de buque con una capacidad en el rango de 11,000 a 14,500 TEUs, Maersk Emma (Clase E). Fueron apodados "Post NewPanamax" ya que son más grandes que las especificaciones del Canal de Panamá expandido. Una nueva extensión del diseño PostPanamax llevó a la introducción de naves clase "Triple E" de aproximadamente 18,000 TEU en 2013. Actualmente se consideran limitados a rutas entre Asia y Europa, de manera que aún no se consideran para el mercado del caribe. Hay diseños de barcos más grandes en concepto de diseño, como la clase "Malacca Max" que podría transportar entre 27,000 y 30,000 TEU, pero no se espera que se construyan hasta que haya suficientes volúmenes en las rutas limitadas que estos barcos podrían atender. Básicamente este factor indicaría que existe un límite de diseño de barcos relacionado a los flujos de mercancía.

En la actualidad, la velocidad de los portacontenedores estableció un promedio de 20 a 25 nudos (37 a 46 km/h) y es poco probable que aumenten las velocidades debido al incremento de consumo de combustible.

Muchas líneas navieras están optando por el "Slow steaming" (18 - 20 o 33.3 – 37.0 km/h), este concepto indica operar los motores marinos a menor capacidad para ahorrar combustible,

pero también implica un incremento en el tiempo de viaje, por tanto, puede llegar a ser muy costoso, pero efectuado de manera correcta puede hacer frente a los precios más altos del combustible y al exceso de capacidad (para tener más barcos en un servicio más lento). El despliegue de una clase de portacontenedores rápidos ha permanecido en sólo conceptos de diseño porque las ventajas de velocidad que conferirían no compensarían los costos de envío mucho más altos. Las cadenas de suministro simplemente se sincronizaron con las velocidades de envío de contenedores y el establecimiento de puentes terrestres, como el puente terrestre de Eurasia (corredor ferroviario multimodal entre Asia – Europa), ofrece un servicio competitivo para cargas sensibles al tiempo.

Cada generación subsiguiente de portacontenedores enfrenta una cantidad cada vez menor de puertos capaces de manejarlos ejerciendo presión sobre la infraestructura y el equipo portuario. Las compañías navieras marítimas son incitadas a utilizar los portacontenedores más grandes posibles en sus rutas de envío, ya que se benefician de las economías de escala. Sin embargo, los puertos y los sistemas de transporte terrestre deben proporcionar una inversión sustancial de capital si esperan acomodar portacontenedores más grandes. Por lo tanto, existen limitaciones operacionales para desplegar buques de más de 8,000 TEU en términos de puertos de escala y la infraestructura requerida para proporcionar un rendimiento aceptable de carga y descarga. Además, las implementaciones de buques portacontenedores grandes requieren una cantidad sustancial de carga comercialmente factible, como una frecuencia de servicio adecuada. Los portacontenedores en el rango de 5.500 a 6.500 TEUs parecen ser los más flexibles en términos de los puertos a los que pueden acceder y el mercado al que pueden prestar servicio, ya que el uso de barcos más grandes requiere menos entradas a puertos. Por lo tanto, los límites a las economías de escala en el envío de contenedores están mucho más restringidos por los atributos comerciales que por las limitaciones técnicas del barco o de los puertos.

Fuente:

Ashar & Rodrigue (2012) “The Geography of Transport Systems”, Cuarta edición, New York: Routledge.

Notteboom, T. & P. Carriou (2009) “Fuel surcharge practices of container shipping lines: Is it about cost recovery or revenue making?”. Proceedings of the 2009 International Association of Maritime Economists (IAME) Conference, June, Copenhagen, Denmark.

Formato de entrevistas realizadas

¿Qué elementos del desempeño logístico impactan mayoritariamente al puerto de Cartagena desde la perspectiva propia del puerto?

- Aduanas
- Infraestructura
- Envíos Internacionales
- Calidad logística
- Rastreo de envíos
- Tiempos de espera
- Cultura

¿Cuáles considera son las ventajas y desventajas de Cartagena respecto a los otros puertos del caribe y el pacífico, además de los puertos propuestos y en actual ejecución?

¿Qué actividades de carácter público, privado o mixto se encuentran en ejecución para incrementar el desempeño logístico del puerto?

¿Cuáles son las expectativas respecto al indicador LPI en su próxima iteración? Teniendo en cuenta el rezago en infraestructura y los continuos problemas asociados a este sector, además de no tener una conexión eficiente entre los dos océanos ni procesos multimodales fuertemente establecidos.

