

***ANALISIS DE COMPETITIVIDAD DE TERMINALES DE CONTENEDORES EN LA
REGIÓN DEL CARIBE PARA LA ELECCIÓN DE UN PUERTO PIVOTE***

**JULIA ROSA ROMERO BENITES
LILIANA MARGARITA GARAY CAPARROSO
JOSE ALESSANDRO JIMENEZ CASTAÑO**

**INSTITUTO TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.
2007**

***ANALISIS DE COMPETITIVIDAD DE TERMINALES DE CONTENEDORES EN LA
REGIÓN DEL CARIBE PARA LA ELECCIÓN DE UN PUERTO PIVOTE***

**JULIA ROSA ROMERO BENITES
LILIANA MARGARITA GARAY CAPARROSO
JOSE ALESSANDRO JIMENEZ CASTAÑO**

**Trabajo de grado para optar al título de
MAGISTER EN ADMINISTRACION**

**Directora de trabajo de grado
Dr. CECILIA MOLINA NAGLES**

**INSTITUTO TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.
2007**

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION
FICHA RESUMEN DEL PROYECTO DE TESIS**

Información General de Proyecto de Investigación

***ANALISIS DE COMPETITIVIDAD DE TERMINALES DE CONTENEDORES EN LA
REGION DEL CARIBE PARA LA ELECCIÓN DE UN PUERTO PIVOTE***

Universidad Sede: Universidad Tecnológica de Bolívar – Cartagena

Integrantes:

A00964684	JULIA ROSA ROMERO BENITES
A00966972	LILIANA MARGARITA GARAY CAPARROSO
A00966973	JOSE ALESSANDRO JIMENEZ CASTAÑO

Asesor (es): CECILIA MOLINA NAGLES - Director del Proyecto de Grado

Firma del Director del Proyecto:

Firma de los Estudiantes:

Concepto del Comité de Investigación:

Aprobado: _____ Reprobado: _____ Incompleto: _____

Firma Directora Académica Maestría en Administración

Fecha: _____

DEDICATORIA

A nuestras familias por su apoyo constante.

A nuestros compañeros de trabajo y jefes por su respaldo y colaboración.

Y a todos aquellos que creyeron en ese proyecto y aportaron su conocimiento, experiencias, tiempo y energía de manera abierta y desinteresada.

Julia, José y Lily

AGRADECIMIENTOS

A Sandro Jiménez por su dedicación, sus enseñanzas e insistencia para que aprendiéramos a valorar la investigación.

A Michael Ruíz por su apoyo y colaboración.

A Cecilia Molina, nuestra directora de tesis.

Al Ingeniero Mauricio Franco, responsable del modelamiento matemático y simulación de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena por su apoyo en la sistematización del instrumento.

Y especialmente a Dios, por habernos dado la luz y la fuerza para culminar felizmente esta meta.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	13
2. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE	16
2.1. MARCO TEORICO	16
2.1.1. Las 5 fuerzas competitivas de Porter	19
2.1.2. Cadena de Valor	33
2.2. ESTADO DEL ARTE	37
3. ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS PUERTOS EN ESTUDIO FRENTE A LAS VARIABLES DE COMPETITIVIDAD	43
3.1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES	43
3.2. CONDICIONES ACTUALES DE LOS PRINCIPALES PUERTOS DE CONTENEDORES DEL CARIBE	50
3.2.1. Puerto de Cartagena, Colombia	51
3.2.2. Puerto Caucedo, República Dominicana	55
3.2.3. Puerto de Kingston, Jamaica	60
3.2.4. Terminal Internacional de Manzanillo, Panamá	64
3.3. ANALISIS DE INTENSIDAD DE LA RIVALIDAD DE LOS COMPETIDORES ACTUALES	69
3.3.1. Infraestructura	69
3.3.2. Superestructura	70
3.3.3. Organización y servicios	71
3.3.4. Tarifas y precios	72
3.3.5. Hinterland	73
4. PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES: DEFINICION DE LAS VARIABLES DE ELECCION DE PUERTOS DE TRASBORDO	76
4.1. INDUSTRIA MARITIMA Y PORTUARIA DEL CARIBE	76
4.2. IDENTIFICACION DE VARIABLES DE COMPETITIVIDAD	81

4.3.	ELABORACION DEL INSTRUMENTO DE EVALUACION	83
4.4.	RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS	86
4.5.	LAS VARIABLES BAJO LA OPTICA DEL USUARIO	91
4.6.	CADENA DE VALOR PORTUARIA	93
4.6.1.	Cadena de Valor del sector de transportes marítimos	94
4.6.2.	Cadena de Valor portuaria	95
4.6.3.	Procesos básicos de apoyo	103
5.	DISEÑO DE HERRAMIENTA PARA CRUZAR VARIABLES EN EL ANALISIS DE COMPETITIVIDAD	108
5.1.	AMBIENTACION GENERAL	108
5.2.	PUERTOS CANDIDATOS PARA TRASBORDO	109
5.3.	DISTRIBUCION DE COSTOS EN PUERTO DE TRASBORDO PARA BUQUES FEEDER	114
5.4.	COMPROBACION DEL INSTRUMENTOS DE SELECCIÓN BASADA EN ESCENARIOS	116
6.	CONCLUSIONES	120
	BIBLIOGRAFIA	123
	ANEXOS	126

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Infraestructura portuaria	44
Tabla 2. Características grúas Gantry	44
Tabla 3. Operadores portuarios	44
Tabla 4. Movimiento portuario total nacional (teus)	45
Tabla 5. Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de América Central y Caribe (2002-2006)	46
Tabla 6. Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de la Costa Este de América del Sur (2002-2006)	47
Tabla 7. Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de la Costa Norte de América del Sur (2002-2006)	47
Tabla 8. Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de la Costa Oeste de América del Sur (2002-2006)	48
Tabla 9. Las 5 fuerzas de Porter aplicadas al tema de puerto de trasbordo	50
Tabla 10. Infraestructura marítima Cartagena	52
Tabla 11. Infraestructura terrestre Cartagena	53

Tabla 12. Superestructura equipos Cartagena	53
Tabla 13. Tarifas y precios Cartagena	54
Tabla 14. Producto Interno Bruto Colombia	55
Tabla 15. Balanza Comercial Colombia	55
Tabla 16. Infraestructura marítima Caucedo	57
Tabla 17. Infraestructura terrestre Caucedo	57
Tabla 18. Superestructura equipos Caucedo	58
Tabla 19. Tarifas y precios Caucedo	59
Tabla 20. Producto Interno Bruto República Dominicana	59
Tabla 21. Balanza Comercial República Dominicana	60
Tabla 22. Infraestructura marítima Kingston	61
Tabla 23. Infraestructura terrestre Kingston	61
Tabla 24. Superestructura equipos Kingston	62
Tabla 25. Tarifas y precios Kingston	63
Tabla 26. Producto Interno Bruto Jamaica	63

Tabla 27. Balanza Comercial Jamaica	64
Tabla 28. Infraestructura marítima Manzanillo	65
Tabla 29. Infraestructura terrestre Manzanillo	66
Tabla 30. Superestructura equipos Manzanillo	66
Tabla 31. Producto Interno Bruto Panamá	67
Tabla 32. Balanza Comercial Panamá	68
Tabla 33. Análisis comparativo de infraestructura	69
Tabla 34. Análisis comparativo de superestructura	70
Tabla 35. Análisis comparativo de organización y servicios	72
Tabla 36. Análisis comparativo de tarifas y precios	73
Tabla 37. Análisis comparativo de hinterland	74
Tabla 38. Resultados pregunta 4 de la encuesta	89
Tabla 39. Gestión financiera	97
Tabla 40. Gestión de talento humano	98
Tabla 41. Gestión de mantenimiento de equipos portuarios	99

Tabla 42. Gestión de operaciones terrestres	102
Tabla 43. Matriz de distancias puertos de trasbordo	110
Tabla 44. Matriz de distancias general	110
Tabla 45. GDP por país	111
Tabla 46. Tarifas estimadas para carga doméstica y trasbordo	112
Tabla 47. Características de barcos	113
Tabla 48. Evaluación de costos portuarios para feeder	115
Tabla 49. Evaluación de los costos operativos para feeder	115
Tabla 50. Consolidado de costos	115
Tabla 51. Consolidado de costos 2	118

LISTA DE GRAFICAS

	pág
Gráfica 1. Secuencia de la investigación	18
Gráfica 2. Las 5 fuerzas competitivas de Porter	19
Gráfica 3. Barrera de ingreso de nuevos competidores	20
Gráfica 4. Causas del proceso de concentración	22
Gráfica 5. Características de los puertos	25
Gráfica 6. Foto del Puerto de Cartagena	52
Gráfica 7. Foto del Puerto de Caucedo	56
Gráfica 8. Foto del Puerto de Kingston	60
Gráfica 9. Foto del Puerto de Manzanillo	65
Gráfica 10. Top 20 operadores de servicios de contenedores	76
Gráfica 11. Características de los buques panamax y postpanamax	80
Gráfica 12. Variables decisorias en la elección de un puerto HUB	87
Gráfica 13. Otras variables externas y no controladas que afectan la selección de un pivote.	88

Gráfica 14. Percepción comparativa de competitividad	89
Gráfica 15. Elementos negociados por las navieras	90
Gráfica 16. Funcionamiento de los puertos de trasbordo	94
Gráfica 17. Cadena de valor portuaria	96
Gráfica 18. Pantalla de introducción de datos	109
Gráfica 19. Efecto del tamaño de los barcos sobre los fletes	112
Gráfica 20. Pantalla de rutas	114
Gráfica 21. Pantalla de ingreso de información	116
Gráfica 22. Distribución de costos por puerto	117
Gráfica 23. Distribución de costos 10% uso de feeder	118
Gráfica 24. Distribución de costos 85% uso de feeder	119

RESUMEN

La creciente integración económica internacional y las privatizaciones portuarias en los países, han permitido el desarrollo de puertos que concentren carga nacional y de países vecinos para su posterior redistribución, estos son los llamados puertos pivotes o puertos de trasbordo.

Las rutas marítimas por las cuales circulan los bienes a nivel mundial, han hecho del Caribe un espacio de enlace geográfico clave gracias a su cercanía con el Canal de Panamá y a los principales centros de consumo y rutas de transporte entre América y Europa.

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis de competitividad de las terminales de contenedores en la región del Caribe como puertos pivote, utilizando las bases teóricas definidas por Michael Porter en el modelo de las cinco fuerzas de competitividad y la cadena de valor, para dar respuesta a la pregunta ¿Cuál es el nivel de competitividad de los puertos del Caribe teniendo en cuenta los elementos de elegibilidad de un puerto de trasbordo?

Conscientes de la importancia que hoy reviste el tema del trasbordo en la competitividad portuaria, se realizará una investigación cuyo resultado es un análisis de competitividad en puertos HUB. Son objeto de estudio en esta investigación los puertos de: Cartagena en Colombia, Kingston en Jamaica, Manzanillo en Panamá y Caucedo en República Dominicana; estos puertos son los mas representativos del Caribe debido a la infraestructura y superestructura portuarias, y por ser los de mayor crecimiento en volúmenes de trasbordo internacional. A estos puertos, se les realizará un análisis para revisar la aplicabilidad de las teorías de Porter con el objeto de validar las variables expuestas por los expertos; visualizar el estado actual de los puertos en estudio frente a las variables de competitividad; identificar los factores de evaluación que utilizan las navieras para seleccionar su puerto de trasbordo y por ultimo se entregará una herramienta de cruce de algunas variables que simplifican la elección de un puerto de trasbordo del Caribe por las empresas de transporte marítimo que participaron en esta investigación. Adicionalmente se diseñarán unos escenarios probables, aplicando la herramienta de análisis con el objetivo de evaluar cambios futuros en las condiciones del mercado del Caribe para ser puertos de trasbordo.

INTRODUCCIÓN

El tema de los puertos de trasbordo ha adquirido una creciente importancia en América Latina debido al acelerado crecimiento de los flujos internacionales de mercancías, propios de la apertura comercial y la globalización económica.

La internacionalización de la economía, los avances en el transporte marítimo, la operación de nuevas generaciones de buques llamados "super mega carriers", la integración de mercados mundiales y las consecuentes modificaciones en las principales rutas y servicios de transporte marítimo, la privatización portuaria, las limitaciones del actual canal de Panamá son algunas de las causas que dieron origen a la apertura de un nuevo servicio dentro del portafolio portuario del Caribe: el servicio de trasbordo de contenedores.

Los puertos alrededor del mundo han venido afrontando una batalla para poder reaccionar en forma ágil y eficiente a los cambios en los patrones de comercio, a la evolución de los sistemas de transporte y así atraer los grandes volúmenes de flujos de carga suelta y en contenedores. Lo que pretende el trasbordo es articular a la red global de puertos un conjunto de concentradores menores (pivotes regionales) y puertos alimentadores que, mediante la sustitución de las rutas directas poco densas por rutas indirectas, contribuyan a aportar carga y alimentar a los grandes puertos concentradores (pivotes globales).

Es innegable que hoy en día, los puertos están realizando cuantiosas inversiones para hacer frente a estas nuevas necesidades y posicionarse como grandes centros de carga, de hecho en cada uno de los continentes las metas que se han adoptado van acordes con los requerimientos de los transportistas y del intercambio comercial que se da desde y hacia estas naciones.

Por otra parte, los puertos del Caribe revisten gran importancia para el transporte marítimo debido a su estratégica ubicación geográfica que esta dada por la cercanía al canal de Panamá y a las rutas de transporte entre América, Europa, Oriente y Oceanía. Debido a esto, las grandes empresas navieras necesitan contar con puertos pivotes que les permita concentrar los movimientos de contenedores y realizar trasbordos.

La necesidad latente percibida por las empresas transportadoras abre una posibilidad de crecimiento para la región. Esto se debe al incremento en la capacidad de los buques que permiten una reducción considerable en los costos fijos de los fletes, beneficiando en últimas al sector exportador de los países.

En consecuencia y conscientes de esta situación, los puertos de la región han realizado cuantiosas inversiones en el mejoramiento de sus instalaciones con el objetivo de ser competitivos a nivel mundial.

Consecuentes con la importancia que hoy reviste el tema del trasbordo en la competitividad portuaria, se realizará una investigación cuyo resultado es un análisis de competitividad en puertos HUB o pivote, que permita aportar información sobre la situación actual de acuerdo con las variables que hoy manifiestan como valiosas las diferentes líneas navieras (quienes son los clientes directamente anteriores dentro de la cadena de valor logística). Variables que son cambiantes en peso y estado ya que los intereses y demandas fluctúan, al igual que el estado de la infraestructura, superestructura, servicios y tarifas de todos los puertos que compiten en este juego.

Para el desarrollo de la presente investigación, se ha dispuesto que los puertos objeto de estudio sean: Cartagena en Colombia, Kingston en Jamaica, Manzanillo en Panamá y Caucedo en República Dominicana. Estos puertos son los más representativos del Caribe debido a la infraestructura y superestructura portuarias, y por ser en el Caribe los de mayor crecimiento en volúmenes de trasbordo internacional y por su ubicación geográfica.

Para la realización de esta investigación, se analizaron distintas fuentes de información: documentos, investigaciones y escritos sobre el tema y adicionalmente se realizaron encuestas a las empresas navieras, personal de puertos y expertos en el tema, los cuales permiten dar cumplimiento a los objetivos propuestos, en el desarrollo de cuatro capítulos. En el primero se hace una revisión de las teorías de Michael Porter referente a competitividad, específicamente “las 5 fuerzas competitivas” y “cadena de valor”. Adicionalmente se hace una revisión a fondo de las investigaciones realizadas en el sector y concretamente para la región de Latinoamérica y el Caribe. En el segundo capítulo se pretende realizar una caracterización de los puertos en estudio tomando como base las variables que afectan la competitividad identificadas en el capítulo anterior y validadas por los expertos para el sector. En el tercer capítulo, desde el enfoque del poder de negociación de los clientes, se exponen las variables que las empresas navieras tienen en cuenta para la elección de puertos de trasbordo, presentando indicadores y la importancia que cada uno reviste en la toma de decisiones. En el cuarto se describe detalladamente la construcción y funcionamiento de la herramienta para cruce de variables propuestas. Y por último, en el capítulo cinco, se hace la aplicación del modelo, con el estado actual de los puertos y con escenarios simulados realizando algunas modificaciones a las variables, con el objetivo de analizar algunas opciones posibles de cambio en un futuro cercano.

Al finalizar este estudio, se espera que la información aportada y el análisis realizado, sirva para la toma de decisiones en búsqueda de mejoramiento de la competitividad del sector portuario y en consecuencia de la región.

2. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE

2.1. MARCO TEÓRICO

De acuerdo con Martner¹ y otros estudiosos del tema, los puertos pivotes se han convertido en el nuevo paradigma de desarrollo del transporte y el comercio marítimo latinoamericano. En términos generales, los puertos pivotes, también llamados hubs o de trasbordo, se caracterizan por la capacidad para concentrar carga cuyo origen o destino sobrepasa el hinterland o zona de influencia tradicional y alcanza lugares distantes dentro o fuera del país de pertenencia. La concentración de carga se produce a través de dos vertientes principales: por vía marítima, cuando se hace un trasbordo de carga dirigida hacia otros puertos, y por vía terrestre, mediante la ampliación del hinterland para alcanzar vastos territorios, sobrepasando incluso las fronteras nacionales.

Los pivotes globales se encuentran ubicados en las rutas este-oeste del hemisferio norte. Esto tiene una relación directa con la presencia de los ejes más importantes y densos del comercio internacional, constituidos por las conexiones entre Europa, el noreste de Asia y Norteamérica. Los pivotes regionales, en cambio, tienden a desarrollarse con mayor facilidad en las zonas donde se cruzan o conectan los principales ejes este-oeste con las rutas norte-sur.

Debido al reciente auge en el tema específico de trasbordo, no se encuentran aún estudios o análisis de competitividad enfocados específicamente a sectores como el de Puertos Hub del Caribe. La mayoría de las publicaciones ofrecen enfoques más orientados hacia la medición de la productividad y la planeación con indicadores como: movilización de contenedores por muelle, tiempos de operaciones de la motonave, tiempo de ocupación de muelle, productividad, costos de mano de obra², otros han desarrollado el tema mediante benchmarking entre puertos³ y algunos como Cassalín y Vergara⁴ en su estudio de

¹ MARTNER PEYRELONGUE, Carlos. Puertos pivotes en México: límites y posibilidades. En: CEPAL.no.76. (Abril, 2002); p.128.

² UNCTAD. Port development handbook for planners in developing countries, (oct-nov.1985). Capítulo VII.

³ TONGZON, José. Técnica de los Componentes Principales: Un estudio de benchmarking entre los principales puertos australianos y los principales terminales del mundo de carga contenerizada.

Competitividad de la Sociedad portuaria Regional de Cartagena con estudios cuantitativos y cualitativos donde se compara la productividad, eficiencia y calidad del servicio en el puerto de Cartagena y en la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, Muelles El Bosque y Contecar; el puerto de Barranquilla con La Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla, Santa Marta con su sociedad portuaria Regional y finalmente el puerto de Buenaventura.

La propuesta metodológica de este proyecto de grado se fundamenta en un análisis de competitividad utilizando como medio la teoría de Porter para el sector industrial y la cadena de valor, esta metodología se sugiere en trabajos como el de Mayenberger⁵ en su modelo para compartir experiencias regionales y poder formular estrategias de Competitividad, en donde él propone en la primera fase, denominada de diagnóstico, la utilización de un modelo cognitivo básico de la situación con el cual se obtiene un análisis estructural a través de las fuerzas competitivas de la entidad bajo estudio y se analiza la segmentación industrial, el mercado, los competidores principales, la madurez de la industria y la cadena de valor de la compañía. Vale la pena anotar en este marco teórico las otras fases el modelo utilizado en el trabajo de Mayenberger, ya que aunque no serán utilizadas totalmente en este trabajo, si le sugieren a quienes lo lean el camino a seguir para utilizar la información obtenida y poderla compartir con otros.

En el modelo de Mayenberger de información, el grupo que efectúa la toma de decisiones puede observar el cuadro completo de las fuerzas competitivas que afectan a una determinada entidad (firma, industria, sector, etc.). Puede identificar dónde se encuentra la compañía, cuál es la meta y cómo y dónde puede quedar ubicada a futuro. Parte de esta información se recopila utilizando investigaciones locales, grupos Delphi o fuentes secundarias de bases de información electrónicas (SEIB), desde una perspectiva geográfica (regional, nacional o internacional). En la fase siguiente que se designa construcción de escenarios, se implanta después de obtener toda la información relacionada con la industria o sector seleccionado. Posteriormente los expertos de la empresa deberán determinar cuál será el caso, problema o meta identificada durante la fase de diagnóstico, que deba ser analizado y que constituirá el propósito de la formulación de estrategias. La etapa de construcción de escenarios se lleva a cabo utilizando un sistema de apoyo de grupo donde participan: el modelo cualitativo básico, los expertos de la compañía, el diseñador de los escenarios y un experto en competitividad estratégica. Una vez desarrollado el despliegue correlacionado de la construcción de escenarios así

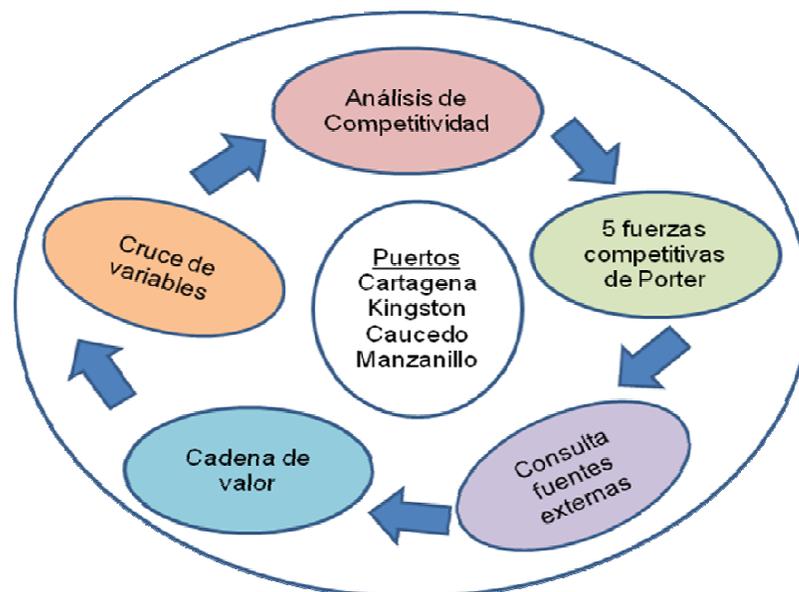
⁴ CASALINS, Jorge y VERGARA. Competitividad de la sociedad Portuaria Regional de Cartagena. 2003.

⁵ MAYENBERGER, Carlos. Sistema de inteligencia compartida para formular estrategias de competitividad. Modelo de información para compartir experiencias regionales y poder formular estrategias de competitividad para países en desarrollo. 2004.

como las estrategias de competitividad, en la tercera fase, de validación, los escenarios cognitivos proporcionan un medio para formular y validar a través de análisis de suposiciones, la manera de intensificar las estrategias de competitividad propuestas, tales como: cualidades atractivas de la industria, ubicación competitiva, análisis estructural competitivo e impulsos estratégicos de competitividad (alternativas estratégicas).

Como se mencionó anteriormente, la propuesta del presente trabajo, es iniciar un análisis de competitividad de los cuatro puertos de trasbordo del Caribe seleccionados para el estudio: Cartagena, Kingston, Caucedo y Manzanillo, bajo el marco de referencia de las cinco fuerzas competitivas propuestas por Michel Porter⁶ debido a que proporciona un orden metodológico al estudio de sectores industriales, realizar un trabajo de campo en el cual se entrevistarán expertos en el tema y se realizarán encuestas a las líneas navieras para explorar y validar los factores y las variables utilizados para seleccionar sus puertos pivote, desarrollar una herramienta que facilite el cruce de algunas variables estándar y finalmente, utilizar el concepto de la cadena de valor, como una forma de identificar una vez realizado el análisis del estado actual de los puertos en estudio, donde se puede generar mayor ventaja competitiva consecuente con las necesidades e intereses de las líneas navieras.

Gráfica 1: Secuencia de la investigación.

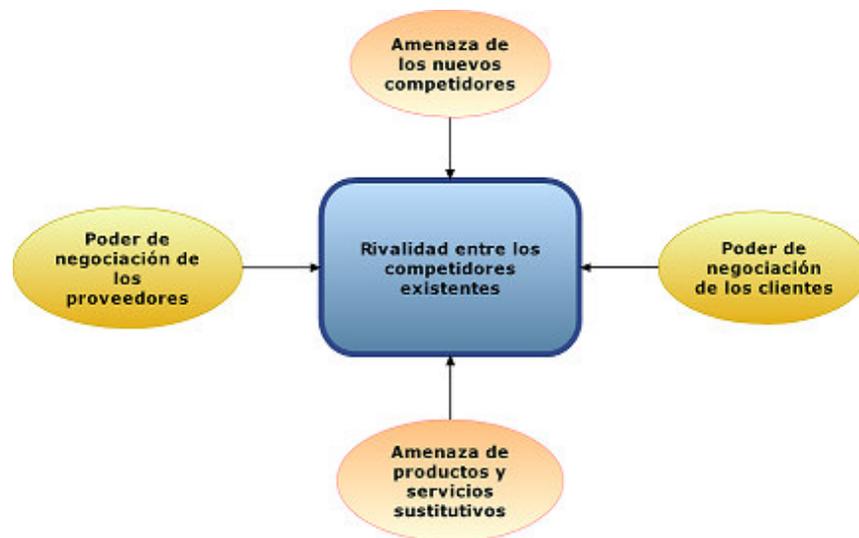


Fuente: Elaborada por los investigadores

⁶ PORTER, Michael. Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México. CECSA. 2000.

2.1.1 Las 5 fuerzas competitivas de Porter. Teniendo en cuenta que la presión competitiva en las industrias es diferente, el modelo de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter permite el empleo de un marco de referencia común para medirla. Este modelo incluye elementos de competencia como: el ingreso potencial de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores, la amenaza de productos sustitutos, el poder de negociación de los proveedores y el de los compradores o clientes. Todas y cada una de estas fuerzas configuran un marco de elementos que inciden tanto en el comportamiento, como en el resultado de la empresa y a su vez en los desarrollos estratégicos, en este marco teórico se mencionarán cada una de las cinco fuerzas, definiéndolas y anotando su aplicabilidad para el caso objeto de análisis del presente proyecto de investigación.

Grafica 2: Las 5 Fuerzas Competitivas de Michael Porter



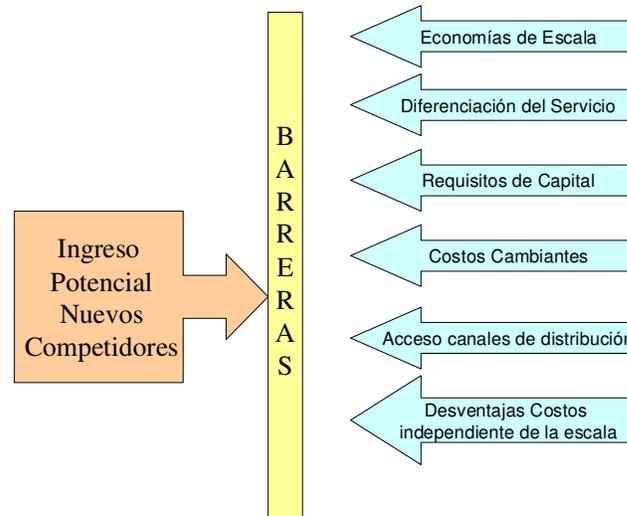
Fuente: PORTER, Michael. Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia

- Ingreso Potencial de Nuevos Competidores.

La primera fuerza, definida como el ingreso potencial de nuevos competidores, hace referencia al deseo que tiene una empresa de ingresar al mercado con el fin de obtener una participación en él. Este ingreso depende de una serie de barreras creadas por los competidores existentes determinando si el mercado es o no

atractivo y las cuales están representadas en economías de escala, diferenciación del producto, requisitos de capital, acceso a los canales de distribución, desventajas de costos independientemente de la escala y política gubernamental.

Gráfica 3: Barreras para el Ingreso de Nuevos Competidores



Fuente: elaborada por los investigadores y adaptada de PORTER, Michael. Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia

Son muchas las barreras a que se enfrenta un puerto ante su deseo de ingresar al mercado de trasbordo. De acuerdo con Martner⁷ en su análisis sobre las posibilidades y limitaciones para crear puertos pivote, se necesita un análisis minucioso para establecer el potencial de cada lugar, así como la forma de inserción adecuada en las redes globales de transporte y distribución física de las mercancías. Además, hay que cotejar las características económicas, geográficas, tecnológicas y logísticas de la región o país donde se pretende constituir el pivote con las grandes tendencias en la organización del transporte marítimo e intermodal internacional; pero así mismo también señala que con el desarrollo del intermodalismo y la superación de trabas legales, administrativas y operativas, el ámbito espacial para atraer o generar carga se amplió notablemente y las zonas de influencia territorial cautivas se rompieron a favor de un hinterland común que

⁷ MARTNER P., Carlos. Puertos Pivotes en México: límites y posibilidades. En: CEPAL no.76. (Abril, 2002); p. 128.

puede ser disputado y compartido por varios puertos simultáneamente, siempre y cuando la integración de los modos de transporte lo permita.⁸

Continuando con la metodología de Porter, se exploran a continuación y con la óptica de aplicación a Puertos Pivote, cada una de las siete barreras: economías de escala, diferenciación del producto, requisitos de capital, costos cambiantes, acceso a los canales de distribución, desventajas de costos independientes de la escala y finalmente la política gubernamental.

La primera barrera que menciona Porter en su teoría son las economías de escala. Cuando se habla de economías de escala, se hace mención a las condiciones de costos en cada uno de los procesos del negocio. Estas condiciones pueden conducir a un desaliento para el ingreso de competidores potenciales ya que se verían obligados a ingresar sobre una base en gran escala o desventajas en costos.

Como lo expresa la Revista CEPAL⁹ en su análisis del Proceso de Concentración en el Transporte Marítimo de Líneas Regulares, un mercado ampliado también fomenta el desarrollo de nuevas tecnologías y mayores inversiones iniciales para lograr economías de escala. La posibilidad de conseguir economías de escala constituye la causa primordial del proceso de concentración.

