

Beneficios comerciales, económicos y logísticos del Terminal Marítimo Delta del Río Dagua para el Valle del Cauca

Commercial, economic and logistical benefits of *Terminal Marítimo Delta del Río Dagua* for Valle del Cauca

COLCIENCIAS TIPO 10. ENSAYO

RECIBIDO: DICIEMBRE 22, 2014; ACEPTADO: ENERO 25, 2015

Joanna García García
Jorge Leandro Cerón Arenas
publica@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali, Colombia

Resumen

El auge del comercio exterior en el Pacífico colombiano ha provocado un aumento del movimiento de carga a través del actual puerto de Buenaventura. Dicha situación posibilita la creación y puesta en marcha del Terminal Marítimo Delta del Río Dagua como una posibilidad de mejorar la competitividad portuaria de Buenaventura. El proyecto, fundamentalmente, busca el aumento de la infraestructura portuaria y marítima para satisfacer la creciente demanda de carga a través de la bahía de Buenaventura. Adicionalmente, se propone complementar el proyecto con un grupo de estructuras portuarias especializadas y zonas para industrias livianas, para conformar el macro-proyecto Delta del Río Dagua. Se realizó un estudio de tipo exploratorio, ya que el problema de esta investigación ha sido escasamente estudiado, y descriptivo, porque en él se muestran las características de la infraestructura portuaria y las ventajas que representa para las actividades económicas, logísticas y de comercio exterior de la región. El terminal marítimo mejorará la competitividad internacional con la reducción del costo de transporte marítimo, tanto para las exportaciones, como para las importaciones del país.

Palabras Clave

Comercio internacional; comercio exterior; puertos; macroproyectos; infraestructura portuaria.

Abstract

The rise of foreign trade in the Colombian Pacific has increased cargo movement through the current port of Buenaventura. This situation justifies the implementation of Terminal Marítimo Delta del Río Dagua, as a real opportunity to improve the port competitiveness level of Buenaventura. The project seeks to increase port infrastructure for meeting growing demand across the bay of Buenaventura. Additionally, it is proposed to complement the project with the *Delta Río Dagua* macroproject, an area with specialized port facilities and infrastructure for lean industries operation. This is an exploratory study, because the problem of this investigation has been poorly studied, and descriptive, because it shows the characteristics of the port infrastructure and its benefits in terms of economics, logistics and international trade activities in the region. The maritime terminal will facilitate international competitiveness by reducing the cost of shipping for both, exporters and importers.

Keywords

International trade; foreign trade; ports; macroprojects; port infrastructure.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el principal puerto colombiano sobre el Pacífico se ha quedado corto para atender los volúmenes de carga que entran a Colombia por esa zona del país, lo que significa una amenaza constante para las dinámicas de comercio internacional de los principales centros de producción ubicados en la región andina y en la región pacífica.

Algunas navieras prefieren no atracar en el puerto de Buenaventura por las demoras en los procesos de embarque y descargue de las mercancías, evitando incumplir con sus compromisos para atravesar el canal de Panamá y porque su baja profundidad sólo permite la llegada de buques de carga relativamente pequeños que cada vez son menos frecuentes por los altos volúmenes de demanda que tienen países como China.

La capacidad del actual muelle, operado por la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura, está ocupada en un 90%, los estudios contratados por el Corpes de Occidente, el Ministerio de Transporte y la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura, determinan que se deben construir muelles fuera de la isla Cascajal, ya que es imposible operar por falta de espacio físico.

Además, se debe tener en cuenta el efecto del Tratado de Libre Comercio [TLC] con los Estados Unidos de América y las negociaciones de tratados comerciales con Centroamérica, Chile y China, que ratifican la necesidad de desarrollar el plan de expansión portuaria en el municipio de Buenaventura y, como parte del mismo, el Terminal Marítimo Delta del Río Dagua [TMD], un proyecto para la construcción de un puerto multipropósito, moderno, conformado por un conglomerado de estructuras destinadas a brindar servicios especializados de manejo portuario y de desarrollo de los diferentes campos en dicho sector. El muelle manejará carga en contenedores, tanto general, como gráneles sólidos.