Teniendo en cuenta que las transacciones domésticas son dominadas por transportadores que hacen uso de las carreteras ¿Cómo se desarrolla la interacción de los transportadores respecto a la administración portuaria?

El robo de mercancía y contenedores en los puertos es un tema de alta preocupación por parte de los transportadores y clientes, no obstante, el Puerto de Cartagena tiene este indicador virtualmente en cero lo que ha incrementado la confianza y la preferencia al uso de este puerto; ¿Qué estrategias han sido implementadas para lograr esta eficiencia operacional?

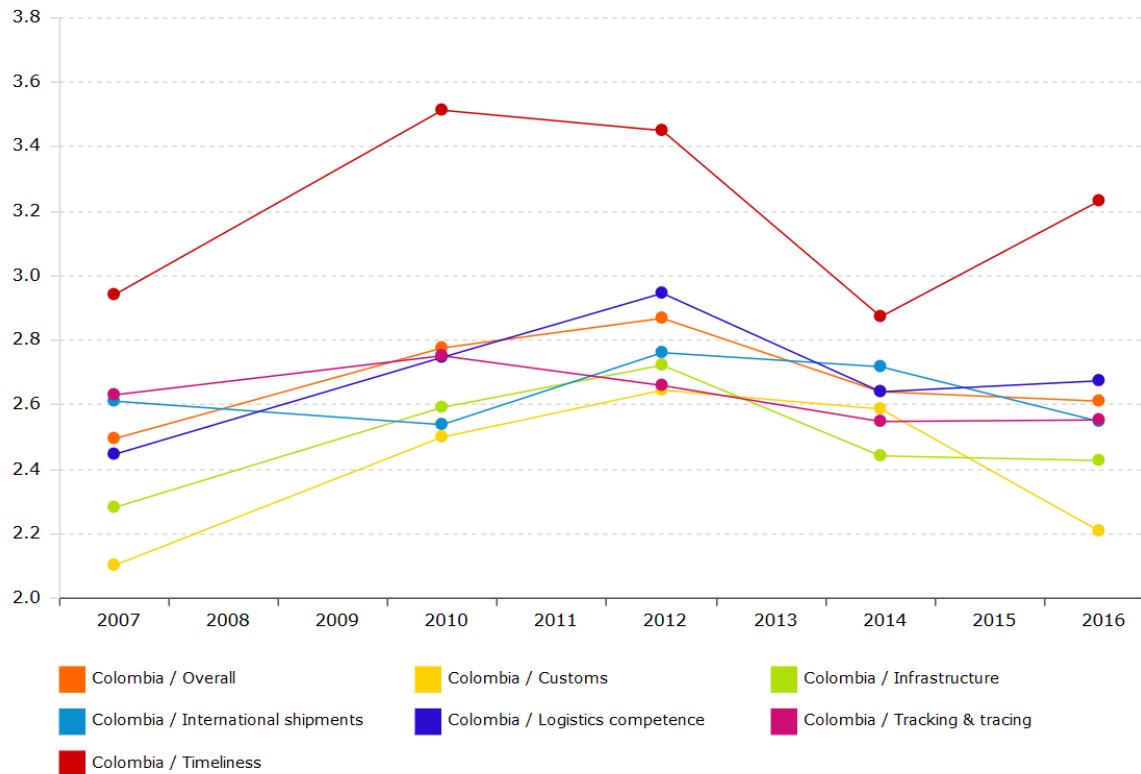
Competitividad en Colombia

Fuente: Ministerio de Transporte (2018)