Las economías de escala sugieren que con un aumento dado en la producción se reducen los costos unitarios – hasta cierto límite determinado como volumen óptimo, donde los costos promedios por unidad llegan al mínimo posible con las tecnologías y los precios vigentes. Este volumen óptimo (por empresa o por buque) ha aumentado. En un mercado dado, un mayor volumen por cada empresa implica que sólo queda espacio para un reducido número de empresas.

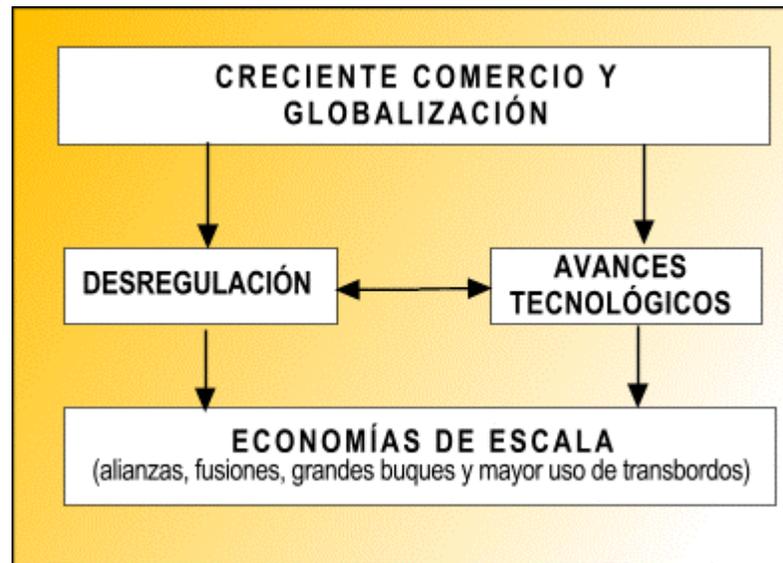
Las economías de escala en gran medida se deben a un cambio de la relación entre costos fijos y variables. Para poder ofrecer servicios marítimos y portuarios, hacen falta más inversiones iniciales en buques y grúas de mayor envergadura, sistemas computacionales e información, contenedores, formación y capacitación. En cambio, los costos variables son cada vez menores. Por ejemplo, hacer una llamada telefónica cuesta cada vez menos. Gracias a mejores tecnologías se gasta cada vez menos gasolina para transportar un contenedor adicional. En este contexto no es relevante diferenciar entre costos fijos a corto o a largo plazo, ni tampoco si la relación entre costos fijos y variables actualmente es 50:50 ó 70:30.

⁸ MARTNER P., Carlos. Puertos Pivotes en México: Límites y posibilidades. En: CEPAL no.76.abril 2002; p. 132.

⁹Secretaría de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL. Boletín FAL – El Proceso de Concentración en el Transporte Marítimo – sus causas y sus repercusiones para puertos y líneas navieras en Regiones en desarrollo. no. 147, (octubre, 1998).

Lo que importa es que un aumento de la relación implica forzosamente un aumento del tamaño óptimo por empresa

Gráfico 4: Causas del Proceso de Concentración



Fuente: Boletín CEPAL Edición No.147, octubre 1998

Otro punto de vista importante sobre el poder de las economías de escala que contempla la CEPAL¹⁰, es que hoy para cada exportador el número de opciones para transportar su mercancía ha aumentado debido a la posibilidad de incluir un trasbordo; y así conectar un servicio Norte-Sur a otro de Este-Oeste, con la contenedorización los servicios ofrecidos por las empresas navieras son cada vez más homogéneos. En cuanto a la demanda, el mercado ya no se puede caracterizar con el término "competencia monopólica", sino por competencia (casi) perfecta, además en cuanto a la oferta, por el hecho que los costos fijos sean relativamente más altos, resulta cada vez más costoso no usar la capacidad existente. Con costos variables más bajos, se denota una fuerte presión por reducir los fletes para mantener o incrementar la participación en el mercado y así, por lo menos, cubrir parte de los costos fijos. Todo esto denota que para lograr economías de escala y establecerse como una empresa de servicios de alcance global, es necesario expandir la capacidad. Para poder utilizar esta capacidad, es

¹⁰ Secretaría de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL. Boletín FAL – El Proceso de Concentración en el Transporte Marítimo – sus causas y sus repercusiones para puertos y líneas navieras en Regiones en desarrollo. no. 147, (octubre, 1998).

preciso aumentar las ventas, aunque a corto plazo eso pueda significar vender a precio de costo.

Finalmente en el mismo estudio, la CEPAL señala para el trasbordo que, el proceso de concentración y el creciente tráfico de trasbordo han inducido a muchos gobiernos y puertos a creer que ahora pueden generar nuevos negocios y empleos con los modernos centros de trasbordo. Sin embargo, el potencial pareciera más limitado de lo que muchos piensan. El principal factor determinante para un puerto pivote es situarse en una ubicación que permita conectar a varias rutas comerciales. También, influye de forma positiva si el puerto ya genera carga de su hinterland. Aquí también, se aplican economías de escala: Para el puerto que ya cuenta con más carga, le será más fácil crecer aún más. Las islas pequeñas en el Caribe y los puertos cercanos a desiertos en el Pacífico no deberían hacerse ilusiones al respecto.

La Diferenciación del servicio, está dada por la identificación y lealtad establecida entre las empresas y los clientes. Según Porter esta característica crea una barrera para el ingreso al sector, ya que obliga a los potenciales competidores a realizar grandes inversiones para poder superar y cambiar los vínculos de lealtad existentes; es una barrera de ingreso costosa y lenta para el nuevo competidor debido a que debe buscar mecanismos para ofrecer a los clientes un descuento o margen extra de calidad y servicio para superar la lealtad de los clientes y crear su propia clientela.

En su análisis sobre las ciudades puerto en la economía globalizada, la CEPAL¹¹ señala como en el modelo anterior de funcionamiento de la economía Latinoamericana, el cual era centralizado, los puertos difícilmente conocían la competencia interportuaria, y no existía razón alguna para hacer las cosas diferentes, pero ahora, en un modelo de descentralización portuaria, la competencia se hace presente, obligando a un puerto a diseñar estrategias comerciales que le permitan obtener nuevos clientes así como generar procesos de desarrollo local, regional y nacional. También se señala en este mismo documento que frente a estos cambios, esta correlación, actualmente distingue dos modelos de gestión portuaria, donde, por más complementarios que estos modelos sean a nivel de las cadenas logísticas globales, o nivel local, ellas indican estrategias y oportunidades fuertemente diferenciadas territorialmente. Por un lado está el puerto de trasbordo y por otro, una nueva integración entre el tejido metropolitano y la infraestructura portuaria.

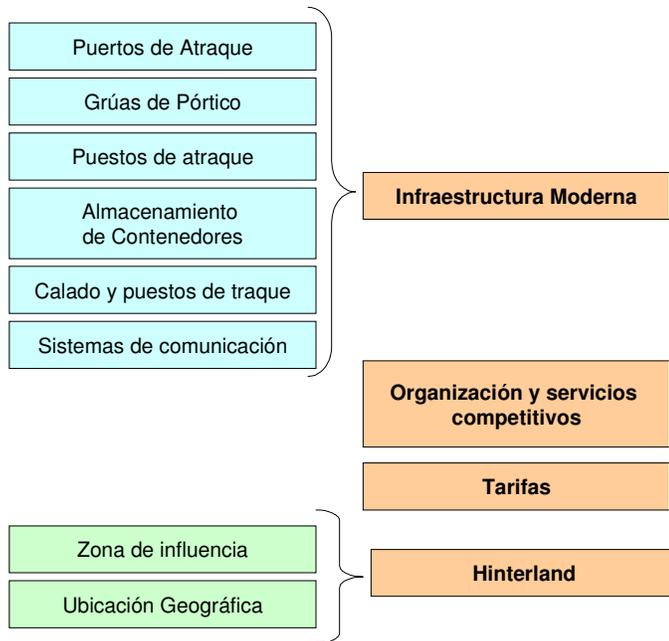
¹¹ GRANDA, José. Ciudades Puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios. Santiago de Chile. (noviembre, 2005).

Esta diferenciación de estrategias y oportunidades es alimentada por una mayor desregulación e integración global de la actividad económica, determinando distintos niveles de competencia y de territorios de la actividad portuaria, generando procesos de concentración, multiplicación de flujos materiales e inmateriales, como espacios de exclusión, tanto local como global.

Todos los puertos de trasbordo deben reunir una serie de características las cuales la CEPAL en su estudio sobre la Concentración en los servicios de líneas regulares y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos¹² resume como: estar ubicado estratégicamente con respecto a las diversas rutas comerciales y los mercados más importantes; cobrar los derechos y aranceles que fija el mercado; tener una zona de influencia económicamente dinámica, que asegure una base de carga equilibrada; contar con una infraestructura moderna, que comprenda puestos de atraque de 900 a 1 000 o más pies de largo, un mínimo de tres o cuatro grúas de pórtico, 40 a 50 acres de espacio de almacenamiento de contenedores por puesto de atraque; tener un calado de 14 a 15 metros; contar con puestos de atraque cercanos al mar abierto; contar con servicios competitivos de enlace marítimo y de transporte interior y ser reconocidos por la armonía de las relaciones laborales y la productividad de los trabajadores.

¹² Concentración en los servicios de líneas regulares: Causas del proceso y efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las Regiones de desarrollo. En: CEPAL, (28, enero,1999)

Gráfico 5: Características de los puertos



Fuente: elaborada por los investigadores

En el caso objeto de estudio y situándonos sólo en el Caribe y en los puertos del Caribe seleccionados, esta es una barrera inexistente debido a que se encuentra similitud en las características de estos puertos en cuanto a su configuración geográfica dado que reúnen las características para atender buques tipo panamax¹³ o futuros mega carriers¹⁴, mega buques, mientras que en los restantes puertos del caribe se ven limitados por sus infraestructura y superestructura portuaria. Podrían ser sin embargo factores diferenciadores del servicio: la velocidad, frecuencia, fiabilidad y seguridad, pero esto es un supuesto que se analizará en el capítulo tres y cuatro.

Los requisitos de capital, corresponde a los requerimientos en recursos financieros para competir en la industria. Estos requerimientos están asociados con los recursos para: infraestructura, equipos, capital de trabajo, promoción y las reservas para cubrir posibles pérdidas entre otros. En el caso objeto de estudio, se ha encontrado que todos los terminales pertenecen a agentes privados los cuales han optimizado la operación portuaria y el comercio exterior de los países donde se ubican.

¹³ Término técnico utilizado para indicar la medida máxima del canal de Panamá. . www.diccionario.com

¹⁴ Mega buques.

Es importante asociar una fuerte tendencia en el mercado global de puertos, el nacimiento de multinacionales dedicadas a esta industria a partir de la última década del siglo pasado, las cuales en los últimos años han empezado a ser fuerte presencia con la adquisición de concesiones, compra y construcción de nuevos puertos en la región.

Los costos cambiantes, esta barrera es la creada por la “presencia de costos al cambiar de proveedor, esto es, los costos que tiene que hacer el comprador al cambiar de un proveedor a otro”. Estos se reflejan en los costos de entrenar nuevamente a su personal, la dependencia técnica con el nuevo proveedor y el desarrollo de nuevas relaciones, si estos costos de cambio son elevados para el cliente, entonces los nuevos competidores tendrán que ofrecer un gran diferenciador o valor agregado. En el caso objeto de estudio, dada la oferta portuaria del caribe permite que se genere una fuerte competencia en tarifas con márgenes bastante estrictos de utilidad. Para las líneas navieras es difícil realizar cambios súbitos en los puertos pivote seleccionados debido a que los propietarios de los buques que transportan cargas con posibilidad de ser transbordadas en un puerto deben efectuar estudios de localización y concentración de cargas con el fin de definir los tamaños de las motonaves para efectuar el papel de buques madre y cual debe ser el tamaño ideal para buques feeder¹⁵. Si a esta situación le adicionamos localización, capacidades y el efecto que pueda tener la frecuencia de rotación de los barcos en los puertos de las rutas comerciales atendidas por cada línea, la evaluación y toma de decisiones para el cambio de un puerto a otro para hacer funciones de puerto HUB, puede hacerse tentativamente en un periodo mínimo de doce a dieciocho meses.

El acceso a los canales de distribución, hace referencia a que las nuevas empresas tienen que asegurar la distribución de su producto y deben convencer a los distribuidores y comerciantes actuales a que acepten sus productos o servicios mediante reducción de precios y aumento de márgenes de utilidad para el canal, al igual que comprometerse en mayores esfuerzos de promoción, lo que puede conducir a una reducción de las utilidades de la empresa entrante. Mientras más restringidos tengan los productores establecidos los canales de distribución, más difícil será el ingreso. En el caso objeto de estudio y por tratarse de un servicio que se presta en sitio, no se analizan los canales de distribución como barrera.

¹⁵ Los buques feeder son aquellos que efectúan viajes de corto recorrido dentro de una misma área geográfica, atracando en diferentes puertos origen y consolidando las mercancías en un puerto “Hub” (puerto de la misma región geográfica que actúa como plataforma intermodal).

Las desventajas de costos, independientemente de la escala se presenta cuando las empresas constituidas en el mercado tienen ventajas en costos que no pueden ser igualadas por competidores potenciales independientemente de cual sea su tamaño y sus economías de escala. Esas ventajas pueden ser las patentes, el control sobre proveedores, la ubicación geográfica, los subsidios del gobierno y la curva de experiencia. En el caso objeto de estudio la principal desventajas de costos independientemente de la escala, la constituye la ubicación geográfica, ya que es una característica propia de cada uno de los puertos y que le ofrece ventajas o desventajas competitivas frente a los otros puertos en el trasbordo de mercancía. Esta caracterización será objeto de análisis en el capítulo tres.

La política gubernamental quiere decir que las regulaciones del gobierno pueden limitar y en algunos casos impedir el ingreso a la industria al exigir licencias, permisos, limitaciones en cuanto a la composición de las materias primas, normas del medio ambiente, normas de producto y de calidad y restricciones comerciales internacionales. Estos mecanismos alertan a las compañías existentes sobre la llegada o las intenciones de potenciales competidores.

En el caso objeto de estudio la política gubernamental no ejerce su dominio debido a los modelos de privatización portuaria, la reglamentación portuaria existentes y a que la política aduanera es muy similar para los cuatro puertos del Caribe en análisis. Como se concluyó en el IV Foro Ministerial Unión Europea - América Latina y Caribe¹⁶ Al cabo de decenios de administración y operación gubernamental de los puertos, los resultados saltan a la vista: las administraciones portuarias del sector público no pueden negociar salarios y beneficios comerciales con los sindicatos de estibadores, fijar tarifas portuarias o realizar inversiones racionales en maquinaria e infraestructura mejor que el sector privado ya que este responde a las señales del mercado. Hoy, los servicios portuarios deben regirse por criterios comerciales. Los servicios portuarios en la actualidad tienen que agregar valor a las actividades comerciales de los clientes, y fortalecer la base comercial de los operadores privados de las terminales marítimas.

En general, la caracterización de las barreras para ingresar a una industria dependen igualmente de las capacidades y habilidades que posea las empresas potenciales, en este caso los puertos de trasbordo, ya que las barreras tradicionales de entrada al mercado están siendo aplanadas por competidores hábiles y rápidos que se anticipan a los movimientos de los competidores y a los cambios en las demandas de los clientes.

¹⁶ BURKHALTER, Larry. Privatización portuaria. Bases, alternativas y consecuencias. En: CEPAL. Santiago de Chile, 1999.

- Intensidad de la Rivalidad entre los competidores actuales.

La segunda fuerza, entendida como la intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales, consiste en alcanzar una posición de privilegio y la preferencia del cliente entre las empresas rivales. “La rivalidad competitiva se intensifica cuando los actos de un competidor son un reto para una empresa o cuando esta reconoce una oportunidad para mejorar su posición en el mercado”¹⁷

Esta rivalidad puede ser el resultado de algunos de los factores tales como:

La rivalidad se intensifica cuando hay muchos competidores o igualmente equilibrados, la rivalidad es intensa cuando hay un crecimiento lento de la industria, la rivalidad se intensifica cuando los costos fijos y de almacenamiento son elevados, la rivalidad se incrementa por falta de diferenciación o costos cambiantes, la rivalidad se intensifica cuando existen intereses estratégicos elevados, la rivalidad tiende a ser más intensa cuando el mercado hace que haya incrementos importantes en la capacidad, la rivalidad se vuelve más intensa mientras haya más competidores diversos, o la rivalidad se intensifica en la medida en que sean más peligroso salir del sector o que existan fuertes barreras de salida.

Definiendo cada uno, se tiene que la rivalidad se intensifica cuando hay muchos competidores o igualmente equilibrados, quiere decir que mientras mayor sea la cantidad de competidores, mayor es la probabilidad de acciones estratégicas y si los rivales están en igualdad de condiciones, resulta más difícil que algunas dominen el mercado. En el caso objeto de estudio actualmente existe una concentración de clientes y volúmenes en Manzanillo y Kingston dada su fortaleza geográfica pero que pierden terreno cuando son comparables con Cartagena por los efectos de su hinterland, como se analizará en el capítulo tres.

La rivalidad es intensa cuando hay un crecimiento lento de la industria, esto es cuando el mercado esta en crecimiento y las empresas tratan de maximizar sus recursos para atender el incremento en la demanda de los clientes, pero cuando el crecimiento es rápido, la competencia se convierte en un escenario por buscar mayor participación en el mercado. En el caso objeto de estudio el crecimiento es rápido debido al crecimiento sostenido de la economía latinoamericana en los últimos diez años, a la mejora de los medios de transporte, y a la unitarización de la carga.

¹⁷ PORTER, Michael. Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México. CECSA, 2000.

La rivalidad se intensifica cuando los costos fijos y de almacenamiento son elevados quiere decir que si los costos constituyen una parte importante del costo total, las empresas tratarán de utilizar el máximo posible de su capacidad productiva. Sin embargo cuando las empresas emplean toda su capacidad productiva, toda industria se ve afectada por un exceso de capacidad, que se refleja en una disminución de precios acentuando aun mas la competencia. En el caso objeto de estudio se ve claramente aplicado este fenómeno debido a que a las líneas marítimas están presionando una reducción de las tarifas portuarias con el fin de no afectar los fletes; y dado los costos fijos esa reducción de tarifa limita el desarrollo de inversiones en las instalaciones portuarias.

La rivalidad se incrementa por falta de diferenciación o costos cambiantes, es cuando los clientes no perciben diferencias en el producto o servicio y si son de primera necesidad o no; porque su elección esta basada principalmente en el precio y si los clientes encuentran un producto o servicio diferente que cumple con sus necesidades, con seguridad lo comprarán y crearán relaciones de larga duración. El efecto de los costos cambiantes se puede asociar al costo de oportunidad, teniendo en cuenta que cuanto mas bajo sea el costo por cambiar de producto o servicio, más fácil será para los competidores atraer a los clientes. En el caso objeto de estudio, no es tan fácil para las líneas marítimas estar cambiando de terminales marítimos porque puede generar traumatismos con sus clientes, con los tamaños de los buques, la frecuencia de rotación de los puertos y los costos relacionados y por la conectividad de los diferentes servicios de federización.

La rivalidad se intensifica cuando existen intereses estratégicos elevados, quiere decir que mientras existan mas oportunidades, hay mayor probabilidad de que las empresas busquen estrategias para aprovecharlas; igualmente, al iniciar o al proponer una estrategia y ver sus resultados inclina mas los competidores o a algún competidor a emularla. La posición geográfica es un elemento importante de este factor, ya que cuando dos compañías se encuentran en una misma área geográfica se puede generar mayor rivalidad y mayor conocimiento de las acciones de la competencia. En el caso objeto de estudio, las cuatro líneas a las cuales hemos consultado, tiene los cuatro puertos para transferencia de carga como por esto la competencia es muy fuerte tanto en tarifas, como en exactitud de la rotación de sus buques para el embarque y desembarque de mercancías. Los puertos están vinculados en la gran mayoría de rutas. Para el ejemplo de Cartagena y Manzanillo, encontramos que hay un 50% de conectividad de servicio en ambas vías. Y entre Kingston y manzanillo existe un 40% debido a su paso obligatorio por el canal de Panamá.

La rivalidad tiende a ser más intensa cuando el mercado hace que haya incrementos importantes en la capacidad, es cuando las economías de escala dictan que la capacidad debe ser aumentada con base a grandes incrementos, las adiciones a la capacidad pueden alterar crónicamente el equilibrio de la oferta y demanda del sector industrial, en especial si existe el riesgo de que se lleven a cabo simultáneamente por diferentes empresas (Porter, 1995:39). En el caso objeto de estudio la presión sobre los terminales portuarios del Caribe es fuerte debido al aumento de la oferta de rutas de comercio, tamaño de barcos y volúmenes de carga y competidores.

Como lo analiza la CEPAL en su estudio sobre fletes, ciclo marítimo y capacidad de transporte¹⁸, El Caribe, por su parte, como resultado de su creciente participación como Hub de la producción y el comercio mundial, exhibe importantes incrementos en capacidad de transporte tanto con América del Norte, como con el Mediterráneo y el lejano Oriente. En muchas de esas rutas América Central también logra una cierta mejora, asociada al Caribe. La conexión con Europa del norte y América del sur tuvo incrementos de menor magnitud, y la conexión con el Mediterráneo expresa una caída, que sin embargo puede ser atribuida a una forma diferente de medir las rutas.

La rivalidad se vuelve más intensa mientras haya más competidores diversos, quiere decir que un conjunto de empresas cuyos objetivos, visiones, propósitos, recursos, nacionalidad sean diferentes, puede conducir a que se tenga dificultad en el acuerdo de las reglas de juego, ya que lo que puede beneficiar a un grupo de competidores no beneficia al total del sector. En el caso objeto de estudio, para el sector marítimo la competencia es fuerte debido a la variedad de oferta, tarifas y rutas; desde el aspecto de la industria portuaria, los actuales puertos se podrían ver amenazados por el ingreso de multinacionales portuarias que son propietarias del 50% del mercado mundial de las rutas principales de comercio.

Y el factor de que la rivalidad se intensifica en la medida en que sean más peligrosos salir del sector o que existan fuertes barreras de salida, está caracterizado en gran parte por las estrategias de los principales competidores y por la intensidad con que las empresas emplean toda su imaginación y recurso para tratar de superar las acciones de las demás; de igual manera, cuando una empresa emplea una estrategia que le genere ventaja competitiva, intensifica la presión por parte de los rivales; estas barreras regularmente están representadas por: activos especializados, costos fijos, integraciones estratégicas, barreras

¹⁸. Fletes, ciclo marítimo y capacidad de transporte hacia finales del año 2006. En: CEPAL, Boletín FAL no. 247 (marzo,2007)

emocionales y restricciones legales y sociales. Los puertos objeto de estudio están desarrollando cooperación portuaria con otros terminales y están recibiendo asesorías de organismos internacionales con el fin de optimiza sus operaciones con el fin de lograr diferenciación.

- Presión de Productos sustitutos.

La tercera fuerza definida como la presión de productos sustitutos, quiere decir que “Dos bienes son sustitutos si uno de ellos puede sustituir al otro debido a un cambio de circunstancias”¹⁹. En un sector el sustituto del bien o servicio puede imponer un límite a los precios de estos bienes; esto genera que muchas empresas enfrenten una estrecha competencia con otras debido a que sus productos son buenos sustitutos. La disponibilidad de sustitutos genera que el cliente este continuamente comparando calidad, precio y desempeño esperado frente a los costos cambiantes. Cuando el competidor logra diferenciar un bien o servicio en las dimensiones que los clientes valoran puede disminuir el atractivo del sustituto. En el caso objeto de estudio, todos los puertos tienen su valor agregado, bien sea por localización, por tarifas o por cambios en la demanda de los mercados de las rutas establecidas. Sustituir uno de otro, son decisiones que no se dan en el corto plazo y que vinculan costos iniciales en el funcionamiento de los nuevos esquemas de oferta de las líneas marítimas. Los puertos buscan brindar los mínimos estándares de la industria pero en definitiva los efectos de hinterland, aspectos de producción y tarifas soportan la toma de decisiones de la sustitución de un puerto.

- Poder de negociación que ejercen los proveedores.

La cuarta fuerza definida como el poder de negociación que ejercen los proveedores, se traduce en que el poder de negociación de los proveedores en una industria puede ser fuerte o débil dependiendo de las condiciones del mercado en la industria del proveedor y la importancia del producto que ofrece. Los proveedores tienen un poder en el mercado cuando los artículos ofrecidos escasean y los clientes generan una gran demanda por obtenerlos, llevando a los clientes a una postura de negociación más débil, siempre que no existan buenos sustitutos y que el costo de cambio sea elevado. El poder de negociación del proveedor disminuye cuando los bienes y servicios ofrecidos son comunes y existen sustitutos. En el caso objeto de estudio, el proveedor es el puerto hub, y el poder de negociación de los proveedores está limitado debido a que las líneas

¹⁹ DE MONIE, Gustaaf. El impacto de los cambios estructurales sobre el transporte marítimo en los puertos caribeños. Policy Research Corporation N.V. 1998.

marítimas son las que poseen las cargas que van a llevar a un puerto. Los puertos deben tener convenios con los clientes para que estas líneas arriben a sus instalaciones, esto se logra hoy en día, ofreciendo tarifas y valor agregado diferente a los que ofrecen los otros terminales marítimos.

En un sector industrial el grupo de proveedores tiene poder de negociación cuando esta concentrado en unas pocas empresas grandes, las empresas no están obligadas a competir con otros productos sustitutos, el grupo de proveedores vende a diferentes sectores industriales, los proveedores venden un producto que es un insumo importante para el negocio del comprador, los productos del grupo de proveedores están diferenciados y requieren un costo cambiante alto y el grupo proveedor represente una amenaza de integración hacia adelante.

- Poder de negociación que ejercen los clientes.

La quinta y última fuerza definida como el poder de negociación que ejercen los clientes o compradores, quiere decir que los clientes que componen el sector industrial pueden inclinar la balanza de negociación a su favor cuando existen en el mercado productos sustitutos, exigen calidad, un servicio superior y precios bajos, lo que conduce a que los proveedores compitan entre ellos por esas exigencias. En el caso objeto de estudio los factores de seguridad, accidentalidad, conectividad en tiempo real con las líneas marítimas y la comunidad portuaria son determinantes para manejar los altos volúmenes de carga en tránsito en tiempos razonables.

Los clientes o compradores son poderosos cuando compran una parte sustantiva del producto total de la industria, las ventas del producto que compran representa una parte sustantiva de los ingresos anuales de los proveedores, los productos que compra para el sector industrial no son diferenciados, enfrenta costos cambiantes bajos por cambiar de proveedor, los clientes plantean una amenaza creíble de integración hacia atrás en el negocio de los proveedores, los clientes están bien informado sobre los costos y precios de los productos ofrecidos por el proveedor.

2.1.2 Cadena de valor. Una vez realizado el análisis, aplicada la herramienta informática para cruzar variables y consultados los expertos, debe existir una forma sistemática para analizar las posibilidades de mejora y crear o idear estrategias para lograr los resultados que persiguen las navieras; para esto proponemos en este trabajo, la aplicación del concepto de Cadena de Valor de Michael Porter, quién formula esta teoría para identificar formas de generar más beneficio para el consumidor y con ello obtener ventaja competitiva. El concepto radica en hacer el mayor esfuerzo en lograr la fluidez de los procesos centrales de la empresa, lo cual implica una interrelación funcional que se basa en la cooperación.

Partiendo del supuesto de que los clientes, en este caso las líneas navieras, escogen la oferta que les que les proporcionen un mayor valor neto recibido ¿cómo pueden los puertos pivote del Caribe identificar las fuentes de valor que les proporcionen una ventaja competitiva? Para realizar este análisis proponemos la cadena de valor, por considerarla un valioso instrumento de análisis interno para las compañías.

La cadena de valor está constituida por todas las actividades que una empresa debe llevar a cabo para realizar un producto o servicio. Todas estas actividades suponen un costo para la empresa y si el comprador está dispuesto a pagar por dicho producto o servicio un precio superior a este costo, entonces la empresa obtendrá un determinado margen o beneficio.

De acuerdo con Porter, las actividades que configuran la cadena de valor pueden ser agrupadas en dos grandes grupos, las actividades primarias y las actividades de soporte. Las primeras son las que conforman el ciclo productivo de la empresa, es decir, inputs de factores o logística interna, procesos de producción, outputs de productos o logística externa, actividades de marketing y servicio postventa. Las segundas son actividades que hacen posible la realización de las actividades primarias y que permiten el funcionamiento de la empresa. Dentro de las actividades de soporte se pueden distinguir las de infraestructura, las de recursos humanos, las de desarrollo de la tecnología y las de aprovisionamiento.

El modelo de la cadena de valor, permite el análisis de cada uno de los eslabones que componen los servicios en un sistema portuario. El producto final es el resultado de la suma del valor añadido que cada uno de los eslabones que la cadena de valor va aportando en todo el proceso de generación del mismo. Este resultado, es la productividad que genera un determinado entorno portuario.²⁰

²⁰ Congreso de Planificación Portuaria impulsora el Desarrollo. Montevideo, Uruguay. Marzo 2007.

En este capítulo se tratará de manera general el tema de cadena de valor, el cual será ampliado para el caso de puertos pivote en el capítulo cuatro.

El modelo de cadena de valor para los puertos de trasbordo consta dos partes claramente diferenciadas:

Las divisiones en sentido horizontal están compuestas por los factores de apoyo al desarrollo como son, Infraestructuras, equipamientos, RRHH, Desarrollo Tecnológico, Entorno Económico, Medio Ambiente, etc.

Las divisiones en sentido vertical están compuestas por los factores productivos del desarrollo propios del sistema portuario: servicios básicos y adicionales.

De acuerdo con la teoría de cadena de valor de Porter, los *Inputs o logística interna* abarcan todas las actividades necesarias para llevar a cabo la recepción de factores, su almacenamiento, el control de stocks y el manejo de materiales hasta el inicio de la fabricación. Un debido conocimiento de todos estos procesos y su control son necesarios para conocer qué factores están influyendo de forma negativa o positiva sobre los mismos, de forma tal que permitan la adopción de medidas y la concentración de recursos (materiales, humanos o financieros) para eliminar las debilidades existentes, así como identificar los puntos fuertes que existen y que se pueden convertir en fuente de ventaja competitiva.