Además de la función de abastecer la creciente demanda de carga, el terminal marítimo contará con una profundidad de calado de 16 metros y un área de maniobras suficiente para atender el mercado de transbordo de carga o en tránsito internacional, llegando a competir con el puerto de Balboa (Panamá).

El estudio de los beneficios comerciales, económicos y logísticos del terminal constituye el objetivo principal de esta investigación. En este documento se expresa la necesidad de mejorar la gestión de calidad en los procesos

portuarios y la importancia de mejorar la infraestructura, con el fin de generar mayor competencia inter-portuaria.

II. MARCO TEÓRICO

Según Velandia, Segura y Fierro (2013), para lograr una mejora en la competitividad del país es necesario el planteamiento de estrategias que conduzcan hacia la mejora de los servicios portuarios, asimismo, el CONPES 3342 plantea propuestas para mejoras en este ámbito. Es claro que el desempeño de los puertos impacta en la generación de ventajas competitivas de un país.

Similar a lo que se observa para los otros modos de transporte, la infraestructura portuaria colombiana presenta un bajo desempeño en comparación con puertos internacionales. De acuerdo con el Foro Económico Mundial (2012), el país se ubica en el puesto 109 entre 142, y ocupa el lugar 10 entre 11 países de referencia, tan solo superando a Brasil.

Según el Foro Económico Mundial (2012), una infraestructura eficiente y desarrollada es un factor crítico contra la inequidad en la distribución de los ingresos y para el efectivo funcionamiento de una economía. Calderón y Servén (2004) analizan y resaltan la importancia de la infraestructura para combatir la pobreza. La inversión, pública y privada, ayuda a conectar áreas menos desarrolladas con zonas de altos ingresos, generando vías de comercialización y oportunidades de producción y de generación de empleo, y abaratamiento de los costos de transporte y generación de bienestar social, entre otros beneficios.

Buenaventura está ubicada al Suroccidente del país, en el departamento del Valle del Cauca; es el principal puerto colombiano en el Océano Pacífico, dista 115 km por carretera de Cali y 119 km de la ciudad de Buga; está separada de ellas por la Cordillera Occidental. Es la ciudad más grande de toda la región del Pacífico y el municipio de mayor extensión del departamento del Valle del Cauca. A través de su puerto, el país envía al exterior el 80% del café y el 60% de todo su comercio internacional marítimo. Buenaventura, por su importancia geoestratégica y económica, y sus complejidades de tipo social, tiene la categoría de Distrito Especial Portuario y Biodiverso.

Conceptualmente un puerto es un punto de la orilla marítima, fluvial o lacustre, donde confluye un complejo de carreteras y ferrocarriles capaces de transportar la

producción de *hinterland* y a donde se dirigen los buques con el objetivo de intercambiar mercancías. Por lo tanto, un puerto es el punto de enlace entre dos sistemas de transporte, el terrestre y el acuático. De acuerdo con la definición de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo [UNCTAD] (1991), los puertos son interfaces entre los distintos modos de transporte y son, generalmente, centros de transporte combinado. En suma, son áreas multifuncionales, comerciales e industriales donde las mercancías no solo están en tránsito, sino que también son manipuladas, manufacturadas y distribuidas.

En efecto, los puertos son sistemas multifuncionales, los cuales, para funcionar adecuadamente, deben ser integrados en la cadena logística global. Un puerto eficiente requiere no solo infraestructura, superestructura y equipamiento adecuado, sino también buenas comunicaciones y, especialmente, un equipo de gestión dedicado y cualificado, con mano de obra motivada y entrenada.

A. Puertos marítimos

La UNCTAD (1991) planteó la evolución general de los puertos atendiendo a los servicios prestados. Para ello, habla de cuatro generaciones de puertos; algunos ya mencionan una quinta generación.