COLOMBIA	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Posición ICG	65	69	74	69	68	68	69	69	66	61	61
Número de países en estudio	125	131	134	133	139	142	144	148	148	144	138
Componentes del índice - Posiciones											
1. Requerimientos básicos	73	73	77	83	78	73	77	80	78	77	85
1.1 Instituciones	68	79	87	101	103	100	109	110	111	114	112
1.2 Infraestructura	75	86	80	83	79	85	93	92	84	84	84
1.3 Estabilidad macroeconómica	65	63	88	72	50	42	34	33	29	32	53
1.4 Salud y educación primaria	88	64	67	72	79	78	85	98	105	97	90
2. Potenciadores de eficiencia	65	63	70	64	60	60	63	64	63	54	48
2.1 Capacitación y educación superior	69	69	68	71	69	60	67	60	69	70	70
2.2 Eficiencia de mercado de bienes	51	85	82	88	103	99	99	102	109	108	100
2.3 Eficiencia del mercado laboral	ND	74	92	78	69	88	88	87	84	86	81
2.4 Sofisticación del mercado financiero	ND	72	81	78	79	68	67	63	70	25	25
2.5 Preparación tecnológica	65	76	80	66	63	75	80	87	68	70	64
2.6 Tamaño del mercado	ND	30	37	31	32	32	31	31	32	36	35
3. Factores de innovación y sofisticación	48	66	60	62	61	56	66	69	64	61	63
3.1 Sofisticación en los negocios	48	65	64	60	61	61	63	63	62	59	59
3.2 Innovación	57	72	61	63	65	57	70	74	77	76	79
Calidad en general de la infraestructura	82	89	84	83	97	95	108	117	108	110	113
Calidad de carreteras	87	94	91	101	108	108	126	130	126	126	120
Calidad en infraestructura ferroviaria	108	118	100	99	102	99	109	113	102	106	104
Calidad de infraestructura portuaria	82	108	108	107	105	109	125	110	90	85	83
Calidad de infraestructura aérea	53	62	64	81	89	94	106	96	78	74	76
Disponibilidad de sillas en avión por km/semana	ND	44	46	45	41	39	39	39	39	37	35

Logistics Performance Index

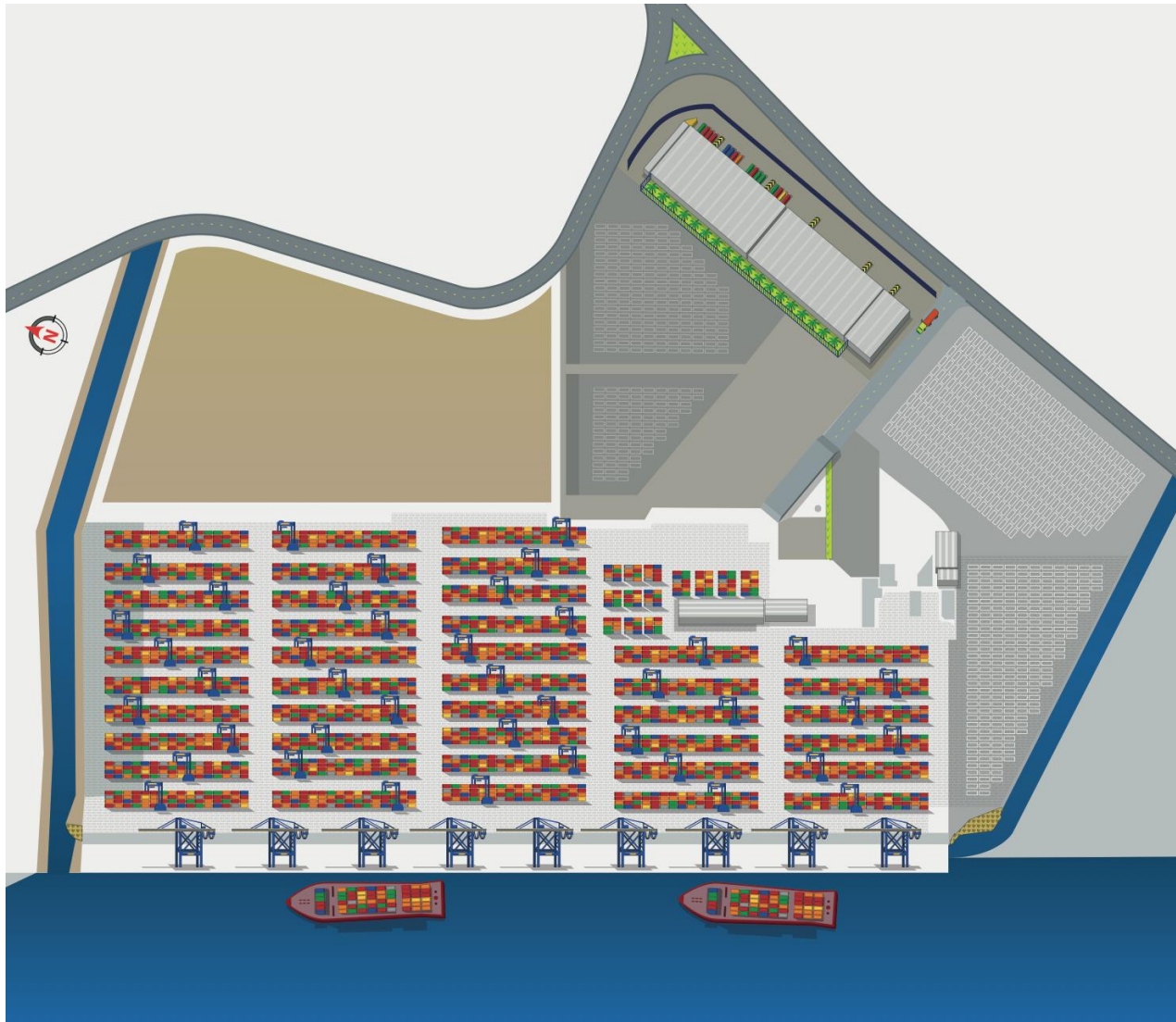
Según el Logistics Performance Index (LPI) Colombia perdió 30 y 39 puestos en relación al año 2012 en cuanto a elementos como la infraestructura y calidad, y las competencias logísticas. En relación con la entrega justo a tiempo, el país cayó del puesto 57 en 2012 al puesto 111 en 2014 (Martínez Sosa, 2014). Chile se posiciona actualmente en el puesto 46, México en el 54. Panamá encabeza la lista latinoamericana con la posición 40. En la gráfica se puede visualizar el puntaje de cada uno de los segmentos analizados en el LPI, donde las principales debilidades evidenciadas son las aduanas (tiempos y gestión aduanera en procesos de comercio internacional) y la infraestructura, que es necesaria para cualquier proceso de transferencia de bienes entre los distintos nodos del país.