Las Operaciones o proceso de producción recogen las actividades encaminadas a la obtención de las condiciones idóneas de calidad, tiempo y costo de los servicios prestados. En este sentido ha sido decisivo para los puertos conocer con la mayor profundidad y exactitud el proceso, de forma que el servicio de trasbordo cumpla con las exigencias y expectativas de las líneas navieras que son su mercado objetivo. Para ello es necesario que se establezcan y se vele por el cumplimiento de las normas de consumo de recursos, que se cuente con una política de calidad apropiada y que se cumpla, que los recursos humanos que intervienen en estas operaciones estén aptos para sus funciones dentro del proceso. Todo esto debe estar encaminado al logro de un servicio cada vez más eficiente y eficaz que permita una posición competitiva de cada uno de los puertos Hub del Caribe en el mercado.

Los *Outputs o logística externa* corresponden a las actividades de almacenamiento de productos terminados y su posterior distribución física. Para garantizar que la oferta llegue en las condiciones idóneas al cliente final, las funciones de almacenamiento deben proporcionar seguridad y un cumplimiento riguroso de los requerimientos previstos de acuerdo al tipo de producto para evitar deterioros o mermas que atenten contra la calidad o cantidad. Para ello es necesario que se cuente con las condiciones necesarias y se vele por el desarrollo eficaz de esta actividad

El Marketing y las actividades propias de esta área funcional, de esta actividad depende también el diseño de la mezcla de marketing, que no es más que un diseño efectivo de las variables controlables por la empresa, lo que implica la definición de estrategias sobre el servicio y las herramientas que se deben utilizar para lograr la diferenciación de la oferta, la definición o propuesta a organismos superiores de programas sobre precios, el diseño del servicio y el valor agregado adecuado, tanto para el puerto como para la línea naviera y la forma en que serán utilizadas las diferentes herramientas de la variable comunicación para lograr el posicionamiento deseado.

Y el servicio postventa corresponden a las actividades necesarias para mantener las condiciones del servicio ofrecido. Los servicios postventa son, además, una herramienta muy útil para obtener una distinción en la oferta de la empresa sobre los competidores. Si son bien utilizadas pueden proporcionar una posición ventajosa que implique la fidelización de los clientes actuales y un estímulo para los potenciales.

La tarea de la empresa, en este caso los puertos Hub del Caribe, es valorar los costos y rendimiento de cada actividad creadora de valor, así como la de sus competidores como punto de referencia, para buscar mejoras. En la medida que los puertos realicen una actividad mejor que sus competidores, alcanzará una ventaja competitiva. Pero no todas las empresas se encuentran con muchas oportunidades de reducir costos o aumentar beneficios a través de la obtención de una ventaja competitiva. La solución está, en identificar de forma periódica nuevas ventajas potenciales para obtener siempre un valor adicional sobre la competencia.

Para que las llamadas actividades primarias puedan desarrollarse de forma efectiva es necesario que se realicen una serie de tareas consideradas de apoyo. Entre estas se destacan la infraestructura de la empresa, administración de recursos humanos, desarrollo de la tecnología y las actividades de aprovisionamiento.

En infraestructura de la empresa se incluyen todas las actividades, normalmente agrupadas. Estas son: la de dirección o management, que llevan a cabo la formulación de estrategias, la planificación y el control; los procesos administrativos; los de gestión global de la calidad; de organización, dirección, información y la de finanzas (que según Porter debe ser incluida dentro de las actividades de infraestructura).

En administración de recursos humanos, las actividades de reclutamiento, formación, desarrollo de competencias, sistemas de incentivos, participación, promoción, fomento del clima organizacional, etc.

En desarrollo de la tecnología se enmarcan las actividades encaminadas a la adquisición y posterior explotación de la tecnología, sobre la que la empresa diseñará su estrategia.

En las actividades de aprovisionamiento se hace referencia a todas las funciones necesarias para realizar la adquisición de todos los factores requeridos para desarrollar el proceso productivo, ya sean componentes del producto o elementos auxiliares.

Las actividades de la cadena de valor están interrelacionadas y se les llama eslabones a las relaciones existentes entre el modo de llevar a cabo una actividad y su costo y el desempeño y costo de otra actividad. Esto implica la repercusión de una actividad y su costo sobre las demás actividades que con ella se relacionan. El conocimiento de estos eslabones es importante ya que permiten conocer el tipo de influencia de una actividad sobre otras. Estos eslabones reflejan además la necesidad de coordinar las actividades para lograr un mejor funcionamiento de las actividades de la cadena de valor, lo que se traduce en una fuente de ventaja competitiva.

Las actividades de la cadena de valor están a su vez conectadas con las cadenas de valor de los proveedores y de los clientes, siendo los eslabones verticales los que reflejan esas conexiones. El mejoramiento o control de estos eslabones puede constituir fuente de ventaja competitiva, beneficiando no sólo a la empresa sino también a los proveedores o a los clientes.

Un estudio detallado de estos eslabones en términos de costo permitirá a la empresa identificar los eslabones y las actividades que suponen fuentes de ventajas competitivas, ya sean en costo o en diferenciación. También permite detectar las actividades que constituyen puntos débiles para actuar sobre ellas.

En todo este proceso de análisis interno a través de la cadena de valor, la profundidad del estudio se puede lograr mediante la división de actividades en actividades más elementales hasta llegar al nivel de profundización deseado, compatible con la información que pueda proporcionar el sistema de información de la empresa. El soporte de este servicio se da en los esfuerzos de los terminales portuarios por mantener la avanzada en el desarrollo de infraestructura, telemática y en la incorporación de equipos altamente eficientes para incrementar la oferta de productividad, apoyado por el entrenamiento y capacitación del Capital Humano.

Una vez analizada la cadena de valor de la empresa y detectadas las principales fuentes de ventaja competitiva, se debe optar por una estrategia que permita el cumplimiento de la misión de la misma teniendo en cuenta, además, la evolución

del entorno. Porter enuncia, sobre la base de la ventaja competitiva detectada, cuáles son las estrategias básicas a considerar siempre que dicha ventaja competitiva sea defendible, y que será por lo tanto el punto de apoyo a las acciones estratégicas y tácticas posteriores.

2.2. Estado del arte

En la última década han sido múltiples las publicaciones de libros, estudios, análisis y documentos en torno al tema de los puertos y su importancia dentro de la nueva economía globalizada. Es destacable la producción investigativa de la Comisión Económica para América Latina – CEPAL, la cual ha desarrollado documentos que fueron consultados para el desarrollo de algunos de los temas de este proyecto, entre los que cabe mencionar, el libro *Globalización y Desarrollo*²¹ publicado en el 2002, el cual en su segunda parte trata temas específicos como la inserción de América Latina y el Caribe en los circuitos comerciales y productivos globales (Capítulo 6), Fortalecimiento de los sistemas de innovación y desarrollo tecnológico (Capítulo 7) y Efectos de la globalización sobre las economías del Caribe (Capítulo 11). En estos capítulos, después de un breve diagnóstico de los principales problemas, se presenta una serie de medidas que deberían adoptarse en los ámbitos nacional, regional e internacional, y se detallan las propuestas.

En el boletín FAL No. 246²² de febrero de este año, se analiza la situación de los mercados de transporte marítimo. En este número se examina la evolución de los precios en tres mercados de transporte marítimo: contenedores, graneles, y petróleo y subproductos de la refinación.

En el boletín FAL No. 228²³ de agosto de 2005 se entrega información relacionada con las tendencias del transporte marítimo y su repercusión en América Latina y el Caribe, así como también algunas consecuencias que tienen para los puertos de la región.

En la serie CEPAL de Recursos Naturales e infraestructura, de noviembre de 2005, Granda²⁴ escribe sobre las transformaciones económicas de las últimas décadas y como han alterado la relación entre las ciudades y la economía

²¹ CEPAL, Secretaría Ejecutiva. *Globalización y desarrollo*. Abril 2002

²² CEPAL. Boletín FAL no. 247 *Fletes, ciclo marítimo y capacidad de transporte hacia finales del año 2006*. Febrero 2007.

²³ CEPAL. Boletín FAL no. 228. *El Ciclo Marítimo y las Tendencias de la industria de América Latina*. Agosto 2005.

²⁴ Granda V, José. *Series CEPAL no. 103. Ciudades puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios*.2005.

mundial. Es pertinente su análisis en cuanto a que Las ciudades puerto no han escapado a este proceso y han adquirido mayor relevancia al constituirse en nodos de articulación de las redes de producción y distribución crecientemente globalizadas, y varían sus características y funciones en la medida en que las regulaciones interiores de sus países se modifican para integrarse más aun a este nuevo escenario. A nivel global, este proceso ha configurado y consolidado una geografía de centralidad para la actividad portuaria coincidente con las áreas más dinámicas del comercio global de mercancías.

Granda afirma que en ambos ámbitos, el global y el local, la Ciudad Puerto como territorio estratégico participa de una nueva arquitectura organizacional de la actividad portuaria, la cual es producto de los re escalamientos, tanto en la escala supranacional como en la subnacional, y por ello se enfrenta en cada una de estas escalas a procesos de exclusión como consecuencia de la pugna por constituirse en un nodo de articulación del comercio mundial y en la geografía global.

Adicional a los estudios e investigaciones realizadas por la CEPAL en cuanto a la concentración en los servicios de líneas regulares, y los realizados por investigadores como Burkhalter y Hoffman en cuanto a los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo y el potencial de puertos pivotes en la costa del pacífico sudamericano; encontramos estudios de Octavio Doerr y Ricardo Sánchez²⁵ en cuanto a los indicadores de productividad para la industria portuaria, aplicación para América Latina y el Caribe; el estudio desarrollado por Carlos Martner Peyrelongue²⁶ con el tema puertos pivotes en México: límites y posibilidades; también encontramos estudios realizados en cuanto a la competitividad de los puertos del caribe, realizado por Casalins y Vergara²⁷ cuyo objetivo primordial fue el establecer el grado de competitividad de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena frente a los terminales de carga contenerizada del país y a los principales terminales de trasbordo de contenedores de la región del mar caribe. Esta investigación inicia con un recuento histórico sobre los Puertos Colombianos, la época de Colpuertos, su liquidación y la creación de las sociedades portuarias, luego continúa con el detalle de la normatividad jurídica y el proceso de privatización portuaria de Colombia, un análisis comparativo de los puertos Colombianos, en el cual exponen: sus características, infraestructura de muelles, zonas de almacenaje, tecnologías de la información, características

²⁵ DOERR, Octavio, SUÁREZ, Ricardo J. Indicadores de Productividad para la Industria Portuaria: Aplicación en América Latina y el Caribe. División de Recursos Naturales e Infraestructura, Naciones Unidas – CEPAL, Santiago de Chile, agosto de 2006.

²⁶ MARTNER PEYRELONGUE, Carlos. Puertos pivotes en México: límites y posibilidades. En: CEPAL.no.76. (abril, 2002); p.128.

²⁷ CASALINS, Jorge y VERGARA. Competitividad de la sociedad Portuaria Regional de Cartagena. Colombia. 2003.

especiales y proyectos, mecanismos de seguridad de las instalaciones y planes de inversión futuros. La metodología utilizada para la comparación intra-colombiana de los principales puertos que manejan carga contenerizada fue: el estudio comparativo de la infraestructura y cuantitativo operacional, el benchmarking portuario y un estudio cualitativo de percepción del servicio.

Los indicadores utilizados por la Superintendencia de puertos y transporte se agrupan en: Indicadores de Rendimiento: cantidad de toneladas manejadas por período; rendimiento por puesto de atraque y rendimiento por embarcación. Indicadores de utilización: uso, facilidades y recursos en un puesto de atraque, equipos, sectores de almacenamiento entre otros; indicador promedio de ocupación del puesto de atraque; indicador de tiempo promedio trabajando en el puesto de atraque; rotación de la carga; evolución del indicador del rendimiento por promedio de longitud puerto de atraque (1995-2000); evolución del indicador de rotación de carga de las sociedades portuarias regionales (1995-2000) y evolución del indicador del tiempo promedio trabajado en el puerto de atraque²⁸.

Una vez analizados los anteriores indicadores y por considerarlos insuficientes para un análisis comparativo de efectividad y eficiencia portuaria se complementa el estudio con otros indicadores de uso mundial. Dentro de los indicadores de productividad para el manejo del barco (atraque) incluyen en su tesis un indicador que involucra porcentajes entre los diferentes componentes de tiempo de barco que componente el total del ciclo del mismo y segundo un indicador que involucra proporciones entre movimientos y tiempos de diferentes tipos medidos en términos de movimientos por hora.

Como conclusión de este primer análisis los investigadores afirman que es difícil la comparación de estos indicadores de manera objetiva porque dependen de las facilidades e infraestructura de cada puerto, las condiciones particulares de acceso y la congestión portuaria en cada Terminal, pero que es importante para cada uno de los puertos calcularlos y revisarlos periódicamente con el fin de incrementar la eficiencia y su nivel competitivo.

Para finalizar el análisis realizan un estudio de percepción del servicio de acuerdo con la opinión de los principales usuarios: propietarios de carga, líneas navieras y Sociedades de intermediación aduanera (SIA's), para esto realizaron encuestas dirigidas con énfasis en el tipo de relación por esto la de los navieros se enfocaron en aspectos operativos, para los dueños de carga en criterios de escogencia de un puerto y para las SIA's en procedimientos documentales y de operación a la carga.

²⁸ www.mintransporte.gov.co

Una vez analizados los resultados se procede a hacer un análisis estratégico de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena frente a los principales puertos colombianos de carga contenedorizada, para esto utilizan como herramientas: Las cinco fuerzas competitivas del mercado de Michael Porter: amenaza de entrada de nuevos competidores, rivalidad entre competidores, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de compradores y amenaza de ingreso de productos sustitutos; aplicación de las matrices Perfil de capacidad institucional – PCI y Perfil de oportunidades y amenazas del medio – POAM para realizar el análisis interno y externo de los diferentes puertos; cadena de valor de Michael Porter y la matriz Dofa ponderada y análisis Dofa.

Para finalizar Casalins y Vergara toman el tema de los puertos de trasbordo y hacen un análisis comparativo de los puertos de Kingston, Manzanillo, San Juan, Miami en los mismos términos utilizados para los nacionales: instalaciones e infraestructura y un benchmarking. Con la información obtenida realizan una matriz DOFA para la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena y unas recomendaciones para ser competitiva nacionalmente y en el Caribe.

Dentro de los principales resultados obtenidos en este capítulo, en el benchmarking competitivo se tiene que la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, se encuentra bastante retrasado con relación a sus competidores, sin embargo se hace clara que el aumento de las operaciones de trasbordo representan una oportunidad futura para el puerto. De otra parte, la aplicación del método muestra a San Juan como el puerto más competitivo de la región los resultados, sin embargo, la alta movilización de carga doméstica principalmente de importación, distorsiona los resultados obtenidos.

La investigación desarrollada por Casalins y Vergara es la única en la ciudad de Cartagena que menciona aspectos tales como el análisis comparativo de los puertos de Kingston y Manzanillo los cuales serán desarrollados a lo largo de esta investigación, la cual culminará con el desarrollo de una herramienta que medirá la competitividad de los cuatro puertos del Caribe objeto de estudio para la elección de parte de las líneas navieras de un puerto pivote.

Otra investigación que menciona algunos aspectos que serán desarrollados con profundidad en esta investigación fue la realizada por Jan Hoffman²⁹ titulada “El potencial de puertos pivotes³⁰ en la costa del Pacífico sudamericano”, de ésta se

²⁹ HOFFMANN, Jan. Concentración en los servicios de líneas regulares: Causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo. CEPAL, (28, enero, 1999)

³⁰ Los puertos pivotes son puertos marítimos que concentran carga de diferentes procedencias y destinos, nacionales y extranjeros, para su posterior redistribución. Generan así negocios para la

rescata la importancia de un puerto en cuanto a que los puertos podrían beneficiarse de una ubicación geográfica privilegiada y ofrecer sus servicios al comercio exterior nacional y de países vecinos; el país invertiría en puertos para exportar servicios portuarios. En 1998, el 99.75% del volumen del comercio exterior de Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay con Asia, América del Norte y Europa se transportó por vía marítima, y sólo el 0.25% por vía aérea.

Y una de las conclusiones que obtuvo de la investigación es que hay influencia recíproca entre los flujos de comercio y los servicios de transporte internacional. Unos y otros son en parte el resultado de la ubicación geográfica de los países y las distancias hacia los principales mercados. El impacto de los flujos de comercio sobre el volumen de tráfico portuario es más fuerte que la influencia que puede tener una mayor eficiencia portuaria sobre los volúmenes de comercio.

Otra de sus conclusiones es que existen expectativas de puertos pivotes en todos los países sudamericanos de la costa del Pacífico. Estas se basan en el crecimiento del comercio, la integración económica regional y mundial, las privatizaciones portuarias y la percepción de las ventajas de una ubicación geográfica privilegiada. La selección de los medios de transporte para una transacción de comercio exterior obedece comúnmente a una decisión netamente comercial: el producto tiene que llegar a su destino lo antes posible, al menor costo y con el menor riesgo. Para poder convertirse en pivote un puerto tiene que contar con amplias conexiones de transporte terrestre, estar ubicado en un lugar donde se conectan o cruzan rutas marítimas, o contar con altos volúmenes de carga que se generen en su entorno cercano. Ninguna de estas condiciones se da en los puertos del oeste de Sudamérica con la misma amplitud que en los puertos pivotes ya existentes en el mundo.

Otra conclusión obtenida de la investigación es que los fundamentos para un puerto pivote son su ubicación y el volumen de carga de su *hinterland*. Para poder convertirse en pivote, un puerto tiene que contar con amplias conexiones de transporte terrestre, estar ubicado en un lugar donde se conectan o cruzan rutas marítimas, o contar con altos volúmenes de carga que se generan en el entorno cercano del puerto. Ninguna de estas condiciones se da en el oeste de Sudamérica en la misma medida en que se da en puertos pivotes ya existentes en el mundo.

economía local al transportar el comercio que no es del entorno cercano al propio puerto. A veces se les llama también "puertos *Hub*", usando terminología inglesa.

De las investigaciones mencionadas con anterioridad, se rescatará la metodología utilizada, las variables analizadas y los resultados obtenidos con el fin de tener elementos soportes que permitan generar un valor agregado con esta investigación, el cual es la herramienta que permitirá medir la competitividad entre los cuatro puertos del caribe para la elección de un puerto pivote.

En general, las investigaciones desarrolladas en su mayoría permiten visualizar en sus líneas escenarios futuros e hipotéticos, los cuales por el resurgir de China, el aumento de la flota mundial, las rutas de comercio, las multinacionales portuarias, el cambio en las practicas de la cadena de abastecimiento, y el crecimiento de la economía en el presente milenio, apalancaron la creación de estos supuestos proyectos marítimos y portuarios, generando la tendencia de desarrollo de estudios de transporte y localización dentro de la cadena logística portuaria.

Para abordar un tema de este tipo hay varias consideraciones que recomiendan se tengan en cuenta como: el escenario macroeconómico mundial que afecta todos los aspectos de la gestión portuaria moderna, el enfoque sistémico, la cadena de valor y el puerto como uno de sus eslabones más importantes, la importancia de la integración de otros elementos como vías de acceso, procedimientos administrativos y comercio en general.

3. ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS PUERTOS EN ESTUDIO FRENTE A LAS VARIABLES DE COMPETITIVIDAD

3.1. GENERALIDADES Y ANTECEDENTES

Algunos factores como el crecimiento de la economía mundial, jalonada por Asia; la globalización del comercio mundial que ofrece más transporte a menor costo; la contenedorización de la carga suelta y las estrategias de los grandes transportadores de utilizar trasbordos y transportes feeders. Han ocasionado que el sector del transporte marítimo y la gestión portuaria haya presentado una evolución sin precedentes.

Dentro de los principales cambios del sector marítimo se destacan que el tráfico mundial de contenedores prácticamente se duplicó entre 1997 y 2004, presentando un incremento del 98% pasando de 168 millones a 333.4 millones de TEUs. Para los próximos años se espera un crecimiento interanual del 10%, alcanzando un total de 632 millones de contenedores en el 2010. Se ha presentado un aumento en la flota de buques porta-contenedores pasando de 2.000 en 1960 a 7.162.000 en 2005 y se encontraban en orden de construcción al rededor de 3.623.000. El tamaño de los buques también ha aumentado, en 1996 el 51% de la flota de porta-contenedores eran del tipo sub-panamax, en cambio en el 2005 el 37% era sub-panamax, el 28% panamax y el 27% post-panamax y del total de ordenes de construcción, el 51% son post-panamax.³¹

Así mismo, el sector portuario también ha registrado algunos cambios consecuentes con dicha evolución. La estructura básica de los terminales de contenedores está dada de la siguiente manera:

³¹ GRANDA, José. Ciudades Puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios. Santiago de Chile. noviembre de 2005.

Tabla 1: Infraestructura portuaria

MOVIMIENTO	EQUIPO
Buque del muelle	Grua Gantry o grua de la nave
Muelle al patio	Tractor/trailer Straddle carrier Top lifter
Manejo en patio	RTG RMG Straddle carrier Top lifter
Entrega al transporte terrestre	Depende del sistema operativo

Fuente: Elaborada por los investigadores

Con relación a las grúas Gantry, las características estándar actuales son:

Tabla 2: Características Grúas Gantry.

1. Alcance desde el riel al lado del mar	
Sub-panamax	< 36 mts
Panamax	36 – 44 mts
Post-panamax	44 – 48 mts
2. Trocha de grúa	
Estándar original	50 ft
Después	100 ft
Futuro	> 100 ft

Fuente: Elaborada por los investigadores

Por ultimo, el proceso de concentración de líneas regulares, se ha presentado una integración vertical con relación a la operación de terminales marítimos. Es así como los principales operadores marítimos manejan casi el 50% del mercado portuario como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 3: Operadores portuarios

OPERADOR	PORCION DEL MERCADO %
HPH	13.1
PSA	9.1
APM Terminales	6.8
P & O ports	5.1
Eurogate	3.4
Cosco	2.3

Evergreen	2.1
DPA	2.0
SSA Marine	1.7
APL	1.5
HHLA	1.5
Hanjin	1.3

Fuente: Elaborada por los investigadores

En el caso de Latinoamérica y el Caribe, de acuerdo con la información recopilada por la CEPAL, en el año 2005 se movilizaron un poco más de 23 millones de TEUs, presentando una variación del 8% con relación al año anterior. Los países que presentaron mayores incrementos fueron Jamaica y Perú con el 23%, Argentina con 20%, Venezuela con 16%, Ecuador, Nicaragua y Panamá con el 12% y Chile con un 11%.³²

Tabla 4: Movimiento portuario, total nacional (TEUS)

PAIS/ COUNTRY	TEU 2002	TEU 2003	TEU 2004	TEU 2005	VAR 2005/2004
Antillas Neerlandesas	80,741	81,212	82,087	89,229	9%
Argentina	1,102,950	1,334,061	1,251,895	1,501,119	20%
Bahamas	860	1,057,879	1,059,581	1,121,285	6%
Barbados	68,26	70,146	82,028	88,758	8%
Belice	30,312	33,789	35,565	35,891	1%
Brasil	3,522,765	4,261,288	4,988,381	5,302,242	6%
Chile	1,174,215	1,249,075	1,544,935	1,715,999	11%
Colombia	723,829	782,489	875,415	953,331	9%
Costa Rica	602,568	669,259	734,088	778,651	6%
Ecuador	500,471	515,55	564,093	632,237	12%
El Salvador	43,135	66,216	45,315	49,151	8%
Guatemala	364,929	725,976	750,343	785,868	5%
Honduras	413,842	470,34	555,703	553,013	0%
Jamaica	1,065,001	1,137,798	1,356,034	1,670,800	23%
México	1,564,544	1,685,303	1,902,754	1,823,421	-4%
Nicaragua	10,447	0	16,983	18,951	12%
Panamá	1,851,627	1,991,659	2,428,762	2,731,705	12%
Perú	578,633	627,011	806,567	991,681	23%
República Dominicana	541,933	480,65	537,316	355,404	-34%

³² CEPAL. Manual de Administración Portuaria: Economía Marítima y Administración de Puertos. 2005.

Trinidad y Tobago	385,233	396,368	449,468	322,466	-28%
Uruguay	292,962	333,871	423,343	454,517	7%
Venezuela	780,657	592,01	920,884	1,069,008	16%

Fuente: CEPAL, perfil marítimo de América Latina y el Caribe

Desde el punto de vista del transporte marítimo, la capacidad asignada a las diferentes rutas ha variado en distinta magnitud. Los desajustes en la evolución de la oferta con respecto a la demanda en el segmento de contenedores y los mayores incrementos de los precios, provocaron que entre los años 2002 y 2004 se presentaran disminuciones en algunas regiones de América Latina.

Tabla 5: Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de América Central Y Caribe (2002-2006)

Rutas - Área	Según capacidad ofrecida en TEUs				
	2002	2003	2004	2005	2006
Centroamérica y Caribe					
Caribe/Centroamérica - Norteamérica costa oeste	102,70	84,57	77,29	101,38	246,34
Centroamérica - Mediterráneo	102,41	116,97	114,99	105,49	245,63
Caribe/Centroamérica - Norteamérica Golfo	111,19	117,52	124,80	142,96	207,88
Caribe/Centroamérica - Norteamérica costa este	104,60	90,39	93,01	93,01	182,21
Caribe/Centroamérica - Lejano Oriente	97,10	103,64	106,90	110,01	160,50
Centroamérica - Europa	100,87	55,39	47,70	43,09	109,01
Caribe/Centroamérica - América del Sur costa este	100,00	99,66	99,34	100,00	105,09
Caribe/Centroamérica - América del Sur costa norte	101,11	101,64	100,00	101,15	102,85
Caribe/Centroamérica - América del Sur costa oeste	98,19	96,61	100,00	96,45	100,00
Caribe – Europa	100,00	101,56	102,95	100,03	96,83
IntraCaribe - Centroamérica	108,13	89,04	116,43	91,66	44,24

Fuente: CEPAL, boletín FAL edición 247

Como se observa en la tabla anterior, el Caribe presenta importantes incrementos en capacidad de transporte tanto con América del Norte, como con el Mediterráneo y el lejano Oriente. Esto como consecuencia de su creciente participación como Hub y el incremento de la producción y el comercio mundial. Por otra parte, América Central también presenta cierto crecimiento leve en el caso de las conexiones con Europa del Norte y América del Sur, y con algunas excepciones como en el caso de la conexión con el Mediterráneo donde se presentó una cierta caída.

Tabla 6: Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de la costa Este de América del Sur (2002-2006)

Rutas - Área	Según capacidad ofrecida en TEUs				
	2002	2003	2004	2005	2006
Costa este de América del Sur					
África del Sur - América del Sur costa este	130,61	180,15	191,96	318,63	382,38
América del Sur costa este - A. del Sur costa oeste	103,89	147,47	151,07	161,58	289,04
Lejano Oriente - América del Sur costa este	94,87	117,71	125,24	228,71	213,04
Mediterráneo - América del Sur costa este	117,91	157,00	161,74	206,33	197,84
Norteamérica Golfo - América del Sur costa este	115,92	137,19	120,03	106,42	193,16
Norteamérica costa este - América del Sur costa este	106,41	120,44	158,40	173,39	163,70
Europa - América del Sur costa este	103,06	101,51	104,27	115,87	101,85
América del Sur intracosta este	121,42	155,19	139,29	136,62	73,46

Fuente: CEPAL, boletín FAL edición 247

Adicionalmente, la costa Este de América del Sur muestra crecimientos importantes en capacidad para casi todos los casos analizados. La principal causa de este incremento es el cambio en el ruteo de los buques producto de la disminución de los servicios intracosta. En la costa Norte de América del Sur, la situación es ostensiblemente diferente a los demás casos. Los cambios son muy grandes respecto de la situación original, con excepción de la costa oeste de América del Norte.

Tabla 7: Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de la costa Norte de América del Sur (2002-2006)

Rutas - Área	Según capacidad ofrecida en TEUs				
	2002	2003	2004	2005	2006
Costa norte de América del Sur					
Norteamérica costa este - América del Sur costa norte	100,00	133,65	131,59	372,57	483,85
Europa - América del Sur costa norte	97,67	103,22	90,71	84,61	392,74
Mediterráneo - América del Sur costa norte	101,53	115,37	115,95	102,50	232,52
Norteamérica costa oeste - América del Sur costa norte	110,64	121,13	119,05	97,02	23,42

Fuente: CEPAL, boletín FAL edición 247

Por su parte, la costa Oeste de América del Sur muestra grandes avances en las conexiones con el lejano Oriente y la costa Oeste de América del Norte. Sin embargo en las conexiones con el Mediterráneo y Europa, el incremento fue menor y en los servicios intracosta disminuyeron.

Tabla 8: Evolución de la capacidad de transporte ofrecida. Rutas seleccionadas de la costa Oeste de América del Sur (2002-2006)

Rutas - Área	Según capacidad ofrecida en TEUs				
	2002	2003	2004	2005	2006
Costa oeste de América del Sur					
Lejano Oriente - América del Sur costa oeste	98,91	120,93	128,24	183,19	205,56
Norteamérica costa oeste - América del sur costa oeste	98,55	116,78	128,10	228,73	168,55
Europa - América del Sur costa oeste	101,77	146,28	146,38	156,11	121,29
Mediterráneo - América del Sur costa oeste	100,00	101,80	122,95	120,99	100,44
Norteamérica costa este - América del Sur costa oeste	90,86	111,56	71,22	70,07	85,58
América del Sur intracosta oeste	105,55	83,86	171,49	151,08	34,45

Fuente: CEPAL, boletín FAL edición 247

Por otra parte, las redes globales de líneas navieras, las privatizaciones portuarias, los buques cada vez más grandes, la creciente contenedorización, y la expansión de empresas navieras y operadores portuarios internacionales han llevado a un alto crecimiento de movimientos de trasbordos. Es decir, dentro de la actividad portuaria, los movimientos de trasbordos están creciendo a tasas aun mayores que los movimientos de importación y exportación. También por el lado terrestre, en muchas regiones del mundo, están aumentando las concentraciones de carga para su redistribución en puertos pivotes. Como resultado, los puertos con más volumen actual tienden a ser también los que tiene las mayores tasas de crecimiento.

Surgen así expectativas en muchos países de América Latina de desarrollar tales puertos pivotes para generar ingresos y empleo³³. Moviendo carga cuyo origen y destino es foráneo. Además, se puede esperar que gracias a economías de escala el comercio exterior nacional también se beneficiara de puertos pivotes ya que encontrara mayores frecuencias y opciones de transporte adicional. Puede así existir una sinergia entre los dos objetivos de promover tanto el empleo como el sector marítimo portuario como a la vez promover el comercio exterior.