En la primera generación (antes de 1960), el puerto era simplemente una inter-fase entre dos modos de transporte, es decir, tierra-mar o mar-tierra. Los servicios ofrecidos se relacionaban casi exclusivamente con las operaciones de carga y descarga y con el almacenamiento. No era frecuente encontrar puertos con terminales especializadas. El valor agregado generado era bajo y cada agente trabajaba por su cuenta. No existía una preocupación por el *hinterland*.

En la segunda generación (entre los años 60 y 80), como consecuencia del uso de contenedores (los buques portacontenedores y los buques graneleros) comienza una mayor especialización de las terminales portuarias. Hay una mayor integración y coordinación entre agentes y comienza en mayor medida a utilizarse el concepto de transporte multimodal con unitización creciente de las cargas. Hay una mayor integración con el *hinterland* y un mayor valor agregado generado, porque se ofrecen servicios adicionales de transformación de cargas, servicios industriales y comerciales para mercancía y buque.

Durante la tercera generación (después de los 80 y más o menos hasta casi finales del siglo XX), se habla ya de la existencia de los puertos como centros logísticos de transporte principalmente multimodal y de plataformas de comercio exterior. Se consolida una tendencia clara hacia la especialización de los puertos o de las terminales, por tipo de carga. Los puertos *hub* y los puertos *feeder* son, por otra parte, una muestra de especialización geográfica de los puertos. La “unitización” de la carga, principalmente contenedorizada se vuelve un hecho predominante. Los centros logísticos se concretan en zonas de actividad logística y en puertos secos, con una alta generación de valor agregado. Se comienza a hablar de comunidad portuaria, lo que implica una mayor integración entre agentes. Siguen firmes –y creciendo– las relaciones de doble vía entre los puertos y el *hinterland*.

La cuarta generación (finales del siglo XX y primera década del XXI) se caracteriza por los puertos en red, con servicios logísticos integrados. Se consolidan redes integradas de transporte multimodal y la especialización de los puertos y terminales. La red puede estar conformada por varios puertos, centros intermodales y plataformas logísticas, integrados por un gran operador en una gran red de transporte multimodal. Estas redes tienen unidad comercial y de gestión, estrategias de crecimiento y expansión comunes y sistemas de información también integrados.

La quinta generación (posterior a 2010) corresponde a puertos de cuarta generación a los que se les añade redes de e-logística, agentes de software, aprendizaje colaborativo y logística colaborativa

En general, los puertos incluyen infraestructura de protección y abrigo, infraestructura de acceso y atraque y superestructura.

Respecto de la primera, algunos puertos requieren diques para protección del puerto y las naves (los llamados puertos naturales no lo requieren o solo en proporciones mínimas), los mismos que dibujan el perímetro exterior del puerto.

La infraestructura de acceso y atraque, como su nombre lo indica, permite la aproximación y amarre de los buques, de tal forma que puedan cargarse y descargarse. Para acceder al puerto es necesaria la presencia de unas infraestructuras marítimas y terrestres de acceso, constituidas, entre otros por canales, zonas de aproximación, obras de defensa (tales como: rompeolas,

espigones y esclusas), señalización (faros, boyas), carreteras y vías férreas.

Los muelles pueden disponer de explanada de operación anexa o sin dicha explanada, pueden ser pantalanos o muelles en los que sobre ellos solo hay elementos para el transporte del producto (tubería) o para el paso de personas (pasajeros).

La superestructura se refiere a construcciones fijas y equipos móviles ubicados sobre la infraestructura, tales como almacenes, silos, depósitos, edificios de servicios, grúas y otros equipos de carga y descarga, tuberías, oficinas, etc. Además de estas partes básicas, los puertos modernos cuentan con otras facilidades que pueden aumentar el valor que agregan a su actividad. Un enfoque son las llamadas Zonas de Actividades Logísticas [ZAL] mientras que otro complementario pueden ser los puertos secos o terminales interiores.