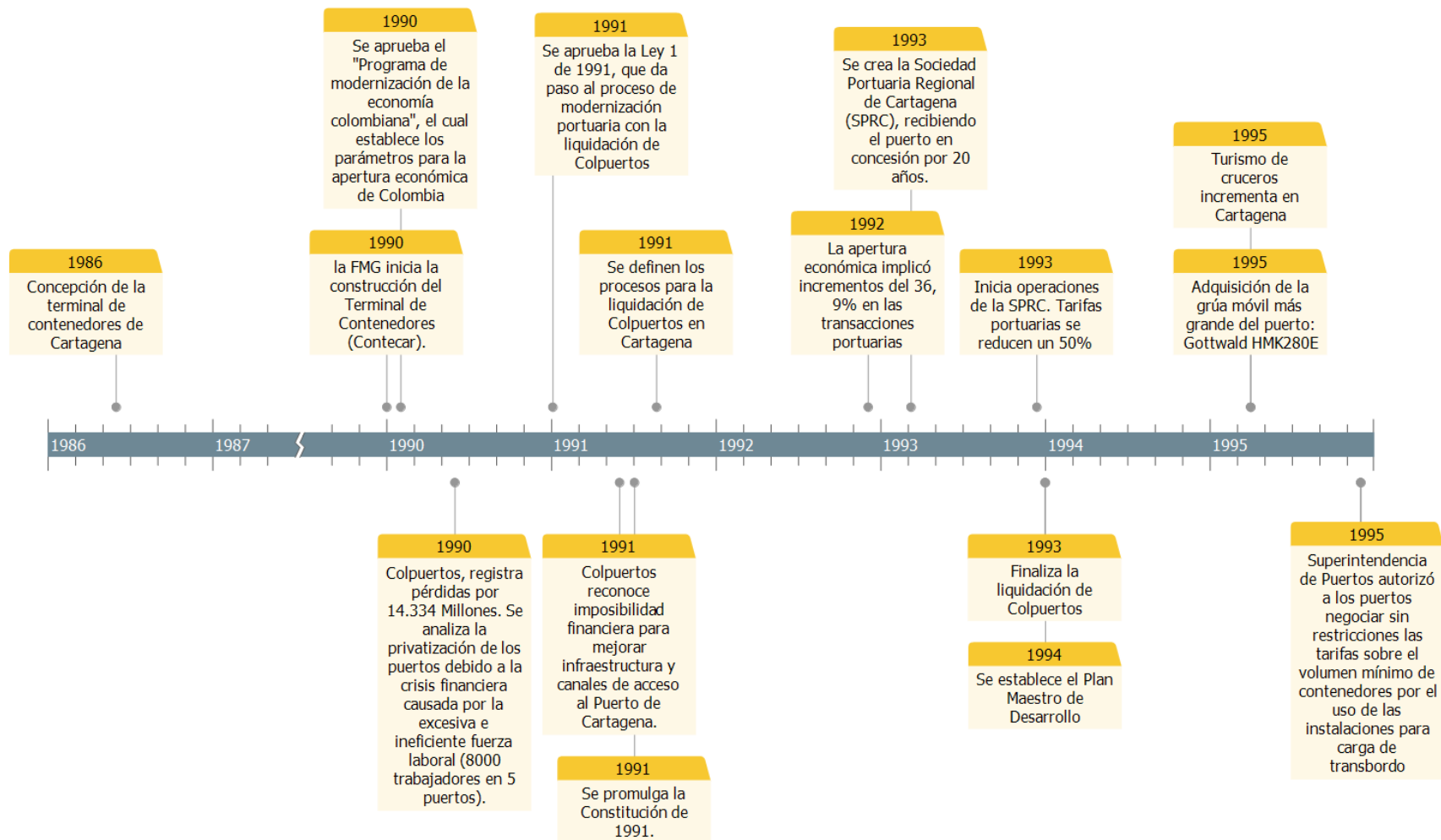
Arquitectura del puerto de Cartagena - Manga