En general, el mercado para carga de trasbordo y de tránsito es más competitivo que el mercado para carga local, a veces llamada "cautiva", dado que en el primer caso el usuario tiene más alternativas. Las tarifas de trasbordo suelen ser mucho más bajas que las tarifas para la carga local, y si se logra capturar carga de trasbordo adicional la tarifa a menudo solamente cubre los costos marginales del

³³ DOERR, Octavio, SUÁREZ, Ricardo J. Indicadores de Productividad para la Industria Portuaria: Aplicación en América Latina y el Caribe. División de Recursos Naturales e Infraestructura, Naciones Unidas. En: CEPAL, Santiago de Chile, (agosto, 2006).

puerto. Una ventaja para el operador portuario puede ser que con un mayor volumen total (incluyendo los trasbordos) se reducen los costos unitarios promedios incluyendo los movimientos de carga local. Si se mantiene las tarifas relativamente altas para la carga local, es posible que surja la percepción que aparentemente se estaría “subsidiando” el trasbordo.

Dentro de América Latina y el Caribe, algunos países han podido hacer realidad estas expectativas, sobre todo algunos países islas del Caribe, Colombia, Panamá y Venezuela. En su conjunto, Centroamérica y el Caribe incluso registran más movimientos de trasbordos que América del Norte. La mayoría de los países Sudamericanos, en cambio, por lo menos hasta ahora, no han podido participar en este proceso.³⁴

En el Caribe, varios puertos han registrado un impresionante crecimiento de su movimiento de trasbordo. Esto se deriva sobre todo de su ubicación ya que en el Caribe se cruzan los principales ejes de transportes Este-Oeste con las rutas Norte-Sur. También por el hecho de consistir en un gran número de islas, la carga no se puede concentrar por vía terrestre. En Panamá, las reformas portuarias han abierto un potencial Adicional para beneficiarse de la ubicación de los puertos a ambos lados del Canal.

La costa Pacífico de Sudamérica no tiene las mismas ventajas comparativas que tiene el Caribe. No se cruzan rutas, los volúmenes son relativamente bajos, y la ubicación no favorece a ningún puerto en particular a lo largo de la costa, sino más bien se están realizando cada vez más movimientos de trasbordo de carga proveniente de Chile, Ecuador o Perú en Estados Unidos, Jamaica y Panamá. También las posibilidades de concentrar carga por vía terrestre son muy limitadas, sobre todo por el impacto de la barrera natural de los Andes.³⁵

En la costa Atlántica de Sudamérica, las conexiones de transporte terrestre y fluvial y las integraciones económicas llevan a un creciente potencial de concentrar carga por vía terrestre. Sin embargo, restricciones de cabotaje, continuas dificultades laborales, y obstáculos legales, aun limitan el potencial de realizar movimientos de trasbordo marítimo.

³⁴ ECAT: Puertos y Transporte Marítimo. SIECA. SIECA. Informe Final, Parte 3: Plan Maestro de Desarrollo Puertos y Transporte Marítimo. Ing. Julio Gavarrete e Ing. María Isabel Fernández. Enero de 2001. P. VI a IX

³⁵ GRANDA, José. Ciudades Puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios. Santiago de Chile. noviembre de 2005.

3.2. CONDICIONES ACTUALES DE LOS PRINCIPALES PUERTOS DE CONTENEDORES DEL CARIBE.

En el capítulo anterior se analizaron los elementos de competitividad bajo la óptica de la teoría de las cinco fuerzas competitivas de Porter: amenaza de nuevos puertos pivotes competidores en el Caribe, amenaza de servicios sustitutos, poder de negociación de los puertos pivote, poder de negociación de las navieras y la rivalidad entre los cuatro puertos analizados en el estudio, y se evaluó además de su pertinencia como piezas claves y determinantes del nivel de competitividad en el trasbordo, los elementos que son influyentes.

El recorrido por las fuerzas de Porter aplicado al tema de puerto de trasbordo nos permite focalizarnos en este capítulo en variables e indicadores específicos como se ilustra en la siguiente tabla

Tabla 9: Las 5 fuerzas de Porter aplicadas al tema de puerto de trasbordo

5 Fuerzas competitivas de Porter	Variable	Indicador	Unidad
Amenaza de Nuevos Competidores	Probabilidad de lograr economías de escala	Volúmen de carga manejada en puerto (TEUS)	TEUS
		Producto interno bruto PIB del país donde se encuentra el puerto pivote	Millones de dólares
	Capacidad de diferenciación del servicio	Proximidad a las rutas comerciales	Millas náuticas
		Infraestructura	Numero de muelles, metros cuadrados de bodega, TEUS de capacidad estática y dinámica
		Superestructura	Numero de equipos para atender la operación en patio, muelle y puerta
		Percepción del cliente sobre los servicios	% de satisfacción
		Desventaja en costos independiente de la escala	Proximidad a las rutas comerciales
Legislación Portuaria	Regulación gubernamental		
Amenaza de servicios sustitutos	Cambio del puerto pivote utilizado	Percepción del cliente sobre los servicios	% de satisfacción
		Tiempo de permanencia o de convenio naviera-puerto pivote	meses
Poder de Negociación de los Puertos	Tarifas y precios	Tarifas y precios	dólares
Poder de Negociación de las Navieras	Líneas navieras circulantes en el Caribe	Líneas Navieras circulantes en el Caribe por puerto pivote	numero de líneas por puerto pivote
Rivalidad entre los competidores existentes	Rivalidad entre los competidores	Numero de competidores	numero
	Demanda por servicios en el Caribe	Volumen de contenedores que circulan por el Caribe	TEUS
	Diversidad de competidores	Productividad del puerto	Movimiento/hora
		Tarifas y precios	dólares

Fuente: Elaborada por los investigadores

En este capítulo se procederá a analizar el estado de indicadores que tienen incidencia con dos de las fuerzas de Porter descritas en el capítulo anterior: el ingreso de nuevos competidores y la rivalidad entre los competidores existentes. Para la primera fuerza aplicada al caso de estudio, que es la de ingreso de nuevos competidores y como se vio en el capítulo dos, son indicadores que permiten evaluar las barreras de entrada de un puerto pivote frente a otros competidores las economías de escala: visto a través del volumen de carga manejada y el hinterland; y la barrera de diferenciación del servicio mediante el análisis en cada uno de los puertos de: la infraestructura, la superestructura y la proximidad a las rutas comerciales que circulan por el Caribe.³⁶

En cuanto a la fuerza denominada Rivalidad entre competidores existentes se realizará al final de este capítulo una comparación de los indicadores descritos en el párrafo anterior para el caso de los cuatro puertos pivote del Caribe en estudio.

Las fuerzas de: amenazas de sustitutos y el poder negociación de puertos y navieras serán temas explorados en las entrevistas y encuestas a expertos desarrolladas en el capítulo cuatro.

3.2.1. Puerto de Cartagena. En la Bahía de Cartagena existen tres terminales de contenedores para uso público: La Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPR CTG), el Terminal Marítimo Muelles El Bosque (TMMEB) y Terminal de Contenedores de Cartagena (CONTECAR). De estos terminales la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena es la que actualmente presta servicios como puerto de trasbordo.

³⁶ DE MONIE, Gustaaf. El impacto de los cambios estructurales sobre el transporte marítimo en los puertos caribeños. Policy Research Corporation N.V. abril de 1998.

Grafica 6: Foto del puerto de Cartagena



Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

Infraestructura:

- Marítima: La Sociedad Portuaria Regional de Cartagena – SPRC, cuenta con una infraestructura que le permite atender barcos de 5.000 TEUs y capacidad para movilizar 1'200.000 Teus. Adicionalmente, tiene disponibilidad de 6 muelles, 2 atracaderos para buques Roll On - Roll Off, Profundidad de 45' y Posibilidad para atender portacontenedores tipo Post-Panamax. Los muelles tienen las siguientes características:

Tabla 10: Infraestructura marítima Cartagena

INFRAESTRUCTURA MARITIMA		
Parámetro	Detalle	SPRC
Muelle	# de muelles	6
	Calado máximo (pies)	45
	Longitud lineal del muelle	1700
Máximo tamaño de barcos que pueden recalzar	Eslora (MTS)	294
	Capacidad de cargue (TEU's)	5000

Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

- Terrestre: la SPRC cuenta con 4 bodegas para exportaciones con áreas de 7.186, 7.763, 2.246 y 2,178 mts cuadrados; y 1 bodega de importaciones de 7.760 mts. Adicionalmente posee un área de acceso terrestre al puerto con e líneas de ingreso y 3 de salida. 4 basculas en la puerta principal y 2 en el área de terminal de contenedores.

Tabla 11: Infraestructura terrestre Cartagena

INFRAESTRUCTURA TERRESTRE		
Capacidad de almacenaje	Área de patios (hectáreas)	44
	Capacidad de almacenaje en el patio (# de teus año)	800000
	Área de bodegas y cobertizos (mts ²)	40000

Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

- Telemática: La SPRC cuenta con el sistema Sparcs desarrollado por la empresa Navis, que permite visualizar en tiempo real las operaciones de cargue y descargue, optimizar uso de espacios, planificar y controlar los movimientos en el puerto.

Superestructura:

- Equipos: En la zona de muelles se cuenta con 4 guas pórtico, con una productividad de 27 movimientos por hora. Adicionalmente en la zona de patios se tienen 16 grúas RTG'S y 8 Reach stackers. En la tabla siguiente, se muestra el resumen de los equipos utilizados por SPRC.

Tabla 12: Superestructura, equipos Cartagena

EQUIPOS		
Parámetro	Detalle	SPRC
Muelle	# de grúas pórtico	4
	Productividad promedio grúas (mov/hora)	27
Patios	# de grúas RTGs	16
	Reach stackers	8

Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

- **Recurso Humano:** Actualmente, el personal que labora en la SPRC, es privado, de los cuales el 30% es contratado directamente y el 70% a través de outsourcing.

Organización y Servicios:

En cuanto a los servicios que presta el terminal están el cargue o descargue de contenedores ingresando al puerto (exportaciones) o saliendo del puerto (importaciones), la Movilización de contenedores para inspección en la zona de muelle. En patios, se prestan los servicios de pesaje de contenedores, movilización de contenedores para llenado y traslado de contenedores (patio-costado de bodega-patio).

Tarifas y Precios:

Actualmente la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena ofrece unas tarifas competitivas con relación a sus competidores. Para el caso del muellaje, el puerto tiene una tarifa de US\$0,57 por metro de eslora por hora o fracción y para el caso del trasbordo, el promedio es de US\$ 135 (promedio entre contenedores vacíos, llenos, peligrosos etc.). Sin embargo cabe aclarar que para el tema de trasbordos la tarifa de muellaje es insignificante, es decir, que no tiene ningún efecto para la actividad.³⁷

Tabla 13: Tarifas y precios Cartagena

TARIFAS Y PRECIOS		
Parámetro	Detalle	SPRC
Muellaje	Por metro de eslora, por hora o fracción	0,57
Trasbordos	Almacenaje de Contenedores en Tránsito Internacional, 20' o 40', llenos, peligrosos	135

Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

³⁷ Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, área Comercial. (2007)

Hinterland:

El producto interno bruto Colombiano ha tenido algunas fluctuaciones sobre todo a finales de la década de los 90`s. A partir de 2002 ha presentado una leve recuperación donde el PIB fue del 1.9% a 6% en 2006.

Tabla 14: Producto interno bruto Colombia

	2002	2003	2004	2005	2006
Colombia	1.9	3.9	4.9	5.2	6.0

Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

Con respecto a la balanza comercial, las exportaciones han presentado un crecimiento promedio del 21% entre los años 2002 y 2005 pasando de 2.316,3 a 21.729,5 millones de dólares, y las importaciones se han incrementado en un 19% promedio pasando de 12.077,5 a 20.134,2 millones de dólares en el mismo intervalo. Esto muestra que el comportamiento de la balanza ha sido positivo los últimos años.

Tabla 15: Balanza comercial Colombia

	2002	2003	2004	2005
Exportaciones de bienes FOB	12.316,3	13.812,3	17.224,1	21.729,5
Importaciones de bienes FOB	12.077,5	13.257,8	15.877,9	20.134,2

Fuente: Comercial Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC).2007

3.2.2. Puerto Caucedo, República Dominicana. El sector portuario de República Dominicana seguirá expandiéndose cada vez más, en gran medida debido a las acciones llevadas a cabo por el gobierno con miras a mejorar la infraestructura del sector transporte del país. Un paso en esta dirección fue la construcción del puerto multimodal Caucedo, uno de los más ambiciosos de toda América Latina en términos de carga marítima, el cual entró en funcionamiento y recibió su primer barco en Diciembre 4, 2003.³⁸

³⁸ www.dpwords.com

Grafica 7: Foto del puerto de Caucedo



Fuente: www.dpwords.com

Infraestructura:

- Marítima: Cuenta con 2 muelles con un calado máximo de pies y una longitud lineal de 600 mts. Por otra parte, el tamaño máximo de buque que pueden recalar es de 294 mts de eslora y cuenta con una capacidad de cargue de 5.000 TEU's.

Tabla 16: Infraestructura marítima Caucedo

INFRAESTRUCTURA MARITIMA		
Parámetro	Detalle	Caucedo
Muelle	# de muelles	2
	Calado máximo (pies)	50
	Longitud lineal del muelle	600
Máximo tamaño de barcos que pueden recalar	Eslora (MTS)	294
	Capacidad de cargue (TEUs)	5000

Fuente: www.dpwords.com

- Terrestre: Consta de 50 hectáreas de patio de contenedores para una capacidad de 1 Millón de Teus anuales. A diferencia de de SPRC este puerto no cuenta con áreas de bodegas cobertizas.

Tabla 17: Infraestructura terrestre Caucedo

INFRAESTRUCTURA TERRESTRE		
Capacidad de almacenaje	Área de patios (hectáreas)	50
	Capacidad de almacenaje en el patio (# de teus año)	1.000.000
	Área de bodegas y cobertizas (mts ²)	0

Fuente: www.dpwords.com

- Telemática: SPARCS Navis en la planificación gráfica y el sistema de control para la yarda, el navío, o la planificación de equipo; y el EXPRESO, Navis, sistema de información comprensivo que mantiene todas las transacciones terminales de negocio en una base de datos de Oracle.

Superestructura.

- Equipos: En el área de muelle, posee 5 grúas pórtico con una productividad de 27 movimientos por hora., y en patios cuenta con 10 grúas RTGs y 6 Reach stackers

Tabla18: Superestructura, equipos Caucedo

EQUIPOS		
Parámetro	Detalle	Caucedo
Muelle	# de grúas pórtico	5
	Productividad promedio grúas (mov/hora)	27
Patios	# de grúas RTGs	10
	Reach stackers	6

Fuente: www.dpwords.com

- Recurso Humano: Al igual que en el caso de SPRC, el 3% de las personas que trabajan en el puerto tienen contratación directa y el restante 70% a través de outsourcing. Las cifras de personas que laboran en el puerto no están disponibles debido a su variabilidad consecuente con el volumen de operaciones.

Organización y Servicios

Al igual que en el caso anterior, el puerto de Caucedo presta los servicios de cargue o descargue de contenedores ingresando al puerto (exportaciones) o saliendo del puerto (importaciones), la Movilización de contenedores para inspección en la zona de muelle. En patios, se prestan los servicios de pesaje de contenedores, movilización de contenedores para llenado y traslado de contenedores (patio-costado de bodega-patio).

Tarifas y precios.

En el caso del trasbordo, el puerto presenta una tarifa de US\$ 108 promedio entre contenedores vacíos, llenos y peligrosos. El precio del muellaje no se encuentra disponible.

Tabla 19: Tarifas y precios Caucedo

TARIFAS Y PRECIOS		
Parámetro	Detalle	SPRC
Muellaje	Por metro de eslora, por hora o fracción	ND
Trasbordos	Almacenaje de Contenedores en Tránsito Internacional, 20' o 40', llenos, peligrosos	108

Fuente: www.dpwords.com

Hinterland.

El PIB (producto Interno Bruto) de República Dominicana, ha sufrido algunas variaciones inestables, presentando un crecimiento del 3.3% en el año 2002 a un decrecimiento del 2% en 2003. Para los años siguientes las condiciones vuelven a ser favorables para el país como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 20: Producto interno bruto República Dominicana

PIB	2002	2003	2004	2005	2006
República Dominicana	3.3	-2.0	1.1	7.6	8.3

Fuente: www.dpwords.com

Con relación a la balanza comercial, es negativa debido a que las importaciones son superiores a las exportaciones. En el 2005, la balanza comercial es de - 3.730,5 Millones de Dólares. Por otra parte, las exportaciones han presentado un incremento del 19% aproximadamente entre los años 2002 y 2005, por su parte las importaciones solo crecieron un 11.7%.

Tabla 21: Balanza comercial Republica Dominicana

	2002	2003	2004	2005
Exportaciones de bienes FOB	5 165.0	5 470.8	5 935.9	6 145.8
Importaciones de bienes FOB	8 837.7	7 626.8	7 888.0	9 876.3

Fuente: www.dpwords.com

3.2.3. Kingston Jamaica. El Puerto de Contenedores de Kingston inició operaciones hace unos 25 años, y se ha desarrollado gradual pero consistentemente en un punto de trasbordo representativo en el Caribe. Entre el 80 y el 90% de los contenedores movilizados están relacionados con los servicios de trasbordo. La Autoridad Portuaria de Jamaica (Port Authority of Jamaica) y la entidad operadora, Kingston Terminal Operators (KTO), tienen como objetivo posicionar el Puerto de Contenedores de Kingston como el segundo terminal más grande en cuanto a manejo de carga contenedorizada en el Caribe. Hasta el momento, tanto el puerto como KTO han trabajado duro para incrementar la eficiencia, competitividad en costos y seguridad por considerarlos elementos claves en su posicionamiento.³⁹

Grafica 8: Foto del puerto de Kingston



Fuente: www.apmterminals.com

³⁹ www.apmterminals.com

Infraestructura:

- Marítima: El puerto de Kingston, posee 10 muelles con calados máximos de 50 ft y una longitud lineal de 2.400 mts. Así mismo puede atender buques con un máximo de 294 mts y una capacidad de 5.000 Teus.

Tabla 22: Infraestructura marítima Kingston

INFRAESTRUCTURA MARITIMA		
Parámetro	Detalle	Kingston
Muelle	# de muelles	10
	Calado máximo (pies)	50
	Longitud lineal del muelle	2400
Máximo tamaño de barcos que pueden recalar	Eslora (MTS)	294
	Capacidad de cargue (TEUs)	5000

Fuente: www.apmterminals.com

- Terrestre: Consta de aproximadamente 91 hectáreas de área de patios. Con una capacidad instalada de 1'800.000 de Teus. Y al igual de Caucedo, no cuenta con bodegas ni cobertizos.

Tabla 23: Infraestructura terrestre Kingston

INFRAESTRUCTURA TERRESTRE		
Capacidad de almacenaje	Área de patios (hectáreas)	91
	Capacidad de almacenaje en el patio (# de teus año)	1'800.000
	Área de bodegas y cobertizos (mts ²)	0

Fuente: www.apmterminals.com

- Telemática: Para la administración de la información en general, el puerto utiliza el sistema COSMOS el cual permite monitorear las naves, tráfico, manejar la base de datos de contenedores, planes de mantenimiento, entre otros usos.

Superestructura.

- Equipos: En el área de muelle cuenta con 19 grúas pórtico con capacidad de 21,7 movimientos por hora y en la zona de patios posee 74 grúas RTGs y 27 Reach stackers.

Tabla 24: Superestructura, equipos Kingston

EQUIPOS		
Parámetro	Detalle	Kingston
Muelle	# de grúas pórtico	19
	Productividad promedio grúas (mov/hora)	21,7
Patios	# de grúas RTGs	74
	Reach stackers	27

Fuente: www.apmterminals.com

- Recurso Humano: Al igual que en los puertos anteriores, no existen cifras exactas sobre personal, sin embargo la distribución entre directo y outsourcing se mantiene similar con una participación de 30% y 70% respectivamente.

Organización y Servicios.

El puerto internacional de Kingston presta los mismos servicios que en los casos anteriores que son: en muelle cargue o descargue de contenedores ingresando al puerto (exportaciones) o saliendo del puerto (importaciones), la Movilización de contenedores para inspección y en patios, se prestan los servicios de pesaje de contenedores, movilización de contenedores para llenado y traslado de contenedores (patio-costado de bodega-patio).

Tarifas y Precios.

Para el caso del trasbordo, la tarifa estipulada por el puerto es de US\$145,5 promedio entre contenedores vacíos, llenos y peligrosos, para el caso del muellaje no se cuentan con cifras disponibles.

Tabla 25: Tarifas y precios Kingston

TARIFAS Y PRECIOS		
Parámetro	Detalle	Kingston
Muellaje	Por metro de eslora, por hora o fracción	ND
Trasbordos	Almacenaje de Contenedores en Tránsito Internacional, 20' o 40', llenos, peligrosos	145,5

Fuente: www.apmterminals.com

Hinterland.

El crecimiento del PIB en Jamaica ha sido poco como se observa en la tabla siguiente, presentando su menor incremento en el año 2004 con tan solo 0,9%, sin embargo en 2006 presentó una recuperación significativa.

Tabla 26: Producto interno bruto Jamaica

	2002	2003	2004	2005	2006
Jamaica	1.1	2.3	0.9	1.4	2.6

Fuente: www.apmterminals.com

Por su parte, la balanza comercial presenta un comportamiento consecuente con la tendencia de los países de América Latina y el Caribe, donde las importaciones superan a las exportaciones. En el 2005 la balanza fue negativa en 2.581,2 millones de dólares.

Tabla 27 Balanza comercial Jamaica

	2002	2003	2004	2005
Exportaciones de bienes FOB	1 309.1	1 385.6	1 601.6	1 664.3
Importaciones de bienes FOB	3 179.6	3 328.2	3 546.1	4 245.5

Fuente: www.apmterminals.com

3.2.4. Terminal Internacional de Manzanillo. En los últimos años, el panorama portuario panameño se ha transformado dramáticamente. Los centros de trasbordo de carga han experimentado un movimiento antes nunca visto. Las tres empresas multinacionales que apostaron por Panamá cosechan los frutos de sus inversiones. La Honkonesa Hutchison Whampoa Ltda., la Taiwanesa Evergreen y la Norteamericana Stevedoring Services of América han invertido más de mil millones de dólares en proyectos de modernización. Ahora, este estudio se centra en el puerto panameño de Manzanillo, el cual está localizado en la costa atlántica panameña como parte de la zona de libre comercio de Colón. La terminal está a pocos kilómetros del Canal de Panamá, inicialmente fue un terminal RoRo convertido así para distribución de vehículos por la compañía Moinsa y subsecuentemente fue transformado en una instalación mayor de trasbordo.⁴⁰

⁴⁰ Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

Grafica 9: Foto del puerto de Manzanillo



Fuente: Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

Infraestructura.

- Marítima: La infraestructura de muelles esta compuesta como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 28: Infraestructura marítima Manzanillo

INFRAESTRUCTURA MARITIMA		
Parámetro	Detalle	Manzanillo
Muelle	# de muelles	16
	Calado máximo (pies)	45
	Longitud lineal del muelle	1500
Máximo tamaño de barcos que pueden recalar	Eslora (MTS)	294
	Capacidad de cargue (TEUs)	5000

Fuente: Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

- Terrestre: Manzanillo posee 52 hectáreas de área de patios con capacidad de almacenar 2'300.000 Teus al año. Adicionalmente cuenta con un área de bodegas y cobertizos de 90.000 mts²

Tabla 29: Infraestructura terrestre Manzanillo

INFRAESTRUCTURA TERRESTRE		
Capacidad de almacenaje	Área de patios (hectáreas)	52
	Capacidad de almacenaje en el patio (# de Teus año)	2300000
	Área de bodegas y cobertizos (mts ²)	90000

Fuente: Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

- Telemática: Para la administración de las operaciones normales, el puerto utiliza el sistema SPINNAKER el cual permite monitorear las naves, tráfico, manejar la base de datos de contenedores, planes de mantenimiento, entre otros usos.

Superestructura.

- Equipos: Manzanillo cuenta con 10 grúas pórtico con capacidad de 31 movimientos por hora. Adicionalmente posee 30 grúas RTGs y 14 Reach stackers.

Tabla 30: Superestructura, equipos Manzanillo

EQUIPOS		
Parámetro	Detalle	Manzanillo
Muelle	# de grúas pórtico	10
	Productividad promedio grúas (mov/hora)	31
Patios	# de grúas RTGs	30
	Reach stackers	14

Fuente: Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V

- **Recurso Humano:** Con relación al recurso humano ocurre lo mismo que en los casos anteriores, no existen cifras exactas y la mayo parte del personal es contratado por medio de outsourcing

Organización y servicios.

Presta los mismos servicios que los puertos anteriores. En el muelle cargue o descargue de contenedores ingresando al puerto (exportaciones) o saliendo del puerto (importaciones), la Movilización de contenedores para inspección y en patios, se prestan los servicios de pesaje de contenedores, movilización de contenedores para llenado y traslado de contenedores (patio-costado de bodega-patio).

Tarifas y Precios.

Manzanillo quien cuenta con los precios mas elevadas. Para el muellaje su tarifa es de US\$1,7 por metro de eslora y por hora o fracción y para el caso del trasbordo la tarifa es de US\$234 promedio.

Hinterland.

El producto interno bruto de Panamá, ha tenido in crecimiento importante los últimos años, alcanzando las mayores cifras del 7,5% en los años 2004 y 2006, con alguna disminución del crecimiento en el 2005 que solo fue del 6,9%.

Tabla 31: Producto interno bruto Panamá

	2002	2003	2004	2005	2006
Panamá	2.2	4.2	7.5	6.9	7.5

Fuente: Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

Con respecto a la balanza comercial, esta ha presentado un crecimiento sostenido, sin embargo al igual que los casos anteriores es negativa en 1.316 millones de dólares.

Tabla 32: Balanza comercial Panamá

	2002	2003	2004	2005
Exportaciones de bienes FOB	5 314.7	5 071.9	6 078.3	7 591.2
Importaciones de bienes FOB	6 349.8	6 274.2	7 616.6	8 907.2

Fuente: Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

Como se pudo apreciar a lo largo de este capítulo, las condiciones de competitividad de los cuatro puertos es muy similar, sin desconocer que algunos cuentan con mejores infraestructuras, equipos y capacidades que otros. Sin embargo si se hace un análisis desde el punto de vista de las empresas navieras, puede existir un factor diferenciador fuerte y es el hinterland. De los puertos en estudio solamente Colombia presenta una balanza comercial positiva lo que puede interesar a las empresas transportadoras a la hora de hacer trasbordos por que ofrece mayores oportunidades de capturar carga adicional.

3.3. ANALISIS DE INTENSIDAD DE LA RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES ACTUALES.

Como se explicó en el marco teórico, según Porter, la intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales esta dada por una serie de factores que permiten alcanzar una posición de privilegio y la preferencia del cliente entre las empresas rivales. Por consiguiente, para determinar el grado de rivalidad se realizará una comparación de los principales puertos del Caribe teniendo en cuenta los indicadores para el sector anteriormente expuestos.

3.3.1. Infraestructura. En la tabla siguiente se comparan los indicadores más importantes de la infraestructura marítima de los puertos en estudio.

Tabla: 33: Análisis comparativo de infraestructura

INFRAESTRUCTURA MARITIMA					
Parámetro	Detalle	SPRC	Caucedo	Kingston	Manzanillo
Muelle	# de muelles	6	2	10	16
	Calado máximo (pies)	45	50	50	45
	Longitud lineal del muelle	1.700	600	2.400	1.500
Máximo tamaño de barcos que pueden recalar	Eslora (MTS)	294	294	294	294
	Capacidad de cargue (TEUs)	5.000	5.000	5.000	5.000
INFRAESTRUCTURA TERRESTRE					
Capacidad de almacenaje	Área de patios (hectáreas)	44	50	91	52
	Capacidad de almacenaje en el patio (# de TEUs año)	800.000	1.000.000	1.800.000	2.300.000
	Área de bodegas y cobertizos (mts ²)	40.000	0	0	90.000
TELEMATICA					
Sistema		NAVIS	NAVIS	COSMO	SPINNAKE

Fuente: Elaborada por los investigadores

En términos de infraestructura marítima, en la tabla anterior se observa que las condiciones de competitividad de los puertos en estudio son similares con excepción del puerto de Caucedo. A simple vista, se percibe una diferencia sustancial en el número de muelles que pueden significar un factor generador de ventaja. En este sentido se aprecia como Kingston y Manzanillo aventajas a sus competidores teniendo la mayor cantidad de estos con 10 y 16 respectivamente. Esto les permite en gran medida garantizar la disponibilidad de y reducir los tiempos de espera de los buques para ser atendidos. En cuanto al tamaño máximo de buques que pueden recalar se aprecia que no existe diferencia alguna.

En lo concerniente a infraestructura terrestre, se aprecian algunas diferencias considerables, en cuanto a aéreas de patios y en capacidad de almacenaje. Manzanillo y Kingston son quienes poseen el mayor número de hectáreas con 52 y 91 respectivamente. Sin embargo, esto no necesariamente representa mayor capacidad de almacenaje, como se observa en la tabla anterior, Manzanillo cuenta con una capacidad de 2'300.000 TEUs al año y Kingston 1'800.000. De igual manera se distingue que la SPRC se encuentra en relativa desventaja con respecto a su competencia por contar con la menor capacidad instalada.

En cuanto a sistemas de telemática, no se encuentra ningún tipo de diferencia por cuanto este es un elemento necesario y fundamental para controlar las operaciones de los puertos.

3.3.2. Superestructura. En la tabla siguiente se muestran las condiciones competitivas en equipos y recurso humano de cada uno de los puertos en estudio.