B. Planeación estratégica aplicada a los puertos

El proceso de planificación estratégica de un puerto debe sustentarse en lo que se conoce como “pirámide de planificación” y debe transmitir con claridad el talante y la dirección que el puerto pretende seguir en el futuro; debe ser estable en el tiempo, de forma que en todo momento las personas ligadas al puerto lo puedan visualizar en su mente; a su vez, debe ser dinámico, pues las necesidades del puerto variarán según varíe el entorno (por definición, cambiante). La visión debe ser concisa, pero densa y genéricamente omnicompreensiva, duradera, con perspectiva de largo plazo, y motivadora de los recursos humanos a todos los niveles (Blanco, 2008).

La autoridad portuaria debe realizar un análisis, lo más exhaustivo posible, de la situación actual y la tendencia futura para, al conocer ambos escenarios, poder determinar qué pretende alcanzar y, mediante ciertas estrategias, definir objetivos: deseables, factibles, cuantificables, comprensibles, motivables, consensuados. Debe tener un carácter dinámico; funcionar bajo un mecanismo de retroalimentación; a su vez debe mantener su vigencia.

Las estrategias son, principalmente las líneas de actuación necesarias para lograr los objetivos. Su determinación se da con base en un proceso de selección.

El entorno se conoce como el conjunto de factores que envuelven e influyen significativamente en la dinámica portuaria. El análisis de éste debe caracterizar la situación

actual e intentar prever la futura; dicho análisis será crucial a la hora de fijar objetivos y determinar estrategias.

Finalmente, la implantación —o triángulo de salida— resulta ser el desarrollo de programas y planes de acción que permitirán la puesta en marcha de las líneas estratégicas seleccionadas para acometer los distintos objetivos. Es el paso que cierra la pirámide de planificación y en el que se indica, para cada propósito, el plazo, los responsables y los recursos necesarios.

Una vez presentada la denominada pirámide de planificación se plantea una metodología que permite clarificar el confuso y poco tácito proceso de la planificación mediante los conceptos señalados y que, por tanto, proporciona una guía para la elaboración de los documentos formales que se requieren en planificación portuaria.

Como primer paso, el conjunto de personalidades que represente a la comunidad portuaria deberá reunirse y decidir, de forma consensuada, cuál es la Misión del puerto.

Luego, se deben enumerar los posibles objetivos que toda autoridad portuaria debe tener en mente. El análisis del entorno servirá para, de esta lista, seleccionar aquellos más plausibles o que interesen especialmente al puerto de cara al futuro.

Los objetivos generales son los siguientes: tráfico que el puerto pretende atender en el futuro, papel del puerto en la cadena logística, mercados en los que el puerto se propone competir y posición competitiva que se pretende alcanzar, distribución de funciones entre el sector público y el sector privado, forma y función de la organización, calidad de servicio, seguridad y medio ambiente y principios básicos para la utilización de los recursos humanos financieros.

El tercer paso corresponde al análisis del entorno, el cual deberá efectuarse discerniendo dos niveles: general y específico. El estudio del entorno general será un diagnóstico de la situación que vive el puerto y de la que vivirá, ambos desde un punto de vista general; su objetivo principal será identificar las amenazas y oportunidades que se le presentan.

Para poder llevar a cabo el análisis es preciso definir las variables a tener en cuenta (dimensiones del entorno). A continuación se enumeran las diferentes dimensiones a tratar: socio-cultural, económica, científico-tecnológica, y político-legal.

En la caracterización de la situación actual se propone, como herramienta para determinar las referidas amenazas y oportunidades, la denominada matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), un instrumento sencillo, pero de gran utilidad, que permite visualizar cuáles son aquellos factores del entorno que suponen una amenaza o una oportunidad para el puerto que se está estudiando. De cara a determinar la situación futura, se propone el mismo tratamiento que para la situación actual; es decir, el análisis de las diferentes “dimensiones del entorno”, y su introducción dentro de una matriz DAFO.

Por otro lado, existen otras técnicas que sirven para visualizar los entornos que podrían darse en el futuro, como por ejemplo: el método de los escenarios, el método DELPHI o el método de los impactos cruzados. Sea cual sea la herramienta utilizada, en este caso, la caracterización de la situación futura será siempre complicada ya que la cantidad de incertidumbre es, al menos notable.