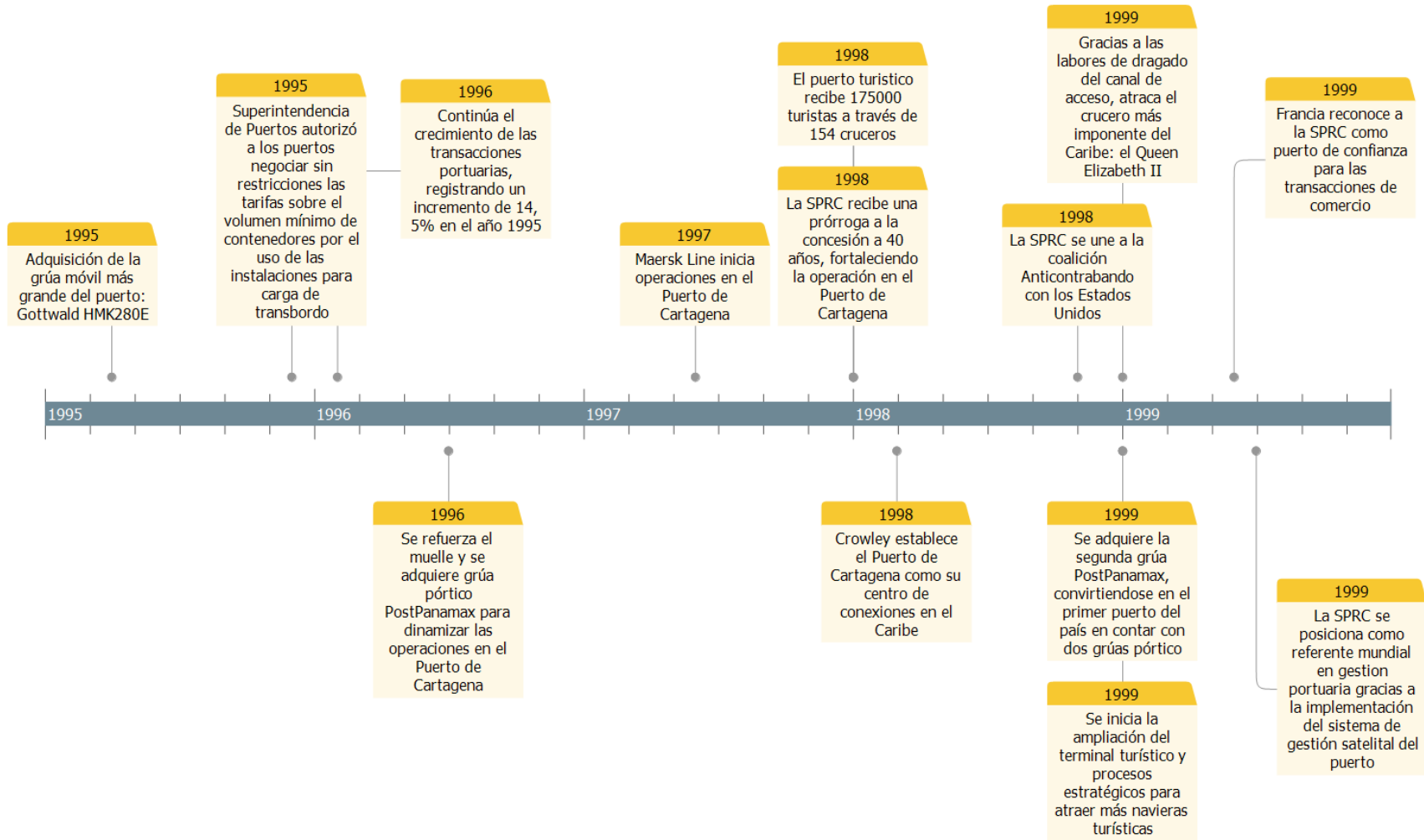
Arquitectura del puerto de Cartagena – Contecar