Tabla: 34: Análisis comparativo de superestructura

EQUIPOS					
Parámetro	Detalle	SPRC	Caucedo	Kingston	Manzanillo
Muelle	# de grúas pórtico	4	5	19	10
	Productividad promedio grúas (mov/hora)	27	27	21,7	31
Patios	# de grúas RTGs	16	10	74	30
	Reach stackers	8	6	27	14
RECURSO HUMANO					
Personal Operativo	Muelles	Privado	Privado	Privado	Privado
	Patios	Privado	Privado	Privado	Privado
Personal Administrativo	Administrativo	Privado	Privado	Privado	Privado
	Servicios	Privado	Privado	Privado	Privado

Fuente: Elaborada por los investigadores

En lo concerniente a equipos marítimos Manzanillo y Kingston mantienen una posición privilegiada con relación a sus competidores. Como se observa en la tabla anterior, estos puertos cuentan con 10 y 19 grúas pórtico respectivamente. Esto les permite reducir sustancialmente los tiempos de atención a las naves desde dos perspectivas, una marginal y otra del total de operaciones del puerto. Desde el punto de vista marginal cuentan con la posibilidad de poner a disposición de una embarcación un mayor número de equipos para agilizar la operación de cargue o descargue, y en cuanto a las operaciones totales, estos tienen la capacidad de atender un mayor número de buques manteniendo un promedio estable de productividad.

Por otra parte, Si al análisis anterior se le suman los promedios de productividad de las grúas se obtienen que marginalmente Manzanillo ostenta la mayor eficiencia de sus recursos con 31 movimientos – hora seguido por SPRC y Caucedo con 27 mov./hora. En consecuencia se puede deducir a simple vista que es Kingston quien se encuentra en desventaja operativa. Sin embargo, si se hace el análisis de la productividad total de los equipos se obtiene un cambio radical de los resultados. En este caso es precisamente Kingston quien tiene la mayor productividad con un total de 412.3 movimientos – hora, seguido por Manzanillo con 310 mov/hora y SPRC sería el puerto que se encuentra en desventaja competitiva.⁴¹

En el tema de recursos humanos no se evidencia distinción alguna. Esto se debe a que las condiciones de contratación y la experiencia exigida son similares en todos los puertos, en cuanto a número de trabajadores, esta depende del volumen de operaciones de cada puerto.

3.3.3. Organización y servicios. En cuanto a los servicios ofrecidos por los puertos para el trasbordo, se aprecia que estos están estandarizados y se asumen como parte integral del servicio de trasbordo. En consecuencia en este puerto se evidencian señales de factores diferenciadores que permitan a alguno de los competidores alcanzar una posición de privilegio.

⁴¹ Administración integral de manzanillo, S. A. de C. V.

Tabla: 35: Análisis comparativo de Organización y servicios

SERVICIOS					
Parámetro	Detalle	SPRC	Caucedo	Kingston	Manzanillo
Muelle	cargue o descargue de contenedores ingresando al puerto (exportaciones) o saliendo del puerto (importaciones)	SI	SI	SI	SI
	Movilización de contenedores para inspección	SI	SI	SI	SI
Patios	servicio de pesaje de contenedores	SI	SI	SI	SI
	movilización de contenedores para llenado	SI	SI	SI	SI
	traslado de contenedores (patio-costado de bodega-patio)	SI	SI	SI	SI

Fuente: Elaborada por los investigadores

3.3.4. Tarifas y precios. Con relación a este tema en la tabla siguiente se observa que existen diferencias considerables que pueden estar relacionadas con los factores de competitividad anteriormente estudiados. Esta disparidad se evidencia analizando los picos como son Manzanillo y Caucedo, donde la diferencia tarifaria es significativa, pero al mismo tiempo es proporcional al nivel de infraestructura, productividad y capacidad instalada de estos puertos.

En el caso de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC), se aprecia que el nivel de precios mantiene proporcionalidad con el nivel de servicio que ofrece. Por ultimo Kingston evidencia un comportamiento diferente a sus competidores. Esto se debe a que sus tarifas resultarían razonablemente bajas con respecto a sus condiciones de competencia siendo este uno de los puertos que presenta mejores niveles de competitividad. Adicionalmente, si se tiene en cuenta la tarifa promedio que es de US\$155 se percibe que es precisamente

Manzanillo quién se encuentra por encima de este valor, los demás puertos se encuentran por debajo de la media.

No obstante, este análisis esta sesgado a los factores internos de cada puerto, no incluye la percepción de los clientes con respecto al nivel de satisfacción que obtiene de cada uno de ellos que daría como resultado una apreciación mas acertada del nivel de tarifas y precios.

Tabla: 36: Análisis comparativo de Tarifas y precios

TARIFAS Y PRECIOS					
Parámetro	Detalle	SPRC	Caucedo	Kingston	Manzanillo
Muellaje	Por metro de eslora, por hora o fracción	0,57	ND	ND	1,7
Trasbordos	Almacenaje de Contenedores en Tránsito Internacional, 20' o 40', llenos, peligrosos	135	108	145,5	234

Fuente: Elaborada por los investigadores

3.3.5. Hinterland. Como se analizó en el primer capítulo de esta investigación, el hinterland es un factor generador de economías de escala y una barrera útil ante nuevos competidores.

Como se aprecia en la tabla siguiente, el único país que cuenta con balanza comercial positiva es Colombia, quien adicionalmente presenta un incremento gradual significativo en los últimos años. Esto quiere decir que la posibilidad de capturar carga cautiva es mucho mayor en este país. Esto hace que se abran posibilidades de convertirse en puerto de trasbordo a pesar de tener una posición de inferioridad competitiva en otros de las variables analizadas con relación a los demás puertos. El hinterland Colombiano, coloca al puerto de Cartagena en una posición competitiva como puerto de trasbordo en la región.

Tabla: 37: Análisis comparativo de Hinterland

HINTERLAND				
	2002	2003	2004	2005
Sociedad Portuaria de Cartagena				
Exportaciones de bienes FOB	12.316,30	13.812,30	17.224,10	21.729,50
Importaciones de bienes FOB	12.077,50	13.257,80	15.877,90	20.134,20
Balanza comercial	238,80	554,50	1.346,20	1.595,30
Caucedo				
Exportaciones de bienes FOB	5.165,0	5.470,8	5.935,9	6.145,8
Importaciones de bienes FOB	8.837,7	7.626,8	7.888,8	9.876,3
Balanza comercial	-3.672,7	-2.156,0	-1.952,9	-3.730,5
Kingston				
Exportaciones de bienes FOB	1.309,1	1.385,6	1.601,6	1.664,3
Importaciones de bienes FOB	3.179,6	3.328,2	3.546,1	4.245,5
Balanza comercial	-1.870,5	-1.942,6	-1.944,5	-2.581,2
Manzanillo				
Exportaciones de bienes FOB	5.314,7	5.071,9	6.078,3	7.591,2
Importaciones de bienes FOB	6.349,8	6.274,2	7.616,6	8.907,2
Balanza comercial	-1.035,1	-1.202,3	-1.538,3	-1.316,0

Fuente: Elaborada por los investigadores

Como conclusión de este capítulo, se puede extraer que Manzanillo y Kingston son los puertos que ostentan las posiciones de privilegio por que cuentan con mayores y mejores ventajas competitivas en relación a sus rivales. Esto les permite ser los actuales puertos de trasbordo por excelencia en la región. Por otra parte no se puede desconocer los grandes esfuerzos que vienen haciendo Caucedo y SPRC por mejorar sus condiciones. Adicionalmente se debe tener en cuenta la ventaja que tiene este último puerto por efecto del hinterland que les permite a las empresas navieras capturar carga cautiva.

En segundo lugar, se tiene que las condiciones internas de competitividad de los puertos se han estandarizado en términos de tecnología y productividad. En el análisis realizado anteriormente se observa como el desarrollo de los terminales de contenedores del Caribe esta llegando a su punto máximo, perdiendo gradualmente las ventajas competitivas que esto traía consigo.

Como consecuencia de lo anterior, se hace necesario identificar los nuevos

factores que permiten a los puertos diseñar estrategias de competitividad encaminadas a ser elegidos como puertos HUB.

En tercer lugar, se observa como el hinterland resulta una variable interesante por cuanto representa un factor externo generador de ventaja. Esto se debe a la posibilidad que adquieren las empresas transportadoras de capturar carga adicional a la de tránsito. En este sentido se aprecia que SPRC adquiere de forma indirecta una ventaja adicional.

4. PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES: DEFINICION DE LAS VARIABLES DE ELECCION DE PUERTOS DE TRASBORDO

4.1. INDUSTRIA MARÍTIMA Y PORTUARIA DEL CARIBE

La concentración del transporte marítimo y la presión que este hecho ejerce en los puertos por parte de las empresas marítimas se ha aumentado, acelerando en los últimos años sus efectos en los países en desarrollo.

En las últimas dos décadas, el tamaño de los buques portacontenedores más grandes prácticamente se ha triplicado concentrándose en 20 competidores que dominan aproximadamente el 70% del mercado mundial de espacios de carga de las naves.

Grafica 10: Top 20 – Capacidad de Teus Líneas marítimas – Sep2006

Total Teus			Total Teus		
1	 MAERSK LINE	1,600,012 / 14.6%	11		284,848 / 2.6%
2		937,145 / 8.5%	12		268,502 / 2.4%
3		597,677 / 5.4%	13		249,885 / 2.2%
4		539,801 / 4.9%	14		241,772 / 2.2%
5		448,840 / 4.1%	15		223,192 / 2.0%
6		385,368 / 3.5%	16		217,018 / 1.9%
7		339,545 / 3.1%	17		213,795 / 1.9%
8		328,307 / 3.0%	18		153,850 / 1.4%
9		323,319 / 2.9%	19		141,391 / 1.2%
10		313,049 / 2.8%	20		117,767 / 1.0%
Total Mundial de Teus 10,907,829					

Fuente: Expotrans, 2007.

Desde principios de los años noventa, las empresas de línea regulares han comenzado a gestar alianzas a nivel global. En la actualidad, los 10 grupos más grandes controlan cerca de la mitad de las plazas de contenedores del mundo. Las operaciones de trasbordo de contenedores están aumentando y los puertos que proporcionan este tipo de servicio han registrado una tasa de crecimiento particularmente elevada.

El investigador Jan Hoffman, explica como las líneas marítimas buscan reducir sus costos unitarios aplicando economía de escalas buscando una posición dominante al aumentar sus ingresos, basados en antecedentes económicos, la regulación de los organismos internacionales y el desarrollo de nuevas tecnologías.

El proceso de concentración en las actividades portuaria y marítima ha disminuido el número de participantes a nivel mundial, de hecho se observa una intensificación de la competencia en los diferentes itinerarios o rutas comerciales y para tal fin, las líneas marítimas están ejerciendo fuerte presión sobre fletes los cuales son determinados por costos marginales.

Un efecto adicional es la necesidad de llenar los buques de mayor porte y el efecto de cascada resultante de la reafectación de los buques de porte mediano a los mercados secundarios, ha resultado en una participación mayor de los transportistas más importantes que cubren las rutas este-oeste en los mercados norte-sur y los mercados regionales.

El uso de los buques de mayor porte y el aumento de las operaciones de trasbordo ha multiplicado las alternativas de transporte y las frecuencias son causa y efecto de la misma tendencia, beneficiando al sector portuario; pero, a su vez, ejerciendo exigencias en aspectos de desarrollo de infraestructura y superestructura portuaria.

El interés de ser un Centro de trasbordo o un puerto Hub no esta vinculado al comercio únicamente sino internamente, los gobiernos que procuran generar ingresos y empleos en el sector marítimo nacional, y que estén limitados por su PIB⁴² para el caso específico de la región, deben dar prioridad a las pocas esferas en que el país pueda tener ventajas comparativas y al logro de economías de escala. Si el objetivo es promover el comercio, deberá alentarse la competencia internacional en el suministro de servicios portuarios y de transporte marítimo.

Pero, además de la capacidad de brindar servicios de gran calidad a bajo costo, el tamaño de los barcos, el incremento del número de movimientos y la reducción de las distancias no son más que efectos ante una realidad. La ubicación será el

⁴² Producto Interno Bruto.

factor que más incidirá en la posibilidad que un puerto sea considerado por una línea marítima como un puerto Hub o que refiera la necesidad de ser transformado en centro de trasbordo.

Esta limitación geográfica permite desarrollar una selección de cuales son los puertos más cercanos de las rutas de tráfico de la flota de las líneas marítimas. Los expertos entrevistados limitaron la selección de puertos del Caribe a cuatro opciones de seis planteadas, Cartagena, Manzanillo, Kingston y Caucedo, desvinculando a Freeport (Bahamas) por su ubicación geográfica, la utilización real de este puerto como puerto de cabotaje de los Estados Unidos, ante la imposibilidad de hacer esta figura en puertos americanos con barcos de diferente nacionalidad, y por último San Juan (Puerto Rico), considerando la aplicación de los controles aduaneros y federales que restringen el flujo normal de las cargas en trasbordo.

Sin embargo, es cada vez más frecuente que se realice el trasbordo de carga en puertos que prácticamente no manejan carga local. Un ejemplo de esta situación es, la empresa Zim Israel⁴³ que decidió utilizar el puerto de Kingston, Jamaica, como centro de trasbordo. Empleando técnicas de investigación operativa, concluyó que un centro de concentración de cargas ubicado en un punto intermedio de una ruta de tipo pendular sería dos veces más eficiente que un puerto ubicado en alguno de los extremos de la ruta.

Los servicios de enlace de Zim en el Caribe estaban prestando servicios en dos rutas: costa oriental de los Estados Unidos y al Mediterráneo y otra a California y el Lejano Oriente. Un buque que regresa del Caribe sólo podía servir a una de ellas. En consecuencia, la alternativa para los buques de enlace de Zim eran: duplicar la distancia recorrida o tener el doble del tamaño y de este modo reducir los costos unitarios.

Para ampliar este concepto, la idea de que los buques transoceánicos de gran porte hagan escalas reiteradas en un puerto que carece de una base de carga local no es nueva. Los transportistas todavía recuerdan que hace 15 años, la idea de construir un super puerto de concentración de cargas europeo en Falmouth⁴⁴, ubicado en la región rural inglesa de West Country, fue rechazada categóricamente. En ese momento, se desestimó el optimismo de los promotores del proyecto señalando que, si bien los buques portacontenedores hacían escala en menos puertos que los buques convencionales, siempre recalaban en los puertos que tuvieran grandes volúmenes de carga local. De esta manera se

⁴³ HOFFMAN, Jan. Concentración en los servicios de líneas regulares: causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo, 1999. p.103-104.

⁴⁴ Lloyd's List en <http://pnp.individual.com>, 18 de abril de 1997

reducía al máximo el volumen de carga que debía trasladarse a los puertos más chicos.

“El costo de distribuir desde Falmouth la totalidad de la carga destinada a Europa siempre sería mayor que desde un centro de carga como Rotterdam, ya que desde allí sólo una parte de la carga debería recibir subsidios cruzados.”

Según la publicación Lloyd's List, la creación de nuevos centros de concentración como Malta o Freeport “refuta el argumento esgrimido contra Falmouth, ya que estos puertos derivan a otros la casi totalidad de la carga que reciben”. Sin embargo, esta comparación sólo es parcialmente válida. Mientras que Falmouth está ubicado al final de una de las rutas comerciales más importantes y cerca de grandes puertos que compiten con él y sirven a la misma zona de influencia, Malta y Freeport están ubicadas en la intersección de varias rutas comerciales⁴⁵.

Otro aspecto son las inversiones necesarias para la compra de grúas de carga y descarga simultánea de varios contenedores, con un alcance ampliado de 18, 20 o incluso 22 filas de contenedores, el dragado de los canales de acceso y de los puertos, el establecimiento de enlaces intermodales, la construcción de muelles adicionales para evitar retrasos en la carga y descarga de los buques, la capacitación adecuada de la fuerza de trabajo y la instalación de servicios adicionales debería limitar el número de puertos que reúnan las condiciones que se requieren para funcionar como centros de concentración de carga

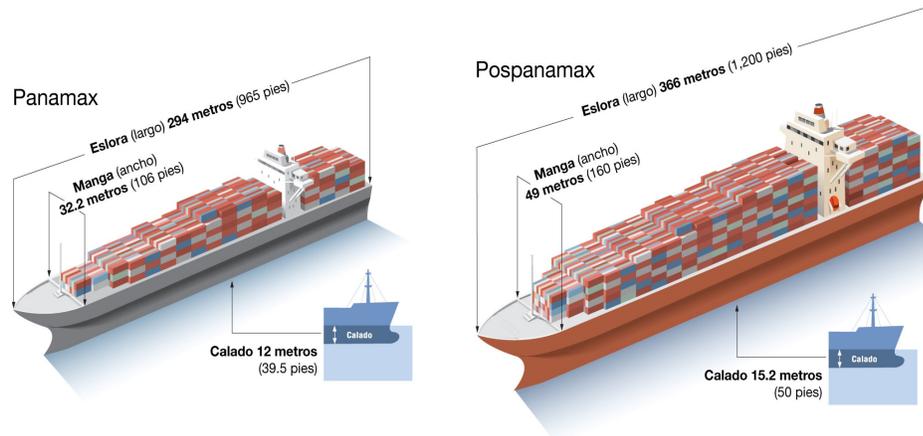
Muchos buques portacontenedores de 4 000 Teus tienen un calado a plena carga de 12.8 metros. Para esos buques, cada 30 cm menos de calado disponible significa una reducción de la capacidad de carga de 91 contenedores⁴⁶. La profundidad actual del puerto de Hamburgo (Alemania) limita en un tercio la capacidad de los nuevos buques de 6 000 o más TEU de la empresa Maersk, por lo que se ha decidido dragar la entrada al puerto en el río Elba a 15 metros de profundidad⁴⁷.

⁴⁵ HOFFMAN, Jan. Concentración en los servicios de líneas regulares: causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo, Enero de 1999 p.104.

⁴⁶ Lloyd's List, 14 de junio de 1996, p. 3

⁴⁷ International Transport Journal, N° 48, 1996, p. 73

Grafica 11: Características de los buques panamax y post panamax



Fuente: Comisión del Canal de Panamá

Los operadores internacionales de terminales podrían contribuir a la selección de un puerto para su utilización como centro de concentración porque cuentan con clientes en otros puertos y manejan el tráfico de contenedores de las líneas marítimas en ambos extremos de una ruta determinada.

Resumiendo, los factores que regularmente inciden en la selección de un puerto como centro de concentración de trasbordos son los siguientes aspectos:

- Estar ubicado estratégicamente con respecto a las diversas rutas comerciales y los mercados más importantes.
- Tener una zona de influencia económicamente dinámica o hinterland, que asegure una base de carga equilibrada (salvo cuando se trate de grandes centros de concentración costas afuera).
- Contar con una infraestructura moderna, que comprenda puestos de atraque de 300 o más metros de largo, un mínimo de tres o cuatro grúas de pórtico, 15 a 20 hectáreas de espacio de almacenamiento de contenedores por puesto de atraque y sus conexiones de intermodales en el propio puesto de atraque o contiguas a él.
- Tener un calado de 14 a 15 metros.
- Contar con puestos de atraque cercanos al mar abierto.
- Contar con servicios competitivos de enlace marítimo y de transporte interior.
- Ser reconocidos por la armonía de las relaciones laborales y la productividad de los trabajadores.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES DE COMPETITIVIDAD

En la primera fase del trabajo de campo, se desarrollaron entrevistas semi-estructuradas con, expertos nacionales en el tema, funcionarios de puertos y gerentes de tráfico de líneas marítimas que desarrollan el modelo de operación de puerto pivote para la conexión de sus cargas y buques como Hamburg Sud y Hapag Lloyd.

Las primeras entrevistas se enmarcaron en la exploración de las cinco fuerzas de Porter aplicadas al caso de puertos pivote con el fin de confrontar las variables que tienen incidencia en el tema de competitividad de puertos pivote versus el análisis realizado por los investigadores en los capítulos iniciales de este trabajo y conocer elementos adicionales a los expuestos en el marco teórico que incluyen como generadores de palanca en la fuerza de servicios sustitutos, y poder de negociación de los puertos y navieras.

El resultado de esta inspección preliminar permitió vislumbrar una serie de nuevos elementos para la escogencia final del punto de pivoteo internacional de las cargas de una línea marítima.

Es relevante anotar que al ser encuestados los expertos consultados sobre la importancia de indicadores considerados como generadores de diferenciación de servicio como: infraestructura, superestructura y estructura organizacional, los expertos concluyeron que a pesar que estos y otros como hinterland, tarifas y fletes son elementos importantes en la final selección del puerto, las organizaciones que quieran participar en este lucro de este tipo de volúmenes de cargas no producidas en un país –trasbordos-, deben reunir ciertas condiciones para serlo. En uno de sus aportes el Dr. Oscar Encinas de la Línea Hapag Lloyd, lanza una pregunta retadora para los puertos pivote y que resume el móvil inicial de este trabajo de grado: *“simulemos que todos los puertos en el mundo reuniesen estas condiciones, que pasaría, ¿cual es el puerto que debo seleccionar?, finalmente todos quieren esta carga y todos pueden operarla”*⁴⁸.

Esta apreciación limita la cadena de valor a los esfuerzos que hacen los puertos por obtener este volumen de carga no origen de un país que la desee. Por otra parte suscribe las intensiones de selectividad de un puerto pivote a sus intereses comerciales y a la evaluación de costos operativos relacionados que les permita ser competitivo en el mercado.

⁴⁸ ENCINAS, Oscar. Entrevista telefónica, Hapag Lloyd, enero 2007

Teniendo en cuenta la posibilidad de que en el futuro aumente la capacidad de los buques, los puertos en estudio están realizando inversiones en superestructura, grúas de patio especializadas en apilamiento de alta densidad y grúas modelo Súper pospanamax sobre la base de la proyección de buques en construcción en los astilleros navales para los próximos años de 20 filas (10 000 TEUS) o 22 filas (15000 TEUS)⁴⁹.

Referenciada la importancia del Hinterland para la selección de estos puertos como Hub, los expertos identificaron su posición con las planteadas por los expertos del tráfico marítimo, Ricardo Sánchez⁵⁰ y Jan Hoffman, citando el ejemplo de Zim en la década del 80 donde seleccionaron un puerto con bajos nivel de hinterland como Kingston (Jamaica) para desarrollar sus operaciones de transbordo en puertos como Puerto Cabello (Venezuela), Manzanillo (México) y Cartagena (Colombia) con importantes volúmenes de carga domestica.

En desarrollo de esta comparación, Encinas, reafirma esta condición al comparar Zim con Hapag LLOYD. Para la línea Hapag Lloyd el puerto de Kingston fue fundamental hace 15 años para el desarrollo de sus operaciones de trasbordo y hoy en día después de casi tres años de operación lo viene siendo Caucedo en Republica Dominicana.

*Encinas, "afirma, es evidente que si se tomase en cuenta el hinterland de un país como Colombia comparado con Jamaica, no hay forma de medirlo. Pero el negocio del contenedor en tránsito no se centra en la producción del país sino en aspectos mas determinantes como el costo de operación de nuestras naves y de operación en los puertos. Si aparece carga de exportación es ganancia pero mas que todo para el exportador y el importador quienes se ven afectados positivamente por la disminución de fletes"*⁵¹

Esto indica que la variable Carga domestica, producción nacional, o como se conoce en el medio marítimo, Hinterland, no tiene la incidencia que se espera en la toma de decisiones pero por esta razón no deja de ser importante dado que varias líneas apuntan a esta condición, basado mas en los aspectos comerciales que en la estimación operativa de distancias, tamaño de barcos y costos de desplazamiento.

Referente a este aspecto la Línea Hamburg Sud, inicio sus operaciones de trasbordo bajo la misma tendencia de Zim y Hapag Lloyd, pero hoy día y después

49 Containerisation International, abril de 1998, p. 41

50 Coordinador Unidad de Transporte, CEPAL

51 ENCINAS, Oscar. Entrevista telefónica, Hapag Lloyd, enero 2007

de tres años de migración, Selecciono a Cartagena como su puerto pivote, apalancado en razón a su producción nacional y a razones comerciales. El Capitán Poul Fallesen, *“afirma, geográficamente Cartagena no tiene las mismas ventajas que las ofrecidas por Caucedo y Kingston pero el desvió de ruta generado es cubierto por los ingresos generados por el Hinterland colombiano”*⁵².

Por último, la variable tarifas y precios de almacenaje y uso de instalaciones portuario bajo la mira de los expertos se convierte en un factor negociable entre propietarios de flota y terminales el cual siempre será absorbido por los consumidores en instancias finales. Apartándose de esta óptica, los expertos develan su grado de importancia en consideración a los costos que incidirían en salirse de las rutas principales para hacer el pivoteo de sus cargas sobre estos puertos.

4.3. ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

En la primera fase del trabajo de campo y con el fin de realizar una primera aproximación a fuentes externas de calidad, en búsqueda de información valiosa para el análisis en cuestión se desarrollaron entrevistas semiestructuradas a expertos que pudieran ser una muestra representativa de navieras, puertos y estudiosos de esta materia nacionales e internacionales. El esquema de las entrevistas se puede apreciar en el anexo A.

De esta primera etapa se encontró que para la mayoría de expertos la competitividad portuaria es sinónimo de competencia interportuaria, extraportuaria e intraterminales donde factores como la situación geográfica, la confiabilidad de los servicios portuarios basado en su infraestructura y superestructura, y las condiciones generales de un país para afrontar los retos del comercio y las aperturas económicas determinan los grados de productividad y eficiencia, siendo estos dos últimos elementos índices clave para el aseguramiento de tiempos de transito entre puertos, algunos como Jorge Steving de Maersk Lines consideran también clave indicadores como riesgo país, la estabilidad política, la calidad de la gestión portuaria y la seguridad y protección focalizadas al PBIP⁵³.

En los resultados de las entrevistas fue común que los expertos consideran que el nivel actual de competitividad de los puertos del Caribe en comparación con los puertos de Pacífico es agresivo debido a que es un mercado que en menos de una

52 FALLESEN, Paul. Entrevista telefónica, Hamburg Sud – Chile, enero 2007

53 PBIP: Código de protección a buques e instalaciones portuarias de la Organización marítima Internacional

década ha desarrollado nuevos competidores como Caucedo mientras en el Pacífico en este mismo periodo no se desarrolló ningún puerto de estas características.

Pero la región como tal sigue siendo débil si se compara con los desarrollos en logística y actividad portuaria del trasbordo internacional del sur de Asia y China, donde se ha presentado un crecimiento portuario sostenido del 25% en el último quinquenio⁵⁴. En cuanto a la comparación del nivel de competitividad entre los puertos en estudio tienen características determinantes para ser seleccionados. Opinan que se destacan los puertos de Manzanillo por los niveles de inversión portuaria inmediata que alcanza los US\$ 1.500.00 millones de dólares⁵⁵ entre los otros del Caribe en razón a que tiene cero desviación respecto a las rutas de comercio en sentido este-oeste y su cercanía con el cruce del Canal de Panamá.

En relación con el futuro de los puertos Pivote en el Caribe los expertos de las líneas navieras entrevistados opinan que la concentración de carga se seguirá presentando y más líneas propietarias de barcos se ubicarán en el Caribe compitiendo por obtener una parte del mercado. Por otra parte el representante del Ministerio de Transporte, Sr. Manuel Campos piensa que en particular para Cartagena es un reto importante competir en el Caribe con puertos netamente destinados al Tránsito y a su vez sirviendo de principal Terminal para la evacuación de las exportaciones vía contenedor de Colombia. El Sr Campos no desconoce la importancia de Manzanillo actualmente sobre Kingston y Caucedo dado el auge que crece el comercio con China desde este continente. El futuro para el Dr. Oscar Medina, Consultor externo y panelista de temas portuarios nacionales, es preocupante debido al aumento de la demanda de carga contenedorizada versus un lento crecimiento en la oferta de infraestructura y adquisición de superestructura que en el corto plazo no dará respuestas oportunas a las líneas marítimas generando extra costos en fletes y en adición una pérdida de competitividad en los productos de los hinterland regionales.

No será así en opinión del Dr. Medina, para el puerto de Manzanillo, debido a que la construcción de la nueva esclusa para el paso de mega barcos por el canal de Panamá, puede cambiar las actuales reglas de hacer negocios, cambio en las necesidades de infraestructura y rediseño de las actuales plataformas logísticas.

Los representantes de los puertos tienen una visión optimista frente al futuro de los puertos pivote del Caribe debido a que los volúmenes de carga siguen aumentando, el crecimiento de los barcos seguirá siendo atendido por lo menos en la próxima década con los actuales equipos y en las instalaciones sin inconveniente, pero les preocupa que si no siguen invirtiendo en tecnología y en el

54 www.cargosystem.com

55 Conferencia Expotrans 2007 - Panamá

mejoramiento con los entes gubernamentales, las cargas en trasbordo puedan migrar a otros puertos donde las líneas marítimas encuentren mejores condiciones y frente a esto están realizando énfasis en sus puertos en la revisión de las políticas de titularidad portuaria las cuales limitan la inversión portuaria o terminan declinando los bienes concesionados después de la caducidad del periodo a favor del estado como lo instituye la ley primera de puertos en Colombia y sus documentos Conpes⁵⁶⁵⁷.

Con el ánimo de conocer sus apreciaciones en cuanto a las fuerzas de poder de negociación como naviera y como puerto, se realizaron preguntas con las cuales se pudo conocer como manejan las negociaciones, su fuerza en las mismas y su percepción del otro.

Sobre este tema los expertos portuarios consideran que el móvil de las negociaciones se concentra en los volúmenes de carga que puede trasbordarse en un puerto seleccionado, en las tarifas que ofrezcan los terminales portuarios para hacer estas operaciones en sus instalaciones y en las garantías de disponibilidad de las instalaciones para desarrollar sus operaciones y una productividad pactada que permitirá mantener los buques atendiendo los mercados del área con la frecuencia y tiempos que lo demandan los exportadores e importadores, una ligera exclusividad considerando que todas las líneas entrevistadas atienden los mercados locales del Caribe en los puertos estudiados. A nivel de línea marítima, son claros al expresar que los buques van a ser mas grandes y aquel puerto que ubicado cerca de las líneas de mayor trafico y centros de consumo quiera participar en este mercado debe reunir o hacer esfuerzos para tener las condiciones técnicas básicas considerando la naturaleza de estos servicios.

En este momento no se evalúan variables adicionales porque el comercio mundial esta regido por el ancho de los canales de Suez y Panamá, pero este cambio de reglas empezara a jugar un papel clave en el mediano plazo considerando que los indicadores de productividad deberán elevarse para cumplir con los apretados itinerarios de las naves madre y de los buques feeder considerando el aumento de volúmenes y el tamaño de los barcos el cual puede superar el alcance de las actuales grúas pórtico instaladas.

Las navieras por su parte, sienten que los costos portuarios son altos y esperan que el costo del combustible se mantenga en rangos racionales. Hay calma en el sector debido a las oportunidades de negocio que ahora se presentan. Confirmando esta tendencia, la Dirección Comercial del Puerto de Cartagena, Sr. Giovanni Benedetti⁵⁸, anuncia un incremento del 29% en volúmenes de teus para

56 La ley 1ª de puertos, Estatuto de Puertos Marítimos, Ministerio de Transporte Colombia

57 Documento Conpes, Concejo Nacional de Planificación Económica y Social, 1998

58 BENEDETTI, Giovanni. Entrevista, SPRC Cartagena, abril 2007

el año 2007, cuando los estándares de la industria marítima y portuaria apuntaban a tasas del 7% al 9% en los años previos. Afirma adicionalmente que la unión de varias líneas para conformar *pooles*⁵⁹ o servicios es cada día mayor con el fin de reducir costos y aumentar la presión sobre los puertos y de esta forma focalizar sus esfuerzos de negociación para obtener mayores garantías del servicio y una reducción en las tarifas portuarias o más servicios por el mismo valor.

Sobre cuáles son las variables que tienen en cuenta las navieras para seleccionar sus puertos pivote en el Caribe los entrevistados de las líneas navieras respondieron que los factores fundamentales son: Ubicación geográfica considerando la desviación de los puertos con respecto a las principales rutas de comercio y la suma de costos operativos en puerto y los barcos e incluyen variables no mencionadas por los entrevistados en los puertos como seguridad, confiabilidad del país y la política gubernamental en menor grado.

Teniendo en cuenta la información anterior, las encuestas se diseñaron y efectuaron atendiendo las cinco fuerzas de Porter y las tendencias globales para cuantificar algunos de los aspectos antes citados y formular conclusiones. Los cuestionarios fueron elaborados y adaptados a la presente investigación bajo la condición de aplicabilidad telefónica siguiendo los patrones diligenciados por Jan Hoffman (UNCTAD), Asaf Ashar (Director de Investigaciones de Puertos y Sistemas Intermodales, Louisiana State University), Gustaaf de Monie (Director de Investigaciones, Policy Research Corporation) y Ricardo Sánchez (CEPAL). El formulario de la encuesta se puede apreciar en el anexo D.

4.4. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

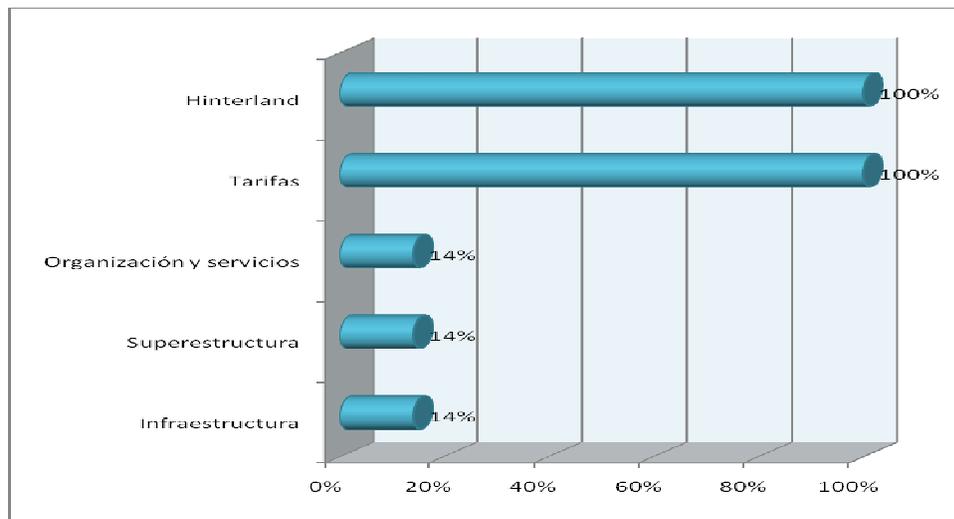
1. Variables decisorias para la selección de un terminal de trasbordo en el Caribe:

El 100% de los encuestados consideran que el hinterland y las tarifas son las variables decisorias a la hora de elegir un puerto de trasbordo, y el 14% de los encuestados consideran que el resto de variables tales como organización y servicios, infraestructura y superestructura son consideradas como decisorias porque estas variables deben ser requisitos que todos los puertos deben tener.

⁵⁹ Pool o servicio corresponde a un grupo de líneas que unen sus barcos o espacios de carga para cubrir mayores rutas ante la imposibilidad de hacerlo independientemente a razón de los costos de transporte de operación de los barcos.

Esto corrobora la hipótesis inicial de que es necesario un análisis de competitividad más profundo en el tema de puertos pivote con la guía de una metodología sistemática y que no es suficiente con la solo consideración o lectura de ciertas variables de manera independientes para calificar a un puerto hub como competitivo o no.

Grafica 12: Variables decisorias en la elección de un puerto HUB

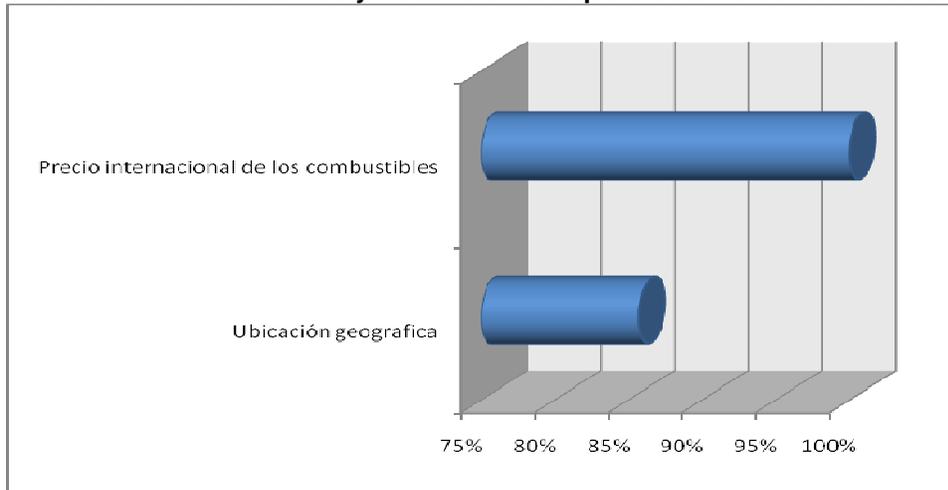


Fuente: Elaborada por los investigadores

El resultado de esta pregunta también se explica en el hecho de que los puertos objeto de análisis tienen alto grado de similitud en superestructura, infraestructura, organización y servicios, es decir que cumplido este prerequisite son los factores de hinterland y tarifas los que entrarían a ser evaluados para la selección de un puerto de trasbordo y podrían ser utilizados como fuerza para generar poder negociador por parte de los puertos y navieras.

2. Otras variables externas y no controladas que más afectan la selección de terminales de trasbordo:

Grafica 13: Otras variables externas y no controladas que afectan la selección de un pivote.



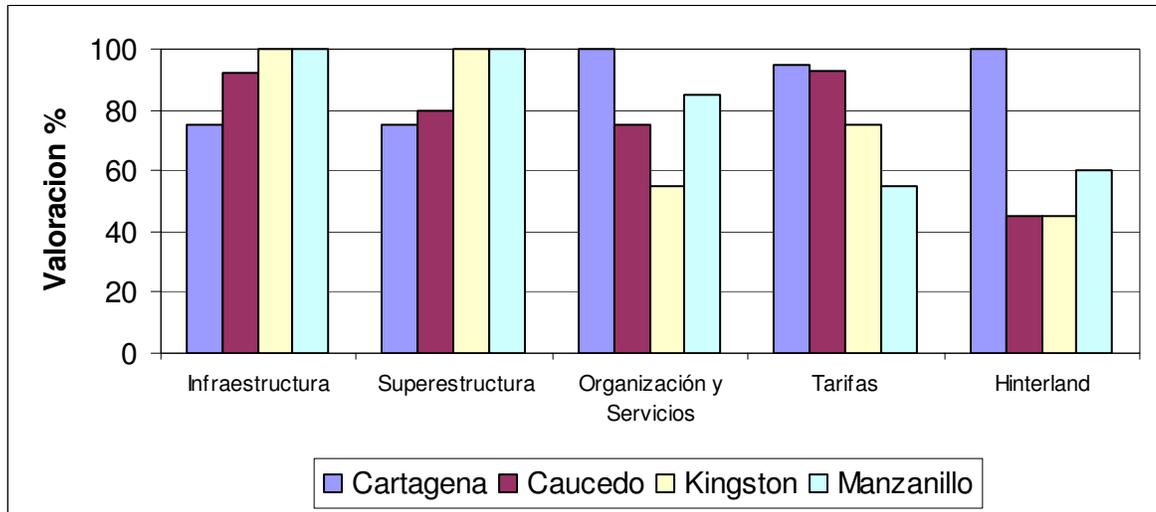
Fuente: Elaborada por los investigadores

El 100% de los encuestados consideran que el precio internacional de los combustibles es una de las variables externas y no controladas que más afectan los terminales de trasbordo. Por otro lado, el 86% de los mismos consideran a la ubicación geográfica.

Otros en menor proporción mencionan factores como la seguridad portuaria, el riesgo-país, la política gubernamental

3. Percepción de las navieras sobre el nivel de competitividad de los cuatro puertos seleccionados con relación a Infraestructura, superestructura, organización y servicios, tarifas y hinterland :

Grafica 14: Percepción comparativa de competitividad



Fuente: Elaborada por los investigadores

Las respuestas obtenidas nos permiten observar, que pese a que son bastante homogéneas los puertos en estudio, las líneas navieras consideran que tiene mejor infraestructura y superestructura el puerto de Kingston y Manzanillo, en organización y servicios Cartagena, tarifas Cartagena y finalmente en Hinterland le dan su preferencia a Cartagena.

4. Grado de satisfacción con los servicios en cada uno de los puertos:

Tabla 38: Grado de satisfacción con los servicios

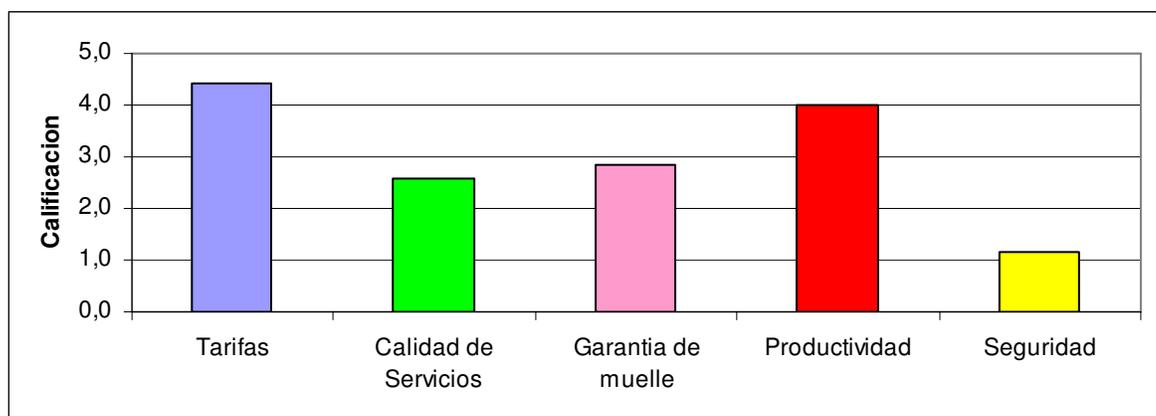
parámetros	Nivel de Satisfacción		
	Bajo (<70%)	Medio (70-90%)	Alto (90-100%)
Cartagena			x
Kingston			x
Caucedo			x
Manzanillo			x

Fuente: Elaborada por los investigadores

En este punto se observa como las empresas transportadoras encuentran que el servicio ofrecido en la región y en especial por los puertos en estudio tiene un alto grado de satisfacción. Como se muestra en la tabla anterior, el 100% de los encuestados consideran que el nivel de satisfacción de los servicios ofrecidos por los puertos de Cartagena, Kingston, Caucedo y Manzanillo es alto.

5. Elementos que constituyen los acuerdos de niveles de servicio a negociar las navieras frente a los puertos pivote.

Grafica 15: Elementos negociados por las navieras



Fuente: Elaborada por los investigadores

Las líneas navieras consideran que son factores importantes a negociar con un puerto de trasbordo las tarifas en primera instancia teniendo en cuenta que esta variable termina fijando el valor de los fletes. En segundo lugar se considero la productividad dado que es un elemento considerado en los cálculos de la programación de frecuencias empleada por las líneas para garantizar arribadas oportunas. En tercer lugar y por solo 0.3 puntos de diferencia se encuentran la Calidad de servicios y la disponibilidad o Garantía de muelle para el atraque de las naves. Como elemento final se consideró la seguridad. Para dar amplitud a este ultimo aspecto, se consulto con el Capitán Juan C. Moreno, Oficial de Protección de la SPRC quien afirma, que el efecto de la normativa instituida a raíz de los atentados del 9/11⁶⁰ esta siendo aplicada a nivel mundial y los puertos, barcos y empresas navieras están regidas bajo estándares de seguridad mundial. Para el caso de puertos pivote, es muy difícil marcar diferencia porque aquel puerto que no tenga esta certificación internacional limita su acción a carga de cabotaje y no a productos de exportación.

⁶⁰ Atentado Terrorista al World Trade Center, Septiembre 2001.

6. Surgimiento de otras variables:

Para esta respuesta los encuestados consideran que el surgimiento de nuevas variables no es ocasional y por lo general estará vinculada con alguna de las existentes. Tan pronto el canal de Panamá sea ampliado y el tamaño de los barcos sea modificado por las economías de escala, la infraestructura y superestructura de los puertos adquirirá una relevancia mayor a la que hoy puede tener.

7. Fidelidad de las líneas navieras con los puertos pivote:

Los encuestados manifiestan que no se puede catalogar como fidelidad lo que existe hoy entre las empresas navieras y puertos de trasbordo, con respecto a tarifas o servicios ya que la permanencia de las líneas con los puertos obedece más a las dificultades que conlleva realizar un movimiento rápido, ya que una relocalización implica asumir algunos costos y dedicar tiempo a la operación de traslado.

4.5 LAS VARIABLES BAJO LA ÓPTICA DEL USUARIO

La forma como las navieras evalúan la competitividad de los puertos pivote, va realmente más allá de una evaluación de condiciones de un puerto como la infraestructura y la superestructura, ya que estos se constituyen en requisitos mínimos para poder participar en el mercado del trasbordo y por lo tanto definen la posibilidad de ser considerados como opción por el flujo de cargas en tránsito internacional. Esto reafirma el planteamiento inicial, es decir, que es necesario acudir a un esquema más completo y complejo como el de las cinco fuerzas competitivas definidas por Michael Porter para medir competitividad en Puertos Pivote, acudir a los expertos en búsqueda de información en la que se vea reflejado el poder decisorio de las navieras y hacer un cruce de variables para prever las posibles elecciones de acuerdo a diferentes escenarios planteados.

Dentro del análisis básico del capítulo uno, y los comparativos de los capítulos anteriores, se consideraron como indicadores para medir la capacidad de diferenciación del servicio (que es una de las siete barreras que considera Porter para contrarrestar la amenaza de nuevos competidores): la proximidad de rutas comerciales, la infraestructura (y en esta el número de muelles, metros cuadrados de bodega, TEUS de capacidad estática y dinámica). Bajo esta perspectiva y

considerando las características mínimas de construcción de muelles y las características técnicas de las grúas por emplear en las operaciones portuarias con suficiente espacio para almacenar estos volúmenes, las líneas navieras encuestadas concluyen que no se generan condiciones de diferenciación entre los puertos pivote del Caribe en estudio puesto que la industria portuaria tiene estándares mínimos para equipos y suelos así como las profundidades de las áreas de navegación y canales adyacentes.

Un aspecto que destacan como importante en las encuestas es la garantía de muelle el cual se encuentra predeterminado en los contratos de servicios de las líneas marítimas y se da por hecho que si un puerto entra a competir en este mercado, debe cumplirlo, y los costos relacionados con el incumplimiento de este aspecto, deben ser asumidos por los terminales portuarios.

Pero qué es lo que marca la diferencia para la escogencia de un puerto HUB? Cuales son esos factores diferenciadores que le ayudarán a tener una posición más competitiva?

Una condición propia de los puertos es el valor agregado que pueda ejercer su capital humano; pero que tanto puede afectar esto para la selección de un puerto?, la respuesta tiende a desligar esta variable dado que los costos operativos de navegación de los buques y los costos portuarios son mucho más altos que los beneficios de tener personal entrenado dando excelentes productividades y reduciendo los tiempos en márgenes mínimos de trayecto.

El poder de negociación de las navieras se materializa en acuerdos de servicio, que definen por ejemplo la frecuencia de arribo. Para este caso, dentro de una frecuencia de arribo semanal fijo, las líneas marítimas prefieren llegar dentro de un esquema de ventanas semanales contractualmente pactados con los terminales con el fin de garantizar el embarque de todas las mercancías provenientes del hinterland y de las conexiones de trasbordo de mercancías.

La ubicación geográfica de un puerto es la primera variable que mencionan los expertos cuando inician su análisis para la selección de un puerto, ya que en esto se enfocan para cumplir sus metas de reducción de tiempos de transporte y disminución de los costos de operación. Una segunda variable es la productividad, este elemento fue considerado en el análisis inicial como uno de los indicadores para medir la diversidad de competidores que es parte de la evaluación de la rivalidad entre los competidores existentes.

Las tarifas y precios entran a jugar un papel también importante, ya que reflejan el poder negociador de las navieras y los puertos y es considerado por las líneas como un elemento clave que en un alto grado terminan ajustando a su conveniencia como se ha evidenciado con clientes como Hamburg Sud que prefirió cambiar de Terminal en Panamá y decidió trasladar sus equipos de

Kingston hacia Cartagena, dado los ahorros que representaba en contra de los cálculos matemáticos de desviación de ruta.

Si bien, la garantía de muelle se encuentra sucinta dentro de los acuerdos entre líneas marítimas y entidades portuarias, el incumplimiento de este ítem claramente afecta la economía de las líneas al incrementarse los costos por el uso de combustibles. Una forma de compensación que aplican los terminales señalados, es brindar la máxima cantidad de recursos de superestructura para compensar los tiempos perdidos a base de incremento de productividad que redunde en reducción de tiempos portuarios y de esta forma reubicar la nave en los tiempos establecidos por itinerario y de esta forma no afectar a los siguientes puertos de la rotación.

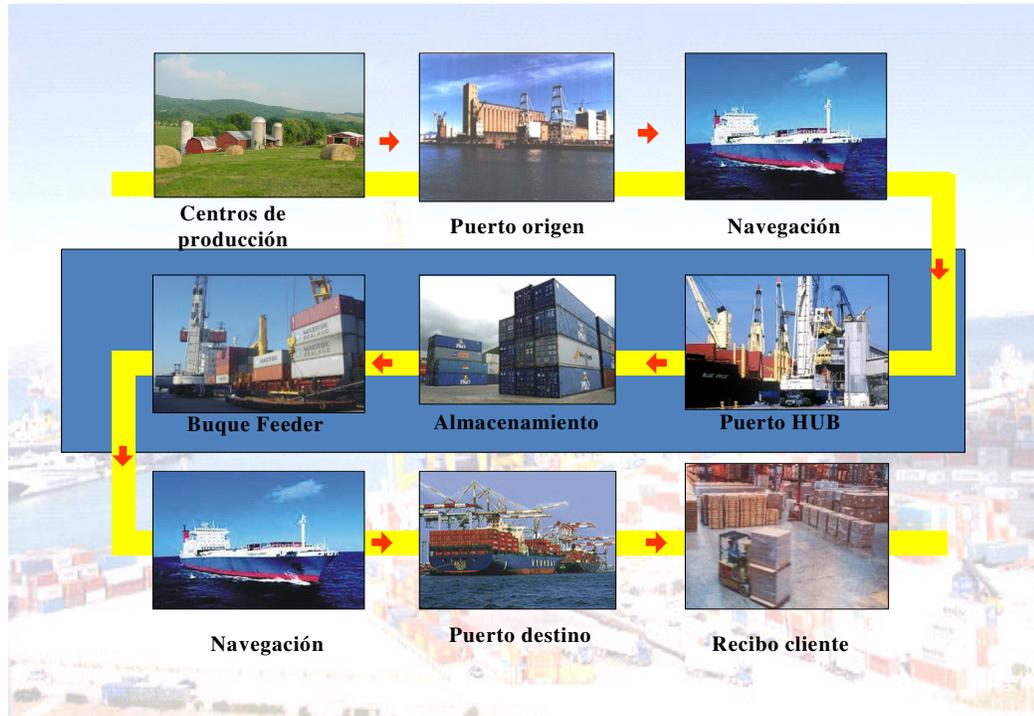
4.6. CADENA DE VALOR PORTUARIA

Como se explicó al inicio de esta investigación se describirá la cadena de valor portuaria de los puertos pivote y se utilizará para identificar formas de generar más beneficio para atraer a las líneas navieras y con ello obtener ventaja competitiva. La importancia de la aplicación de este concepto en la investigación radica en la orientación que brinda al momento de hacer algunas conclusiones y recomendaciones.

La construcción de la cadena de valor de los puertos, se dividió en dos etapas. En la primera se definió el proceso de transporte marítimo de contenedores desde el productor hasta el importador. Esto con el objetivo de ubicar a los puertos pivotes dentro del contexto del sector. En la segunda parte se procede a elaborar la cadena de valor de los puertos, teniendo en cuenta los análisis realizados en el transcurso de esta investigación.

4.6.1. Proceso de transporte marítimo de contenedores:

Grafica 16: Funcionamiento de los puertos de trasbordo



Fuente: Elaborada por los investigadores

Analizando la Grafica 16 que muestra la cadena de valor del sector de transportes marítimos de contenedores en trasbordo, podemos dividir este proceso en tres etapas: Puerto Origen, Puerto Hub y Puerto Destino.

En la primera etapa, Puerto origen, las mercancías procedentes de los centros de producción de los países deben cumplir una serie de requisitos aduaneros y de comercio exterior para dar inicio a un proceso de exportación de mercancías que finalizara en el cliente Importador en el puerto de Destino. Las líneas marítimas haciendo una tarea comercial, ofrecen sus servicios de transporte a este grupo de exportadores que posteriormente a un acuerdo de fijación de fletes y unos tiempos de entrega logran conseguir una posición de embarque en los barcos. Después de obtener el aval de las autoridades por lo general, estas cargas son almacenadas en las instalaciones portuarias aguardando la arribada de los barcos, un proceso que no excede los diez días. En el puerto esta carga al ser recibida en almacenamiento, generalmente va a un lugar de reposo con contenedores de sus

mismas características, algo que es conocido como Stacking factor⁶¹. Al arribar los barcos al puerto de embarque, estas cargas son embarcadas y ubicadas bajo los mismos criterios de almacenamiento en puerto. Luego que la nave zarpa⁶² del puerto, procede a dirigirse al puerto de destino de la mercancía o en su defecto al Puerto donde este contenedor deberá ser trasbordado a la nave que lo llevara a su destino final.

Al terminar la faena de navegación, el buque llega a su puerto de transito, dando inicio a la segunda etapa, operación de transito en un puerto HUB. En este lugar es donde se desarrolla todo el ejercicio de trasbordo de mercancías, el cual vincula el anuncio por parte de las líneas marítimas, de los contenedores a descargar, indicando desde este mismo momento hacia que ruta o puerto final de destino debe direccionarse estas unidades. La ubicación de estos contenedores en los terminales portuarios se les denomina preestiba, lugar donde reposan hasta que llegue el buque de embarque, sea este un buque feeder o un buque madre. Regularmente las exigencias aduaneras y documentales son bastante laxas para este tipo de contenedores y normalmente no se les actúa aduaneramente. En este punto se vuelve a repetir la última secuencia de la fase uno, donde la unidad es embarcada según criterios de estiba y estabilidad de la embarcación, y la nave al zarpar procede a repetir la faena de navegar hasta el puerto final de destino o FPOD⁶³

En la tercera y última etapa, el buque procede a arribar al Puerto Destino de las mercancías, es el puerto que desde origen se direccionó la carga de los contenedores. Este Puerto Destino, es el que la línea marítima anuncio en el puerto pivote al momento de ser descargado el contenedor y con el cual fue embarcado en los buques feeder o madre. El contenedor al ser descargado es almacenado siguiendo sus características en un bloque de contenedores de importación. Para cerrar, en esta fase se cumple el proceso de importación generalmente desarrollado por los clientes o sus representantes de acuerdo al modelo aduanero.

4.6.2. Cadena de valor portuaria. La cadena de valor está constituida por todas las actividades que un puerto de trasbordo debe llevar a cabo para prestar este servicio. Como se ilustra en la siguiente gráfica estas actividades para el caso de estudio se han agrupado en procesos: estratégicos, claves, críticos de apoyo y de apoyo administrativo

⁶¹ Stacking Factor: Serie de características que son analizadas telemáticamente para almacenar cargas en los terminales pivote. Las características son variables pero regularmente se seleccionan Puerto de descargue, tipo de contenedor, Estado del contenedor, estiba especial, contenido, etc.

⁶² Zarpar: Acción de salir de un puerto. Momento en el cual la embarcación se libera de un muelle y sale a navegar

⁶³ FPOD : Final Port of destination

Gráfica 17: Cadena de valor portuaria



Fuente: Elaborada por los investigadores

- Procesos básicos de apoyo: Son actividades agrupadas dentro de los procesos básicos de apoyo dentro de los puertos hub:
- Gestión de planeación y proyectos: Dentro de las actividades principales de este eslabón, se pueden resaltar la gestión de infraestructura portuaria. En este punto, se evalúan dos aspectos fundamentales como son:

Planeación, Ejecución y Control de Proyectos de desarrollo y mantenimiento de la infraestructura del negocio y

Evaluación de Modelos de desarrollo y soluciones del negocio.

- Gestión de procesos: En este eslabón se realizan actividades de mantenimiento y actualización de procesos, donde se realiza la revisión y propuesta de nuevos estándares; análisis integral de procesos, en el cual se hace la revisión y control de desviaciones, dificultades y defectos y análisis y mejora de procesos que permite coordinar los Sistemas de Gestión (Estrategia, Calidad, Costos, OHSAS, Ambiental, etc.).

- **Gestión financiera:** Con relación a este tema, en los puertos de deben tratar cinco variables indispensables como son: Administración de recursos financieros, gestión de tesorería, gestión contable, gestión tributaria, facturación de servicios y control de cartera y recaudos. En la tabla siguiente se especifican cada uno de estos temas.

Tabla 39: Gestión financiera

Administración de recursos financieros	Planeación financiera <ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de indicadores, tendencias, comportamientos y márgenes financieros • Pronósticos y Proyecciones
	Presupuesto: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación de elaboración, seguimiento y análisis presupuestal
	Análisis de costos (ABC) e ingresos
Gestión de tesorería	<ul style="list-style-type: none"> • Administración y custodia del dinero • Manejo de portafolio de inversiones • Gestión de fuentes de financiación • Cancelación de bienes o servicios adquiridos
Gestión contable	<ul style="list-style-type: none"> • Registro y control de asientos contables y de costos • Estados Financieros de la empresa
Gestión tributaria	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y pago de obligaciones tributarias • Informes para entidades de control
Facturación de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Atención a naves • Servicios a la carga • Servicios varios
Control de cartera y recaudos	<ul style="list-style-type: none"> • Bancos, Consignaciones, Notas, etc. • Gestión de Cobro

Fuente: Elaborada por los investigadores

- **Gestión administrativa:** En este eslabón de la cadena se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

Administración de documentos, registros y correspondencia: donde se realizan actividades de archivo y custodia de documentos y registros, control de documentos y correspondencia.

Gestión administrativa de servicios generales: se atienden solicitudes, evaluaciones, contrataciones, control de ejecución y seguimiento y evaluación de proveedores de servicios.

Gestión de asuntos legales: control de contrato de contraprestación, control de obligaciones entidades de gobierno, gestión de contratos de infraestructura y gestión de procesos jurídicos.

- Gestión de abastecimiento: Dentro del área de abastecimiento de distinguen dos aspectos básicos como son los procesos de compras y almacén y Procesos de adquisición de Servicios.

Dentro de los procesos de compra se realizan actividades como gestión de compras, control de inventario de insumos y suministros y gestión de proveedores. Adicionalmente, en el proceso de adquisición de servicios se realiza la gestión de órdenes de servicios, gestión de proveedores y el control de contratación de servicios.

- Gestión de comunicaciones: En ese eslabón se integran los procesos de comunicaciones y las telecomunicaciones. Con respecto al primero, se realizan actividades encaminadas hacia el plan estratégico de comunicación organizacional, manejo de imagen corporativa, control de comunicaciones internas y externas y la gestión de medios de comunicación. En las telecomunicaciones, se debe mantener actualizado la información concerniente a buques, cargas, itinerarios etc. Demás del mantenimiento y sostenimiento del sistema operativo de comunicación.

- Procesos críticos de apoyo.

- Gestión de talento humano: Este tema de aborda desde dos perspectivas como son la gestión humana y la gestión del conocimiento como se ilustra en la tabla siguiente.

Tabla 40: Gestión de talento humano

GESTIÓN HUMANA	GESTION DEL CONOCIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de compensación • Selección y reclutamiento • Gestión del desarrollo • Bienestar y recreación 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de capacitación y formación • Procesos de desarrollo empresarial

Fuente: Elaborada por los investigadores

- **Gestión de Riesgos y Seguridad Integral:** Existen cuatro áreas básicas que se derivaban de esta actividad que son: Procesos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, procesos de Seguridad y Protección, gestión de Riesgos y Seguros, gestión Ambiental.

Con relación a los procesos de seguridad industrial, se manejan temas como evaluación de Factores de Riesgo, mantenimiento y cumplimiento de Programas de Higiene y Seguridad Industrial y planeación y Ejecución de Inspecciones de Seguridad Industrial. Adicionalmente dentro de la salud ocupacional, se realizan actividades como mantenimiento y cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional, evaluaciones Médicas Ocupacionales y registro de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Por otra parte, en los procesos de seguridad y protección se realizan análisis y prevención de riesgos, mantenimiento y cumplimiento de programas de seguridad y protección de la instalación portuaria, control del Acceso de vehículos y personas, mantenimiento y cumplimiento de Programas de Seguridad y Protección de la carga y cumplimiento de Acuerdos de Seguridad con organismos internacionales entre otras.

- **Gestión de Mantenimiento de Equipos Portuarios:** En la tabla siguiente se relacionan las actividades requeridas en este eslabón de la cadena de valor.

Tabla 41: Gestión de mantenimiento de equipos portuarios.