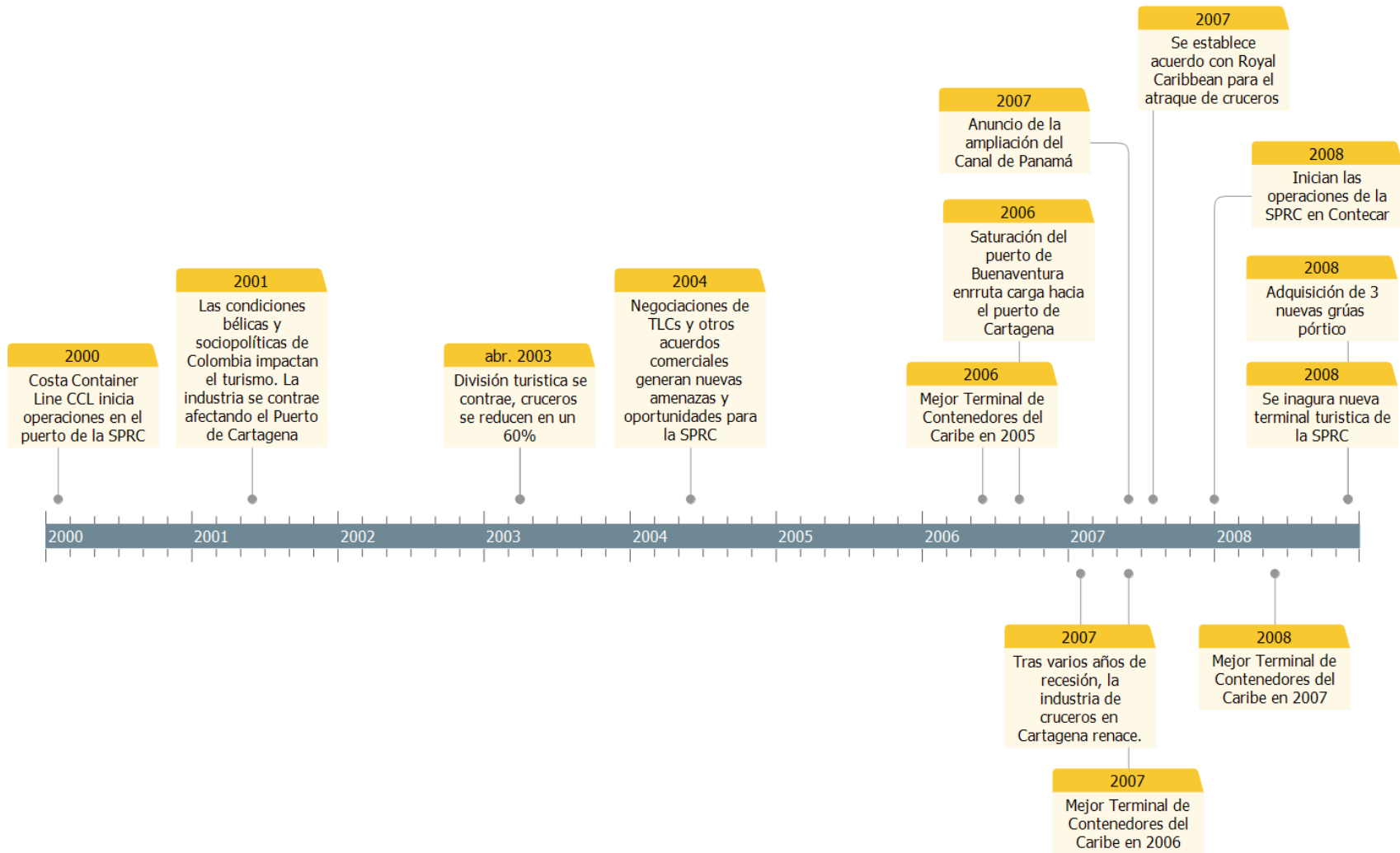
Hitos de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena

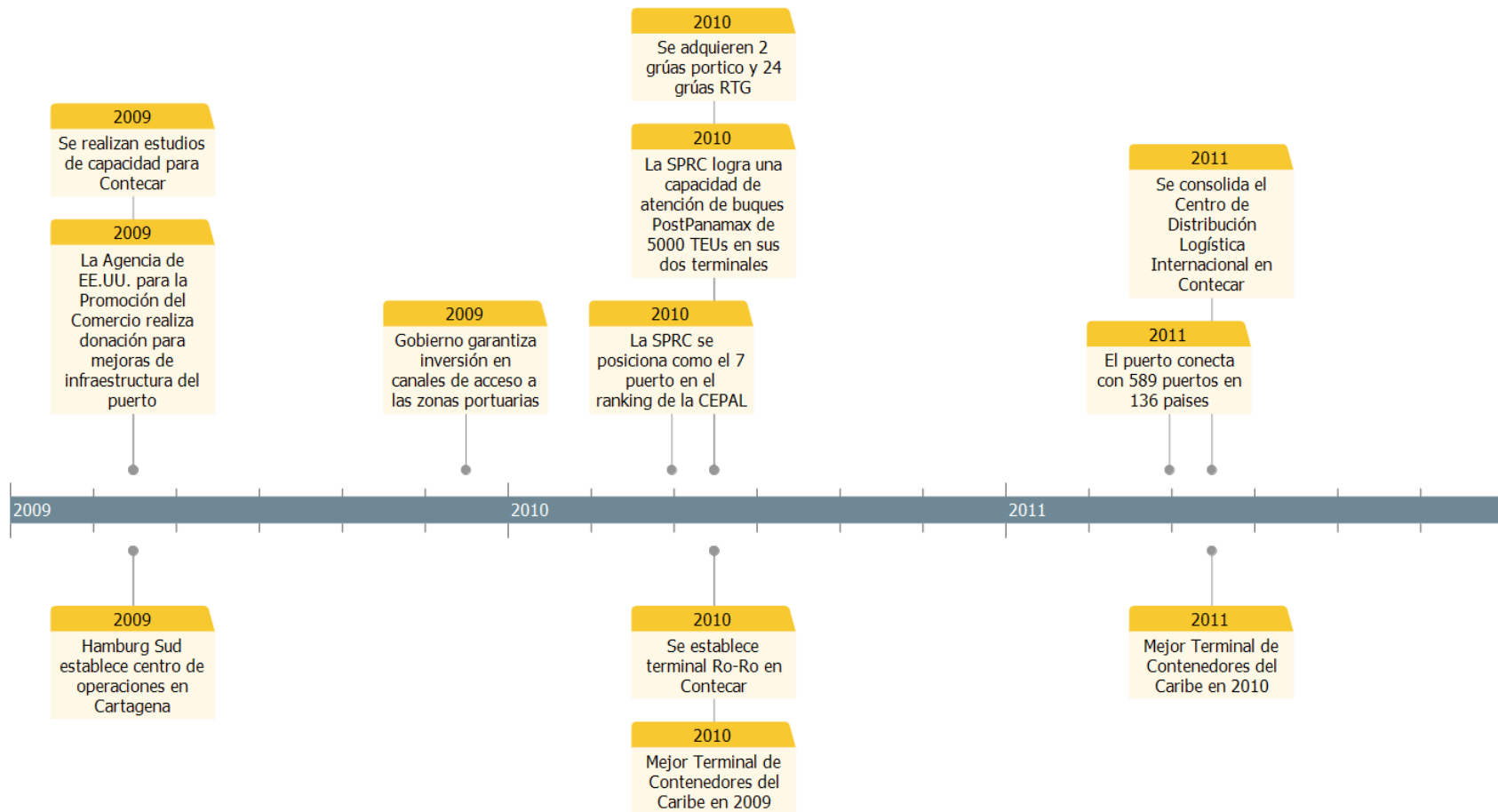


Estrategias de competitividad del Puerto de Cartagena



Estrategias de competitividad del Puerto de Cartagena





Estrategias de competitividad del Puerto de Cartagena