Plan de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud, programación, ejecución, control y cierre de Ordenes de trabajo • Manejo de Hoja de vida del Equipo
Nuevos equipos	Análisis de equipos, alistamiento, entrenamiento y puesta en marcha
Equipos para la operación	<ul style="list-style-type: none"> • Alistamiento pre-operativo de los equipos • Entrega y recepción de equipos para la operación
Control de herramientas y repuestos	<ul style="list-style-type: none"> • Control de herramientas • Plan de Mantenimiento de herramientas y repuestos • Control del Inventario

Fuente: Elaborada por los investigadores

- Gestión de equipos portuarios: En este eslabón se deben realizar las siguientes actividades:

Programación de los recursos: En el cual se coordinan operadores terrestres y cooperativas, equipos propios y de terceros y camiones, implementos especiales (aparejos, material de trinca, estibas, etc.)

Asignación de equipos y de personal a las operaciones

Administración y Control de Equipos en la operación

Administración de personal de operadores de Equipos

Operación de los equipos portuarios

- Gestión de informática y tecnología: Las actividades fundamentales que debe realizar el puerto, están encaminadas a la gestión del software propio y adquirido, el cual incluye la administración de software de terceros, el mantenimiento y desarrollo de software propios y el soporte a usuarios. Adicionalmente el almacenaje, seguridad y protección de la información en los sistemas y la gestión de infraestructura de equipos y redes (voz, datos y video).
- Procesos claves.
 - Gestión de mercadeo y venta de servicios: Esta constituye la etapa inicial de las actividades primarias de la cadena de valor. Se encuentra dividida en dos subprocesos que son procesos de mercadeo y venta de servicios y proceso de atención y apoyo al cliente.

Dentro del primer subproceso se realizan las actividades de:

Planes de mercadeo

Investigación de mercados

Gestión eventos comerciales, ferias y congresos

Análisis y definición de tarifas

Definición, seguimiento y análisis de acuerdos comerciales

Con respecto al subproceso de atención y apoyo al cliente, las actividades realizadas son:

Identificación y mantenimiento de información de Clientes

Identificación de empresas de intermediación

Mandatos y poderes

Coordinación y autorización de Solicitudes de Servicios a la Carga

Recibo, análisis y respuesta a Consultas, Quejas y Reclamos de clientes y terceros interesados

- Gestión de operaciones marítimas: Para el tema de trasbordos este representa el eslabón más importante de la cadena de valor interna de los puertos, incluso más importante que la gestión de mercadeo y venta de servicios. Esto se debe a que la elección de un puerto pivote depende del éxito de las estrategias de operación de cada puerto. Es así como en este proceso, se debe realizar la planeación del arribo de la nave, operación de descargue y cargue, operación de atraque y zarpe y otros servicios a la nave.

Planeación del Arribo de la Nave: En esta se debe: Anunciar y programar el Arribo, programar recursos para la atención a la nave, planear Nave y Patios, etc.

Operación de descargue y cargue: Esta compuesto por las actividades de destrincar y Trincar carga, apoyar y controlar descargue y cargue,

movilizar contenedor con grúa (pórtico, móvil, barco) y movilizar contenedor (RTG, Reach Staker, etc.).

Operación de atraque y zarpe: Esta es realizada por empresas independientes del puerto, es decir, que este no tiene incidencia directa sobre la prestación del servicio.

Otros Servicios a la Nave: Dentro de las actividades adicionales se encuentran el suministro de piloto, remolcador, suministro de agua, combustible, retiro de aguas aceitosas, recolección de basuras, alquiler de equipos entre otros.

- Gestión de operaciones terrestres: Este eslabón realmente no tiene ninguna incidencia en la actividad de trasbordos. Sin embargo, constituye un elemento importante dentro de las operaciones normales del puerto. En consecuencia, debe ser evaluado al igual que los anteriores.

Este proceso esta compuesto por cuatro grupos de actividades como se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla 42: Gestión de operaciones terrestres

Procesos de Puerta de acceso a la instalación portuaria	Radicación de Entrada y Salida de camiones
Procesos de Patio de Contenedores	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de espacios • Movilización de contenedores • Control del Inventario
Prestación de Servicios de Operador Logístico	<p>Planeación, Ejecución y Control de Servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llenados, vaciados, inspecciones • Reconocimiento de carga, toma de seriales, reempaque, etc. • Conexión y desconexión de contenedores • Repesos • Inspecciones, clasificaciones, reparaciones, a contenedores vacíos.
Procesos de Bodegas (solo par aquellos puertos que cuentan con áreas para bodegas y cobertizos)	<p>Control de inventario de Carga Suelta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de espacios • Recibo • Almacenaje • Retiro

Fuente: Elaborada por los investigadores

- Procesos estratégicos.
 - Planificación estratégica: En esta etapa, se debe realizar la definición de la visión, misión, los objetivos estratégicos, valores corporativos, políticas; El análisis de oportunidades y propuestas de innovación, crecimiento y desarrollo; Análisis de oportunidades y propuestas de negocios y definición de metas e iniciativas (planes de acción e indicadores de gestión).
 - Revisión por la alta gerencia: Aquí la labor consiste en hacer seguimiento a metas e iniciativas verificando el cumplimiento de los planes de acción a través del análisis de los indicadores de gestión. Adicionalmente, se debe hacer seguimiento de la rentabilidad del negocio en el cual se analizan los indicadores financieros, tendencias, comportamientos, márgenes y se realizan pronósticos y proyecciones y por último se realiza el análisis de resultados.

Medición, análisis y mejoras: Este proceso consiste en la definición y mantenimiento de indicadores de metas estratégicas y sistemas de gestión, en el cual se deben realizar la ficha técnica y definir los umbrales y los responsables de cada actividad. Sumado a lo anterior, se debe llevar un registro y control de no conformidades como quejas y reclamos, dificultades, desconexiones y desviaciones. En tercer lugar, se requiere del análisis de los datos obtenidos y posteriormente definir las acciones de mejoramiento.

4.6.3 Estado de la Cadena de Valor portuaria para los puertos pivotes del Caribe: Como se mencionó anteriormente y se expuso en el capítulo dos, el análisis de cada uno de los eslabones que componen el servicio en un sistema portuario de trasbordo en los puertos pivote del Caribe seleccionados para este estudio permitirá identificar oportunidades y establecer ventajas competitivas, considerando que el resultado final de un servicio a una naviera es en realidad la suma del valor añadido que cada uno de los procesos o actividades que conforman la cadena de valor al interior el puerto o con participación de la comunidad portuaria local, va aportando en todo el proceso de generación del mismo.

En los procesos básicos de apoyo se identifican oportunidades en el área de gestión de comunicaciones, que son quienes manejan la imagen corporativa portuaria, debido a que es muy importante para los pivotes tener una clara imagen ante el cliente, incluso ir generando factores

identificadores y diferenciadores y crear lazos de fidelidad, ya que como se observó en el trabajo de campo, no existe este vínculo que favorecería las negociaciones a largo plazo y permitiría bajar el riesgo para los puertos y mejorar la planeación y el servicio.

La gestión de planeación y proyectos también tiene que estar totalmente alineada con las figuras que en materia de trasbordo pretende alcanzar el puerto, y lograr que la planeación, ejecución y control de los proyectos de desarrollo e infraestructura estén acompasados con las tendencias mundiales y los requerimientos de cada uno de los clientes en particular, apoyados en la simulación y emulación de escenarios portuarios, porque si bien, los desarrollos actuales de cada Terminal constituyen por ahora en un requisito mínimo que las navieras dan por satisfecho a sus necesidades, a mediano plazo podría constituirse en un factor diferenciador si no se hacen las adecuadas proyecciones. Entra a jugar importante papel el cumplimiento de las metas de los Planes Maestros de los puertos estudiados, que en últimas determinaran quien continúa compitiendo como puerto pivote y quien debe conformarse en ser un puerto feeder.

El área de facturación de servicios es clave frente las navieras porque es necesario conocer el costo final de cada unidad movilizada en un puerto o el costo causado al transportador por las actividades portuarias. La información debe funcionar en Tiempo Real y bajo esquemas de automatización para que se puedan hacer proyecciones de las utilidades obtenidas en las faenas y poder llegar al análisis de diseñar estrategias basadas en la modificación de tarifas o en la revisión de procesos como los han desarrollado los puertos estudiados.

En la actualidad los cuatro puertos en estudio poseen unos buenos procesos de apoyo administrativo, de los cuales se destaca el puerto de Cartagena como pionero en la automatización de sus procesos. Sobre este aspecto hay que referenciar que la tendencia es reducir los costos por este rubro y basado en esto existe una gama de Multinacionales portuarias que apoyadas en las Economías de escala, el JIT y el outsourcing están tratando de bajar los costos sin afectar el apoyo administrativo requerido por los usuarios de la Industria Portuaria. El único puerto no afectado por la tendencia de absorción por parte de multinacionales es Cartagena, pero esta situación tiene que cambiar de otra forma el crecimiento y sostenibilidad futura de los actuales administradores se puede ver amenazada por esta tendencia global.

En los procesos críticos de apoyo de acuerdo con la exploración realizada en las entrevistas y encuestas se podría pensar que es indiferente la gestión del talento humano, pero esto obedece a que existe en los puertos personal altamente calificado en todas las áreas, estándar que debe

mantenerse debido a que los equipos mantienen las mismas características desde hace varios años. Ligeras variaciones tecnológicas se han desarrollado pero se ha encontrado que los mejores operadores de grúas de la región se encuentran en Manzanillo donde los estándares de productividad son superiores a los de sus competidores, pero si se observa la planeación de patios y barcos, Cartagena a conseguido reducir los errores en data, basados en dos aspectos, el perfil de los funcionarios que se seleccionan para cada rol y en los tiempos destinados a su entrenamiento que superan los noventa días. Kingston por lo pronto cuenta con iguales equipos que Manzanillo pero la presión de sindicatos no permite el aumento de los indicadores portuarios.

En cuanto a la gestión de riesgos y seguridad integral que es el segundo eslabón de esta parte de la cadena más que un valor agregado se constituye en un elemento necesario para la competitividad ya que todo puerto pivote debe ser líder en procesos de seguridad industrial y salud ocupacional, gestión de riesgos y ambiental. Todas las navieras exigen este prerrequisito y en antes de finalizar el presente año los puertos deberán certificarse en norma OHSAS 18001.

Para poder prestar un servicio de manera eficiente y oportuna es necesaria una adecuada gestión de mantenimiento de equipos portuarios. De los cuatro puertos estudiados lideran en esta actividad los puertos de Manzanillo y Kingston quienes cuentan con suficiente equipo para cubrir sus necesidades operativas. Caucedo y Cartagena desarrollan mantenimiento bajo cronogramas muy estrictos y limitados de cumplimiento. Es observable que el índice de horas trabajadas mensualmente por sus equipos en estos dos puertos esté por encima de las recomendadas por los fabricantes. El alistamiento pre-operativo de equipos es una de las actividades que se viene desarrollando coordinadamente con el área de operaciones en todos los puertos. Los nuevos equipos que se han adquirido en los puertos de Kingston y Manzanillo han requerido de un arduo esquema de análisis, alistamiento, entrenamiento y puesta en marcha. Cartagena se alista para recibir en el próximo año más de 20 equipos que exigirán el plan de trabajo que hoy desarrollan Kingston Y MIT.

La gestión de informática y tecnología es una actividad que presenta muchas oportunidades debido a la importancia que reviste el tema de información y comunicaciones en tiempo real para la industria marítima y la comunidad portuaria dependiente de la información de los puertos.

Se crea la necesidad de dar acceso a los usuarios sobre las bases de datos de los puertos salvaguardando la seguridad de la información documental. Es una presión que reciben los actores del comercio exterior de los puertos pivote constantemente, debido a las exigencias de los Puertos de origen y destino de las mercancías para garantizar la conectividad de la carga, y por

otra parte, los requerimientos de entes gubernamentales que desean reducir los niveles de riesgos a la salud y economía de sus países. En este aspecto han sido pioneros en software y sistemas de información el puerto de Cartagena mientras que el puerto de Kingston y Caucedo debe propender por una mayor inversión.

En cuanto a los procesos clave la gestión de mercadeo debe realizar una investigación permanente de los mercados objetivos y sus movimientos, realizar un análisis detallado de clientes y usuarios para la definición de tarifas porque es uno de los elementos que tienen mayor peso en la negociación, al igual que realizar un permanente seguimiento y análisis de los acuerdos comerciales realizados con las navieras con el fin de garantizar contratos a largo plazo que puedan preservar las inversiones hechas y la tasa de retorno se mantenga positiva.

También es importante la participación y organización de eventos internacionales para dar a conocer los servicios de trasbordo en el Caribe, en este aspecto el puerto de Manzanillo se destaca por su agresivo plan de mercadeo mientras que los puertos de Kingston y Caucedo han permanecido pasivos, quizás por que tienen un mercado cautivo de líneas usuarias o porque los volúmenes actuales que manejan alcanzan los niveles máximos de utilización de la infraestructura portuaria, pero esto podría ser peligroso debido a que los otros puertos se apoyasen en errores de estos puertos como la reducción de la productividad portuaria o el incumplimiento de las garantías de utilización de muelle de sus clientes por congestión como le sucedió a Kingston en el año 2005.

En cuanto al subproceso de atención y apoyo al cliente es otro que debe prestársele atención si se quiere buscar fidelidad como barrera para la entrada de nuevos competidores. Para esto es importante que los puertos den respuestas oportunas y todo requerimiento sea atendido con criterio comercial y operativo conjuntamente. En el puerto de Manzanillo una decisión comercial en el año 2004 le genero estancamiento en el crecimiento de sus volúmenes proyectados arriesgando la migración de un cliente a Kingston o Cartagena en su momento.

El segundo proceso clave es la gestión de operaciones marítimas, este como se dijo en la descripción de la cadena de valor portuaria para puertos pivotes es el eslabón más importante. En este aspecto los cuatro puertos pivote del Caribe seleccionados deben trabajar por optimizar su actual línea de ataque considerando los factores de rutas, acuerdos comerciales, frecuencias de rotación, y características de las naves y reducir permanentemente los riesgos de fallas en las garantías de muelle y en la reducción de tiempos ociosos en el interior de las operaciones de las naves. Esta administración eficiente observada en todos los terminales estudiados

debe ir sincronizada a las decisiones de las áreas comerciales quien en últimas, después de desarrollar simulaciones de utilización de la infraestructura marítima pueden fijar las productividades y las garantías extraordinarias que soliciten las líneas marítimas.

Para finalizar está el análisis de los procesos estratégicos en los puertos pivote, estas actividades dan un rumbo a todas las mencionadas anteriormente, de ahí la importancia de realizar un adecuado desarrollo y seguimiento de las mismas.

Todos los puertos razón de este estudio tienen dentro de su planeación estratégica claramente identificados los objetivos que quiere alcanzar en materia de trasbordo. Todos los actores fijan mayor participación en la Cuenca del Caribe.

Ambiciosamente el puerto de Manzanillo y Kingston dan prioridad a este tema dentro de sus agendas, y por el contrario, el puerto de Caucedo se ve limitado por unas recientes y altas inversiones portuarias que pueden hacerle perder competitividad. En este momento Cartagena le apunta al soporte de su Hinterland para apalancar sus esfuerzos para obtener mayores volúmenes de contenedores de trasbordo que hoy alcanzan el 6% del global del Caribe⁶⁴.

Es aquí pertinente destacar que el análisis de competitividad debe ser un insumo para la planeación estratégica de los puertos pivote.

⁶⁴ Fuente: Dirección Comercial SPRC

5. DISEÑO DE HERRAMIENTA PARA CRUZAR VARIABLES EN EL ANÁLISIS DE COMPETITIVIDAD DE PUERTOS PIVOTE

5.1. AMBIENTACION GENERAL

En este capítulo se explica la herramienta diseñada para cruzar las variables seleccionadas de acuerdo con el análisis realizado por los investigadores a las luz de las cinco fuerzas de Michael Porter para análisis de competitividad según encuestas realizadas aplicando a puertos pivote, expresadas en el capítulo 4. En este sentido, se plantearán algunos escenarios probables con el objetivo de evaluar cambios futuros en las condiciones del mercado. Esto es aplicable a las rutas que se encuentran en sentido este – oeste que manejan los mayores volúmenes de trasbordo comparativamente con el sentido norte-sur.

Para la elaboración de los escenarios, se incluyen puertos de origen y/o destino ubicados en el pacífico y atlántico que sirven como referencia con el propósito de evaluar las distancias. Sin embargo, se desestimarán prácticas de algunas líneas las cuales optan por un puerto Hub y dos o tres puertos Hub secundarios, es decir, solo se tendrán en cuenta aquellas rutas que cuentan con un solo puerto pivote.

La herramienta para determinar que puerto puede ser escogido como pivote incluye tres aspectos:

1. Matriz de distancias con el fin de estimar distancias y tiempos de recorrido de los contenedores desde origen hasta su destino final.
2. Características de los puertos de trasbordo incluyendo los costos relacionados con la operación propia de cada terminal, su productividad y costo del desvío de las rutas principales de comercio.
3. Las características y tamaños de los buques madre⁶⁵ y feeder⁶⁷, considerando su velocidad en nudos⁶⁸ y el costo por milla de navegación, tomando en cuenta

⁶⁵ Es el buque destinado a proveer carga a los buques feeder o alimentadores. Su tamaño oscila entre los 2000-5000 teus de capacidad

⁶⁶ Es el buque destinado a proveer carga a los buques feeder o alimentadores. Su tamaño oscila entre los 2000-5000 teus de capacidad.

⁶⁷ Es el buque de 500 a 1500 espacios de carga destinado a cubrir rutas cortas.

⁶⁸ Millas náuticas por hora.

el costo de la tonelada de gasolina en el mercado.

Bajo este ultimo aspecto es importante considerar el porcentaje de uso de buques feeder en los puertos el cual será interpretado en el desarrollo de este capitulo.

5.2. PUERTOS CANDIDATOS PARA TRASBORDO

El instrumento permite a los terminales candidatos para HUB, prever cuantitativamente en términos de costos las decisiones de las líneas marítimas en cuanto a la elección del puerto que mas beneficia su logística. En la grafica siguiente se aprecia la pantalla de introducción de datos de la herramienta.

Gráfica 18: Pantalla de introducción de datos

Cartagena	Manzanillo	Kingston	Caucedo
Total travel distance (NM)			
10206	10051	10107	10370
Country's GDP (Billion USD)			
122	15	9.6	28,3
Average estimate of domestic containers per country (per			
559	69	44	130
Estimated tariff for transit containers (US\$)			
135	234	145.5	117

Fuente: Elaborada por los investigadores

En la primera parte del modelo de evaluación, se identifican las características de los puertos de Manzanillo, Kingston, Caucedo y Cartagena, de tal forma que evalúa las

distancias entre puertos, el Producto Interno bruto o GDP (Gross Domestic Product) con el fin de determinar el embarque de mercancías provenientes del Hinterland, y para cerrar esta medición, toma en cuenta los efectos que puede tener los costos por los servicios portuarios.

Para la elaboración del instrumento se tomó como base una Matriz de distancias entre los puertos del Caribe candidatos a ser seleccionado como Hub por una línea con el fin de estimar los trayectos que deben recorrer los buques en caso que llevarán una rotación entre ellos.

Tabla 43: Matriz de distancias puertos de trasbordo

Distancias	Cartagena	Kingston	Manzanillo	Caucedo
Cartagena	0	483	276	606
Kingston	483	0	555	3.709
Manzanillo	276	555	0	800
Caucedo	606	3.709	800	0

Fuente: www.distancias.com

Adicionalmente, se consideraron de forma aleatoria puertos de Centroamérica, Sudamérica, Europa, Asia y los Estados Unidos como puertos de embarque y descargue de contenedores, calculándose sus distancias con respecto a los puertos candidatos⁶⁹ para ser Hub del Caribe.

Tabla 44: Matriz de distancias general.

Distancias	Algeciras	Yokohama	Cartagena	Freeport	Kingston	Manzanillo	Callao	New York	Los Angeles	Rio de Janeiro	Puerto Cortes	Caucedo	Pusan
Algeciras	0	12.008	4.103	3.778	3.917	4.329	5.698	3.210	7.234	4.194	4.527	3.573	12.408
Yokohama	12.008	0	7.955	8.918	8.234	7.679	8.404	9.651	4.832	11.479	8.426	8.479	614
Cartagena	4.103	7.955	0	1.115	483	276	1.645	1.850	3.181	4.011	848	606	8.355
Freeport	3.778	8.918	1.115	0	736	1.239	2.608	916	4.144	4.432	845	898	9.319
Kingston	3.917	8.234	483	736	0	555	1.924	1.472	3.460	4.098	655	3.709	8.635
Manzanillo	4.329	7.679	276	1.239	555	0	1.369	1.972	2.905	4.246	747	800	8.079
Callao	5.698	8.404	1.645	2.608	1.924	1.369	0	3.341	3.641	4.886	2.116	2.169	8.816
New York	3.210	9.651	1.850	916	1.472	1.972	3.341	0	4.877	4.743	1.719	1.491	10.052
Los Angeles	7.234	4.832	3.181	4.144	3.460	2.905	3.641	4.877	0	7.151	3.652	3.705	5.218
Rio de Janeiro	4.194	11.479	4.011	4.432	4.098	4.246	4.886	4.743	7.151	0	4.674	3.754	12.326
Puerto Cortes	4.527	8.426	848	845	655	747	2.116	1.719	3.652	4.674	0	1.013	8.826
Caucedo	3.573	8.479	606	898	3.709	800	2.169	1.491	3.705	3.754	1.013	0	8.879
Pusan	12.408	614	8.355	9.319	8.635	8.079	8.816	10.052	5.218	12.326	8.826	8.879	0

Fuente: www.distancias.com

Los puertos adicionales fueron seleccionados por estar a grandes distancias con el fin de no vincular la posibilidad de la aplicación de feeders que suplieran este transporte. El grupo de puertos es el siguiente: Algeciras (España), Yokohama (Japón), Freeport

⁶⁹ Puertos de Kingston, Cartagena, Caucedo y Manzanillo.

(Bahamas), Callao (Perú), New York (USA), Los Ángeles (USA), Rio de Janeiro (Brasil), Puerto Cortes (Honduras) y Pusan (Corea).

Geográficamente los puertos que se encuentren sobre la ruta que no generaran desviación, como es el caso de Manzanillo que se encuentra en la entrada del Canal de Panamá. Esta situación cambia para los otros tres puertos los cuales generan un costo extra imputable a la carga en tránsito. Estos valores extras se asocian al funcionamiento y operación de la nave y al consumo de combustible para alcanzar estos destinos.

Tabla 45: GDP por país.

Ports	Countries GDP
Cartagena	122,3
Kingston	9,6
Manzanillo	15,4
Caucedo	28,3

Fuente: Elaborada por los investigadores

Adicionalmente se tiene en cuenta el efecto de la producción nacional como una variable en la toma de decisiones por parte de las líneas marítimas. En este sentido se obtiene que los costos de transporte disminuyan al tener cargas de Hinterland en los puertos de transbordos. Para este análisis se tomo en cuenta la medida del GDP (Gross Domestic Product) para estimar los volúmenes de embarque por recalada⁷⁰.

⁷⁰ Significado Diccionario Real Academia de la Lengua: Dicho de un buque: Llegar, después de una navegación, a la vista de un punto de la costa, como fin de viaje.

Gráfica 19: Efecto de tamaño de los barcos sobre los fletes.



Fuente información: Asaf Ashar - SPRC

Los expertos de las empresas marítimas consideran que las tarifas portuarias son un elemento importante en la toma de decisiones el cual fue vinculado a las variables expuestas previamente, distancias e hinterland.

Tabla 46: Tarifas estimadas para carga doméstica y de trasbordo

Ports	Tarifa carga domestica	Tarifa carga trasbordo
Cartagena	\$120	\$135
Kingston	\$120	\$146
Manzanillo	\$200	\$234
Caucedo	\$100	\$117

Fuente: Elaborada por los investigadores

Para el análisis fue necesario separar las tarifas en el instrumento de medición, en tarifas para contenedores de trasbordo y tarifas para contenedores domésticos. Al relacionar todos estos elementos, se generan una serie de costos relacionados por cada puerto que determinan su competitividad frente a sus rivales candidatos, y frente a

la línea. De esta evaluación se deducirá el tipo de nave que debe atender cada uno de los puertos. Por otra parte, el costo generado de un contenedor que sea cargado en un puerto de origen hasta su puerto de destino vincula el cargue y descargue de los puertos y el consumo de combustible durante su travesía.

Para la carga en transito se debe asociar este costo inicial del buque madre mas los costos relacionados en el puerto de trasbordo, los cuales regularmente solo implican el cargue y descargue respectivo y el almacenamiento temporal Normalmente se pacta el tiempo con los terminales dando suficiente espacio de días para que esta carga no genere extracosto. Por ultimo, se tiene en cuenta el efecto de los costos por consumo de combustible durante la navegación y distancias para los buques feeder.

Es así como los propietarios de las naves en consideración de los costos del Fuel Oil⁷¹ que oscilan en US\$ 780 dólares por tonelada, determinan la capacidad de los barcos atendiendo la demanda regional.

Tabla 47: características de barcos

Capacidad barco (Teus)	Velocidad	Costos Operativos (U\$/Day)	Consumo de combustible (Tons /Milla)	Costos de Fuel (U\$/Mile)
500	16,03	\$9.767	0,0654	\$51,24
1.000	18,10	\$15.071	0,1031	\$80,73
1.500	19,43	\$19.423	0,1381	\$108,13
2.000	20,43	\$23.253	0,1713	\$134,14
2.500	21,24	\$26.738	0,2032	\$159,12
3.000	21,92	\$29.968	0,2341	\$183,30
4.000	23,05	\$35.879	0,2935	\$229,80
5.000	23,97	\$41.255	0,3504	\$274,37

Fuentes: Lloyd Register's World Shipping Encyclopedia 2007, Malacca Max 2. Delft University, Estimaciones de la SPRC

La determinación de vincular más buques alimentadores o feeders depende únicamente de las líneas marítimas y están basadas en la cantidad de rutas comerciales que tenga cada línea disponible.

⁷¹ Tipo de combustible empleado por motonaves para su navegación

Gráfica 20: Pantalla de rutas

The screenshot shows a web-based routing interface. It features several dropdown menus and input fields. The 'Origin' dropdown is set to 'Pusan' and the 'Destination' dropdown is set to 'New York'. Below these, the 'Vessel Size' dropdown is set to '4000' and the 'Feeder Size' dropdown is set to '1000'. At the bottom, the 'Feeder Utilization %' is shown as '85' with up and down arrow controls.

Fuente: Elaborada por los investigadores

Basados en la experiencia del puerto de Cartagena, la cual es igual a la de Kingston y las tendencias de construcción de barcos y su federización, caso Malaca máx.⁷², se encontró aumento en el número de feeders en consideración al tamaño de los barcos madre que transportan las cargas en conexión a otros puertos diferentes al puerto de transbordo.

Dependiendo del tamaño del barco, las rutas disponibles y las evaluaciones de costos, se utilizan entre dos y cuatro feeders para atender diferentes áreas en el Caribe. El porcentaje de esta utilización depende en gran medida de la cantidad de buques madres que conecten sus contenedores entre sí, lo cual reduce la cantidad de feeders a emplear.

5.3. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS EN PUERTOS TRASBORDO PARA BUQUES FEEDER

La evaluación de los costos finales como se ha explicado anteriormente le permite a la línea marítima seleccionar el destino de sus trasbordos. Sumado a esto, el costo relacionado por las operaciones portuarias de los buques feeders vincula la cantidad de contenedores embarcados en un puerto y su posterior descargue en alguno de los otros puertos seleccionados. Este valor no es aleatorio, sino que está asociado al GDP con el fin de acercarlo a la realidad.

Si a esta cantidad de movimientos promedio lo dividimos por la eficiencia portuaria, obtendremos los tiempos de operación de cada terminal. Para la presente herramienta termina siendo asociado a la cantidad de horas que requiere este buque feeder en realizar su faena entre los puertos seleccionados.

⁷² Proyecto de portacontenedores de 18000 teus de capacidad.

Tabla 48: Evaluación de costos portuarios para feeders

Destination port	Contenedores a cargar	Contenedores a descargar	Productividad	Tiempo de operaciones	Costos operativos
Cartagena	243		50	5,86	
Manzanillo		69	50	2,38	\$8.280
Kingston		44	50	1,88	\$5.280
Caucedo		130	50	3,60	\$15.600

Fuente: Elaborada por los investigadores

La cantidad de tiempo empleado en el viaje la determina la velocidad de las embarcaciones y las distancias recorridas. Tomando en cuenta los efectos del costo internacional del fuel oil para determinar el consumo durante el viaje y los costos del funcionamiento operativo de las naves que incluyen los salarios, mantenimiento, pertrechos y el alquiler en caso de ser una embarcación bajo el modelo de alquiler de casco.

Tabla 49: Evaluación de costos operativos para feeders

Destination port	Distancia del viaje	Tiempo del viaje (hrs)	Tiempo del viaje (días)	Costos nave operativos	Costos del combustible	Costos del viaje
Cartagena	276	20	0,84	\$ 16.241	\$ 29.844	\$ 46.085
Manzanillo	555	31	1,29	\$ 25.048	\$ 60.012	\$ 85.060
Kingston	3.709	193	8,03	\$ 156.042	\$ 401.054	\$ 557.097
Caucedo	606	35	1,45	\$ 28.160	\$ 65.527	\$ 93.687

Fuente: Elaborada por los investigadores

Este ejercicio debe efectuarse para cada puerto con el fin de estimar los costos portuarios, funcionamiento de la nave y los de consumo de combustible. Esto con el fin de totalizarlos y ofrecer al analista la posibilidad de seleccionar el puerto con mayor viabilidad visto desde el parámetro de costos.

Tabla 50: Consolidado de costos.

Transit Port	Costos Viaje	Costo Tarifa	Costo Feeder	Costos Totales
Cartagena	\$3.032.256	\$99.630	\$811.241	\$3.943.127
Manzanillo	\$2.986.881	\$179.106	\$885.446	\$4.051.433
Kingston	\$3.003.381	\$115.278	\$889.560	\$4.008.219
Caucedo	\$3.080.873	\$93.987	\$876.608	\$4.051.468

Nota: Valores en pesos.

Fuente: Elaborada por los investigadores

5.4. COMPROBACIÓN DEL INSTRUMENTO DE SELECCIÓN BASADA EN ESCENARIOS

Gráfica 21: Pantalla de ingreso de información

Origin Destination

Vessel Size Feeder Size

Feeder Utilization %

Total domestic boxes

Candidate transit ports

Cartagena	Manzanillo	Kingston	Caucedo
Total travel distance (NM) <input type="text" value="12058"/>	<input type="text" value="12008"/>	<input type="text" value="12151"/>	<input type="text" value="12052"/>
Country's GDP (Billion USD) <input type="text" value="122,3"/>	<input type="text" value="15,4"/>	<input type="text" value="9,6"/>	<input type="text" value="28,3"/>
Average estimate of domestic containers per country (per call) <input type="text" value="558"/>	<input type="text" value="71"/>	<input type="text" value="44"/>	<input type="text" value="129"/>
Tarifa estimada para contenedores en transito (US\$) <input type="text" value="135"/>	<input type="text" value="234"/>	<input type="text" value="145,5"/>	<input type="text" value="117"/>

Transit Port	Costos Viaje	Costo Tarifa	Costo Feeder	Costos Totales	Time Diff. (Hrs)
Cartagena	\$3.578.232	\$99.630	\$811.241	\$4.489.103	2,17
Manzanillo	\$3.563.500	\$179.106	\$885.446	\$4.628.051	
Kingston	\$3.605.634	\$115.278	\$889.560	\$4.610.471	6,20
Caucedo	\$3.576.464	\$93.987	\$876.608	\$4.547.059	1,91

Fuente: Elaborada por los investigadores

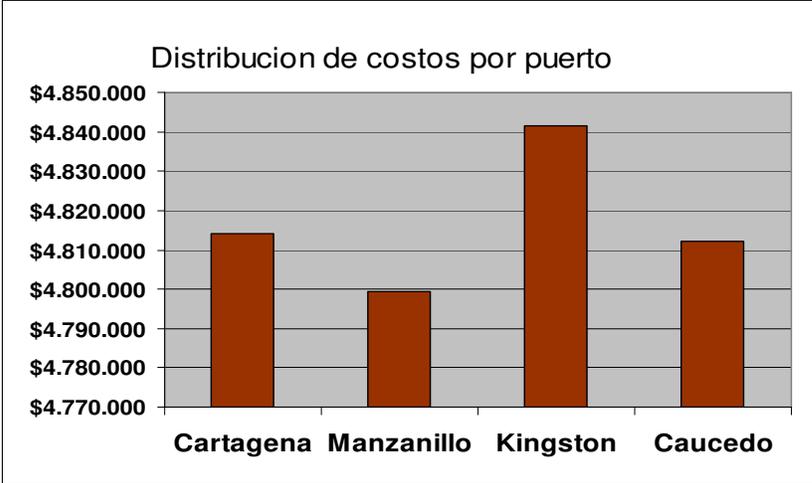
Para determinar la confiabilidad de la herramienta se desarrolla un ejercicio considerando dos puertos como puerto de origen y destino. Los seleccionados, Algeciras y Yokohama se encuentran acerca de los 12.000 millas de distancia.

Las distancias varían al considerar los cuatro puertos candidatos a pivote del caribe, el cual se asocia con los costos del viaje y los tiempos de diferencia que existen entre la ruta principal de tráfico y el puerto pivote candidato.

Conociendo el GDP de cada país se puede estimar el volumen de carga domestica el cual se relaciona con las tarifas para este tipo de mercancías de cada terminal mas los costos de los contenedores en transito. Sumado a lo anterior, se vinculan los costos asociados de un servicio feeder, el cual considera la rotación de los contenedores entre estos cuatro puertos, la herramienta finalmente totaliza los costos de seleccionar un puerto.

En el presente ejercicio, encontramos que los costos de viaje son más económicos para Manzanillo; pero son los más costosos cuando referenciamos las tarifas portuarias. Igualmente, no existe diferenciación al comparar Manzanillo con Kingston y Caucedo ya que los costos ocasionados por la federización de carga son prácticamente iguales. Una gran ventaja obtenida en este ejemplo es la no existencia de desviación de la ruta de comercio.

Gráfica 22: Distribución de costos por puerto



Fuente: Elaborada por los investigadores

Al variar el GDP de cada país en un supuesto donde todos tengan el mismo de Colombia, una situación utópica, genera que los costos portuarios de ventaja a Manzanillo sobre los restantes puertos del Caribe, en consideración a los costos operativos del viaje de la nave.

Tabla 51: consolidado de costos 2

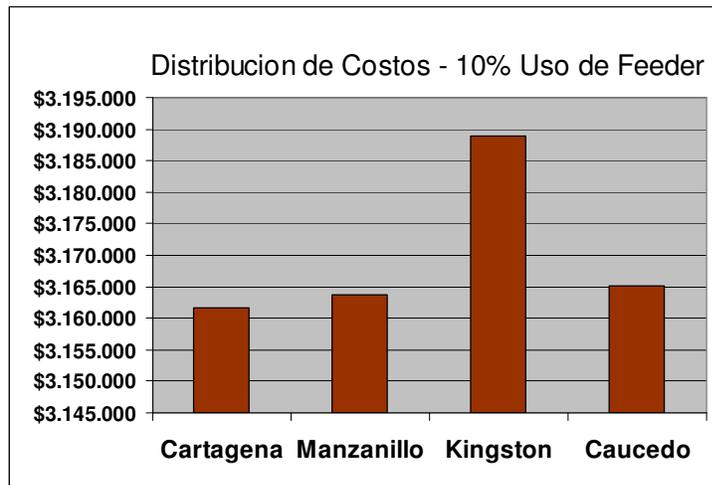
Puerto transi	Costos Viaje	Costo tarifas	Costos x feeder	Costos Totales	Tiempo Dif.(Hrs)
Cartagena	\$3.578.232	\$100.840	\$811.241	\$4.490.313	2,17
Manzanillo	\$3.563.500	\$110.580	\$885.446	\$4.559.525	
Kingston	\$3.605.634	\$111.120	\$889.560	\$4.606.313	6,20
Caucedo	\$3.576.464	\$109.420	\$876.608	\$4.562.492	1,91

Fuente: Elaborada por los investigadores

Otra simulación efectuada a la herramienta planteaba la posibilidad de que todos los puertos del Caribe tuvieran la misma tarifa. Los resultados muestran a Cartagena como el mas competitivo en razón a las ventajas de su carga domestica la cual disminuye los costos de efectuar trasbordos en este terminal al reducir los costos fijos de operación portuaria .

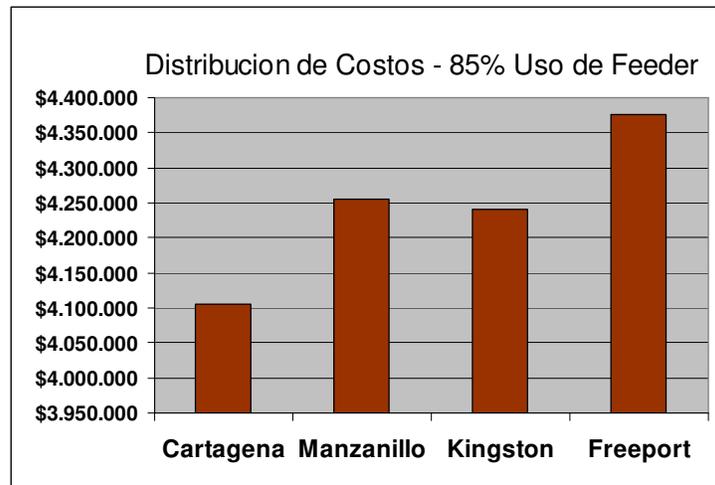
Finalmente se plantea el escenario de aumentar o disminuir el uso del sistema de feeders en una línea para la conexión de contenedores, beneficiando en la disminución del porcentaje al 10% al puerto de Manzanillo, Caucedo y Cartagena; pero, al aumentar el uso de barcos alimentadores al 85%, Cartagena presenta una notoria diferenciación con sus competidores.

Gráfica 23: Distribución de costos 10% uso de feeder



Fuente: Elaborada por los investigadores

Gráfica 24: Distribución de costos 85% uso de feeder



Fuente: Elaborada por los investigadores

Como conclusión de este capítulo se puede afirmar que en definitiva no existe un puerto más ocionado que otro para ser elegido como puerto de trasbordo. Esto se debe a que para las empresas marítimas no es rentable concentrar la totalidad de la carga en un solo punto. Por el contrario, cualquiera puede serlo dependiendo de la ruta que se analice. Teniendo en cuenta lo anterior, se deduce que en una región como el Caribe pueden existir varios puertos pivotes.

Por otra parte, se muestra como los puertos HUB contribuyen a la creación de economías de escala reduciendo los costos fijos de transporte y de operación portuaria. Esto quiere decir que existe una relación de beneficio de doble vía tanto para la empresa transportadora como para el pivote. En consecuencia, este beneficio se ve reflejado en la cadena de valor ofreciendo mayor agilidad del proceso y trasladando las reducciones de costos al cliente o usuario final.

Adicionalmente, se concluye que la variación de costos finales del proceso de transporte de contenedores teniendo en cuenta los puertos de trasbordo no sobrepasan del 3%. Lo que indica que en últimas las empresas marítimas prefieren mantener sus actuales puertos pivotes y no incurrir en los gastos que genera la relocalización debido a que este se verá reflejado en los fletes del cliente.

6. CONCLUSIONES

Las cinco fuerzas de Porter en el análisis de la competitividad de los puertos pivote del Caribe fue un medio apropiado para lograr una revisión sistemática de los factores que intervienen en este tema, desde una óptica integral, considerando las variables tanto en su correlación como en su independencia, lo que fue una forma diferente a la usualmente considerada para tratar estos temas, generalmente basada en indicadores de tarifas y productividad.

Al evaluar las cinco fuerzas se encontró que en el ingreso de competidores la principal barrera de entrada para los pivotes son las economías de escala y estas en gran medida se deben a un cambio de la relación entre costos fijos y variables. Para poder ofrecer servicios de trasbordo, se requieren altas inversiones iniciales en buques y grúas de mayor envergadura, sistemas computacionales e información, contenedores, formación y capacitación mientras que los costos variables son cada vez menores, debido entre otros, al acceso a mejores tecnologías.

Es difícil lograr una barrera de diferenciación en el servicio ya que variables que antes generaban un valor agregado como: infraestructura, superestructura y servicios hoy se han convertido en requisitos mínimos para participar en el mercado y siendo entonces necesario considerar otras, incluso sobre las que no tiene control el puerto como tal, como son el hinterland, el valor de los combustible y el riesgo país.

El consumo día de fuel oil por parte de una embarcación y el precio internacional de este producto condiciona la selección de los barcos madre y alimentadores para la atención de la demanda en las rutas comerciales por parte de las líneas marítimas. El combustible es el mayor componente en la fijación de fletes por los costos asociados con las distancias del transporte de los contenedores, su manipulación y almacenamiento en los puertos de trasbordo y el efecto de utilizar barcos feeder para conectarla a su destino final.

Existe un sostenido incremento y complejidad en las conexiones de rutas en sentidos Norte-Sur y Este-Oeste, que intensifica la rivalidad de los puertos pivote competidores. El mercado de trasbordo es agresivo, no existen relaciones de fidelidad entre navieras y puertos, sino que se mueven de acuerdo a las mejores condiciones en el mercado. Un puerto pivote es la forma más económica de transportar una carga de un lugar a otro cuando no se cuenta con rutas directas.

Los puertos pivote representan una oportunidad para ampliar los destinos a los cuales llega la mercancía exportada desde el hinterland del país puerto y de los otros situados incluso en otros continentes y que por razones de conectividad, disponibilidad o limitación en las rutas de transporte disponible no podían hacerlo.

Analizando el estado actual de los puertos en estudio frente a las variables de competitividad se concluye que los puertos de Manzanillo y Kingston son los puertos que ostentan las posiciones de privilegio por que cuentan con mayores y mejores ventajas competitivas en relación a sus rivales lo cual le permite ser los actuales puertos de trasbordo por excelencia en la región; adicional se debe tener en cuenta la ventaja que tiene el puerto de Cartagena por efecto del hinterland que le permite a las empresas navieras capturar carga cautiva.

El Análisis de las fuerzas y el trabajo de campo, permiten afirmar que no existe hoy, entre Kingston, Manzanillo, Caicedo y Cartagena, un puerto único, con el cual las navieras quieran establecer una relación a largo plazo para sus trasbordos, debido a que las líneas marítimas no consideran rentable concentrar la totalidad de la carga en un solo punto; lo cual quiere decir que cualquiera de los cuatro puertos objeto de estudio de la presente investigación pueden ser puerto de trasbordo dependiendo de la ruta que se analice y de ahí que se deba tener cierta flexibilidad en tarifas y servicios.

Los puertos pivotes son un eslabón de la cadena de valor del sector, cuyo desempeño afecta la respuesta de la totalidad de la cadena logística. La solidez de la estructura de los puertos HUB le garantiza al Comercio mundial mantener conexiones y tarifas acorde con los requerimientos competitivos de los procesos de transporte marítimo y aprovechar el potencial de los hinterland.

La variación de los costos finales del proceso de transporte de contenedores teniendo en cuenta los puertos de trasbordo no sobrepasan del 3%. Lo que indica que las empresas marítimas prefieren mantener sus actuales puertos pivotes y no

incurrir en los gastos que genera la relocalización debido a que este se vera reflejado en los fletes asumidos por el cliente. La relocalización de un puerto de trasbordo para una línea marítima se hace en períodos que oscilan entre los 12 y 18 meses como mínimo en los cuales se hacen necesario recalcular los tamaños de los barcos para la reducción de costos operativos.

Como conclusión final, vale la pena destacar que las variables de competitividad con las cuales hoy seleccionan las navieras los puertos pivote no serán las del mañana, debido a que la construcción de la nueva esclusa del canal de Panamá será un hito que hará cambiar el tamaño de los buques y su forma de operar, de ahí que algunas variables que las líneas navieras hoy no consideran se volverán claves. Los resultados de este estudio perderán entonces su vigencia, pero no así su aporte metodológico al análisis de competitividad para la selección de un puerto pivote en el Caribe.

BIBLIOGRAFIA

BERNAL, Cesar. Metodología de la Investigación: Para Administración y Economía. Santa Fe de Bogotá: Prentice Hall, 2000.

BURKHALTER, Larry. Privatización portuaria. Bases, alternativas y consecuencias. Naciones unidas CEPAL. Santiago de Chile, 1999

CASALINS, Jorge y VERGARA. Competitividad de la sociedad Portuaria Regional de Cartagena. 2003.

... CEPAL. Manual de Administración Portuaria: Economía Marítima y Administración de Puertos. 1998.

... CEPAL. Manual de Administración Portuaria: La Operación Portuaria. 1998.

... CEPAL. Manual de Administración Portuaria: Planificación de Puertos. 1998.

... CEPAL. Manual de Administración Portuaria: Técnicas Modernas de Dirección y Temas Diversos. 1998.

... CEPAL. El Transporte Marítimo. 1994.

Cargo Systems Supplement. Top 100 Container Ports 2002. Julio 2002.

DAFT, R. Teoría y diseño organizacional. México: Thompson Editores, 2000.

DOERR, Octavio, SUÁREZ, Ricardo J. Indicadores de Productividad para la Industria Portuaria: Aplicación en América Latina y el Caribe. División de Recursos Naturales e Infraestructura, Naciones Unidas – CEPAL, Santiago de Chile, agosto de 2006.

ECAT: Puertos y Transporte Marítimo. SIECA. SIECA. Informe Final, Parte 3: Plan Maestro de Desarrollo Puertos y Transporte Marítimo. Ing. Julio Gavarrete e Ing. María Isabel Fernández. Enero de 2001. P. VI a IX.

FERNÁNDEZ, María Isabel y GAVARRETE, Julio. ECAT: Puertos y Transporte Marítimo. SIECA: Informe Final, Parte 3: Plan Maestro de Desarrollo Puertos y Transporte Marítimo. SIECA, Enero de 2001.

GARNICA, P. Y Espinosa, A. Planeación Estratégica. La Habana: Editorial Félix Varela, 1995.

GRANDA, José. Ciudades Puerto en la economía globalizada: la arquitectura organizacional de los flujos portuarios. Santiago de Chile. Noviembre de 2005.

GUSTAAF DE MONIE. El impacto de los cambios estructurales sobre el transporte marítimo en los puertos caribeños. Policy Research Corporation N.V. abril de 1998.

HOFFMANN, Jan. Concentración en los servicios de líneas regulares: Causas del proceso y sus efectos sobre el funcionamiento de los puertos y de los servicios de transporte marítimo de las regiones en desarrollo. CEPAL, 28 de enero de 1999

... Jan Hoffman. El comercio internacional en el Caribe y su transporte por vía marítima. CEPAL, enero 2001.

... Jan Hoffman. Estudio sobre el comercio y transporte marítimo entre el Mercado

Común Centro Americano (MCCA) - Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua y la Comunidad del Caribe (CARICOM) – Antigua y Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Jamaica, Montserrat, St. Kitts y Nevis, Saint Lucía, St. Vicente y las granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago. CEPAL, Enero de 2003.

... Jan Hoffman. El costo del transporte internacional y la integración y competitividad de América Latina y el Caribe. CEPAL, julio de 2002.

MARTNER PEYRELONGUE, Carlos. Puertos pivotes en México: límites y posibilidades. En: CEPAL.no.76, (abril, 2002); p.128.

MAYENBERGER, Carlos. Sistema de inteligencia compartida para formular estrategias de competitividad. Modelo de información para compartir experiencias regionales y poder formular estrategias de competitividad para países en desarrollo. 2004.

PORTER, Michael. Estrategia Competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México. CECOSA. 2000.

TONGZON, José. Técnica de los Componentes Principales: Un estudio de benchmarking entre los principales puertos australianos y los principales terminales del mundo de carga contenerizada.

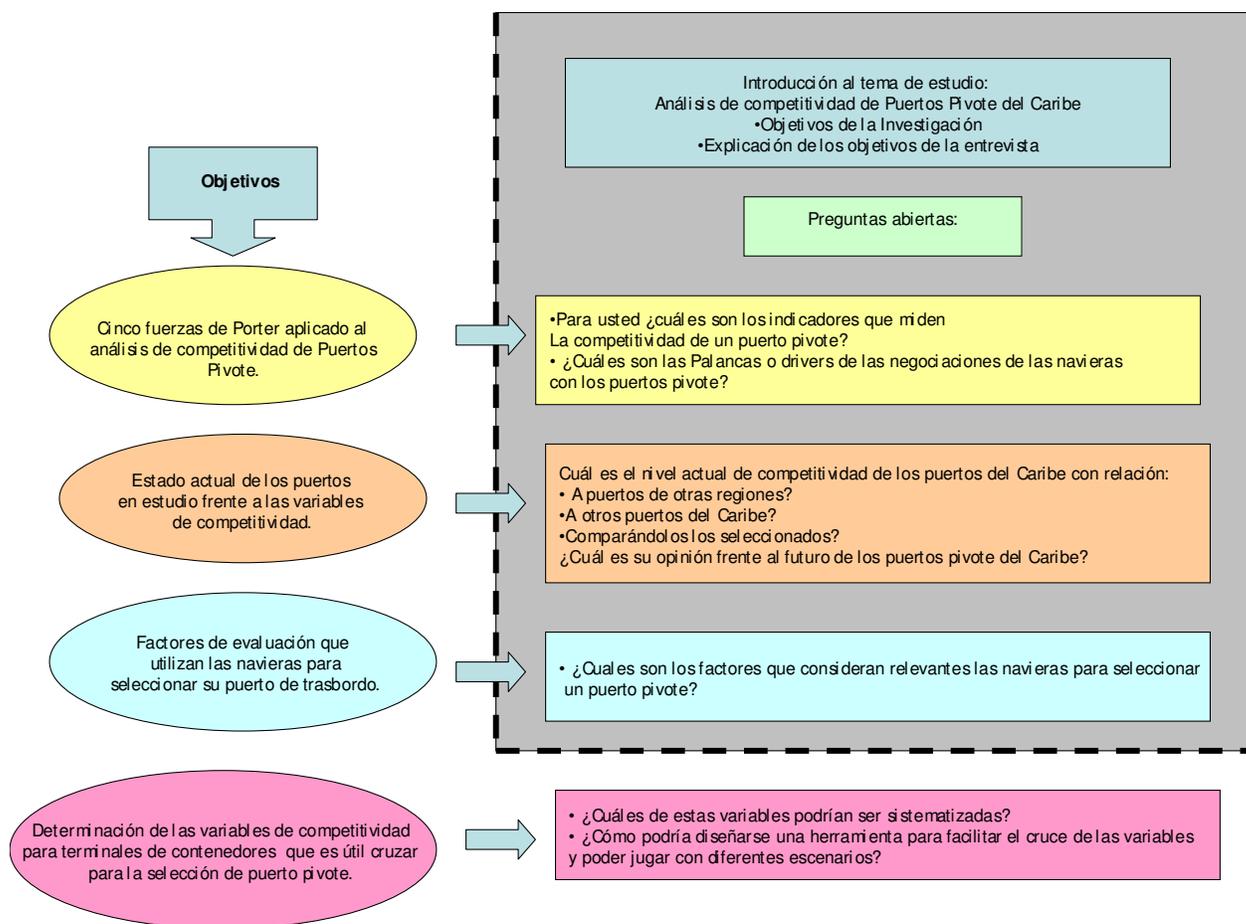
UNCTAD. Port development handbook for planners in developing countries, (oct-nov.1985). Capítulo VII.

www.mintransporte.gov.co

LISTA DE ANEXOS

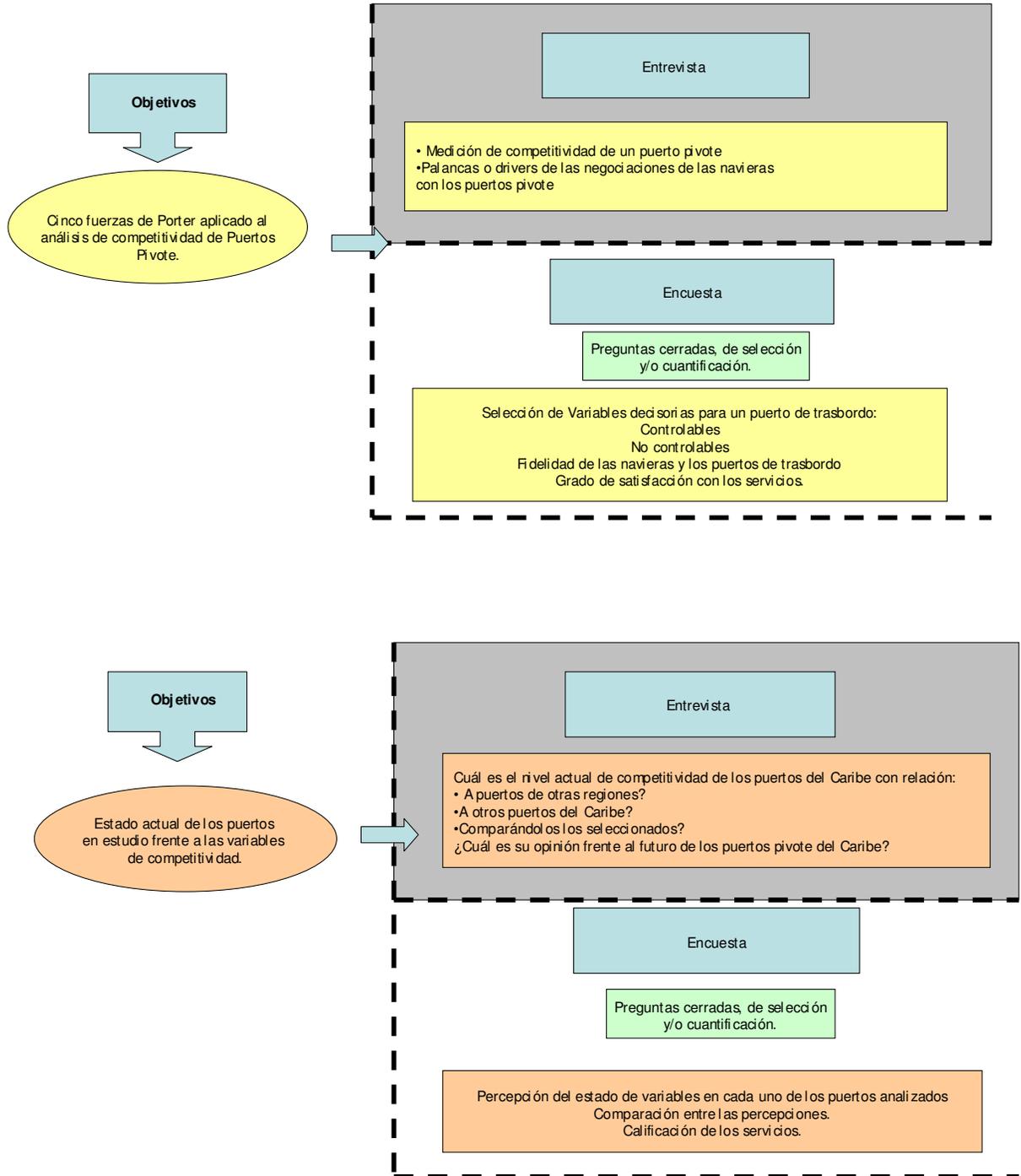
	pág
Anexo A. Esquema de desarrollo de las entrevistas Semi estructuradas a expertos	127
Anexo B. Esquema para la realización de las encuestas.	128
Anexo C. Carta de remisión de las encuestas a las Navieras.	130
Anexo D. Encuesta realizada a las Navieras	131

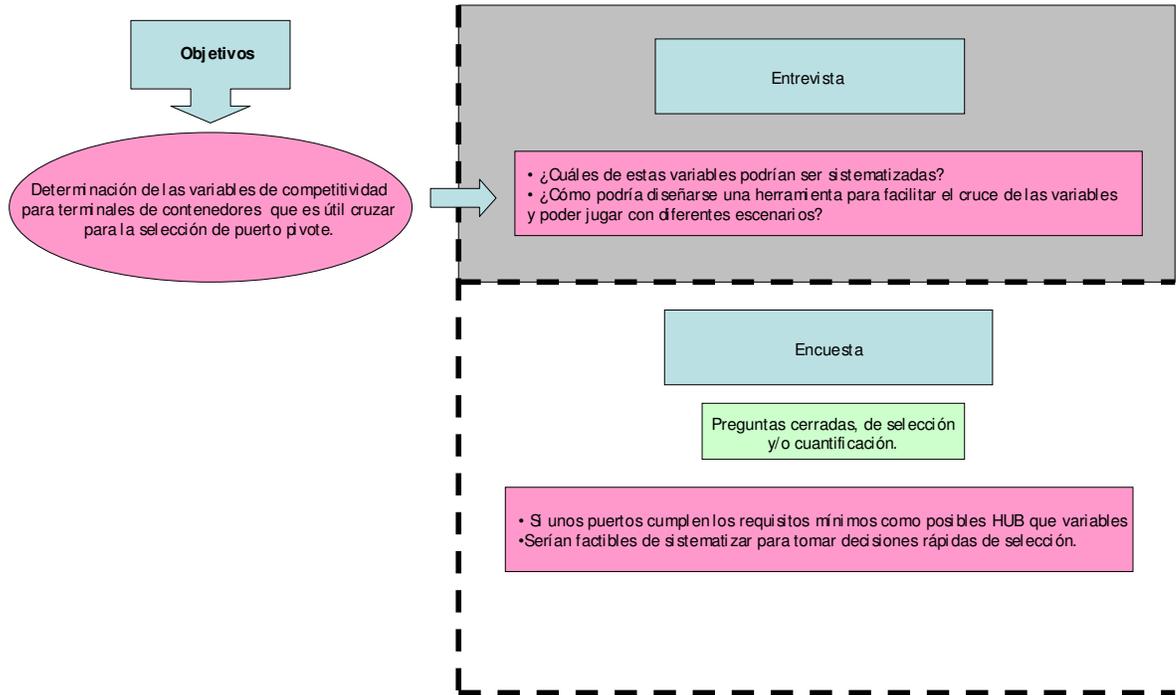
Anexo A. Esquema de desarrollo de las entrevistas Semiestructuradas a expertos.



Fuente: Elaborada por los investigadores.

Anexo B. Esquema para la realización de las encuestas.





Fuente: Elaborada por los investigadores.

Anexo C. Carta de remisión de las encuestas a las Navieras

Cartagena, Abril 22 de 2007

Señores
Happag Lloyd
Atte. Área Comercial
Bogotá

De la manera más cordial adjunto enviamos un cuestionario cuyo objetivo principal es conocer las apreciaciones con relación a las variables que ustedes tienen en cuenta para la elección de un puerto pivote en la región del Caribe.

Cordialmente,

José Alessandro Jiménez Castaño
Liliana Margarita Garay Caparroso
Julia Rosa Romero Benites
Estudiantes de Maestría en Administración
ITESM – UNAB - UTB

Anexo D. Encuesta realizadas a las Navieras

1. Cuáles de las variables enunciadas a continuación, considera usted son decisorias para la selección de un Terminal de trasbordo en el Caribe?

- Infraestructura
- Superestructura
- Organización y Servicios
- Tarifas
- Hinterland
- Seguridad
- Otras variables. Indique Cuáles:

2. Cuales son las variables externas y no controladas que más afectan los terminales de trasbordo?

-
-
-

3. Cómo califica usted el % de satisfacción con las siguientes variables de los siguientes puertos del Caribe.

Factores	Cartagena	Manzanillo	Kingston	Caucedo
Infraestructura				
Superestructura				
Organización y servicios				
Tarifas				
Hinterland				

4. Cual es su percepción sobre los servicios de trasbordo que se reciben en los puertos de Cartagena, Kingston, Caucedo y Manzanillo?

Cartagena:	Bajo___	Medio___	Alto___
Caucedo:	Bajo___	Medio___	Alto___
Kingston:	Bajo___	Medio___	Alto___
Manzanillo:	Bajo___	Medio___	Alto___

5. Enumere de 1 a 5 según la importancia que estos factores tienen en una negociación naviera-puerto pivote:

- Tarifas
- Calidad de servicios
- Garantía de muelles
- Seguridad
- Productividad

6. En caso de surgir nuevas variables en la elección de un puerto pivote, ¿cómo sería la operatividad de estas?

7. ¿Considera que existe fidelidad de las navieras hacia los puertos pivote seleccionados o es fácil sustituir o cambiar de puerto pivote en el Caribe?