A continuación se debe realizar el estudio del entorno específico, el mismo que pretende indicar en qué situación se encuentran aquellos factores que definen el entorno económico del puerto. En otras palabras, el entorno específico se concibe como el mercado o entorno competitivo al que accede o podría acceder el puerto. Por tanto, deberán llevarse a cabo los siguientes estudios globales: mercados, clientes del puerto, cadena de valor de los clientes del puerto, miembros de la comunidad portuaria, principales tráfico del puerto, *hinterland*, puertos competidores y modos de transporte en competencia con el puerto (Estrada, 2002).

El cuarto paso corresponde al diagnóstico interno del puerto, el que se desarrolla con el fin de visualizar los recursos, medios y habilidades de que dispone. En esencia, se trata de un análisis de recursos y capacidades. Dicho diagnóstico indicará aquellos puntos fuertes y débiles, y transmitirá así, a los directivos, una idea de la preparación del puerto para encarar las amenazas y oportunidades existentes y por haber.

Existe, como sistema de autoevaluación, el denominado modelo EFQM o Modelo Europeo de Excelencia Empresarial. Esta herramienta es de criterios ampliamente aceptados y cuenta con una metodología que cuantifica los resultados, facilitando así las comparaciones, tanto temporales, como con otras organizaciones del sector.

Una vez realizados los estudios pertinentes –entornos general y diagnóstico interno–, se está en condiciones de

contrastar resultados, se podrá entonces señalar los objetivos y formular las estrategias para lograrlos. Resumiendo, la combinación de los análisis del entorno general y específico y el diagnóstico interno permitirán a la junta directiva del puerto decidir las estrategias a realizar.

C. *La competitividad del Valle del Cauca*

El Índice Departamental de Competitividad [IDC] (Consejo Nacional de Competitividad [CRC], 2014), muestra que, en términos generales, el Valle del Cauca se encuentra en un nivel avanzado de desarrollo, debido a su alto nivel de PIB per cápita (\$ 12.459.410) y al valor per cápita de sus exportaciones con un mayor grado de sofisticación (US\$133,9).

El IDC compara tres factores clave en la productividad de una región: condiciones básicas, relativas a seis pilares (instituciones, infraestructura, tamaño del mercado, educación básica y media, salud y medio ambiente); eficiencia (educación superior y capacitación, y eficiencia de los mercados); y grado de sofisticación e innovación de los bienes y servicios producidos (sofisticación y diversificación de la producción y de las exportaciones, e innovación y dinámica empresarial).

Al estar en una etapa avanzada de desarrollo, el factor de eficiencia es ponderado con una mayor importancia (50%), mientras que el de sofisticación e innovación cuenta con una ponderación menor (20%). En comparación con el informe de 2013, el Valle del Cauca mantuvo su posición constante (7 sobre 22 departamentos), pero mejoró su calificación, pasando de 5,02 a 5,09 sobre 10.

Es importante resaltar los resultados obtenidos en el factor sofisticación e innovación, donde la región obtuvo la cuarta posición y un puntaje de 5,71. La sofisticación y diversificación de la producción y de las exportaciones son pilares clave para impulsar el crecimiento económico en el largo plazo. El departamento se ha esforzado y ha logrado altos niveles de sofisticación de sus exportaciones (alta intensidad factorial), así como una diversificación importante, tanto del destino, como de los productos exportados. Asimismo, dentro del factor condiciones básicas vale la pena destacar el tamaño del mercado (tercer puesto) debido principalmente a su mercado interno

La CRC, el Programa de Transformación Productiva [PTP] y los gestores del Plan de Desarrollo Departamental, han identificado subsectores competitivos que podrían fortalecerse para la internacionalización de la región.

Algunos de esos subsectores pertenecen al sector agropecuario y agroindustrial, como el azúcar, la confitería y chocolatería, el café y las frutas; en el sector de las manufacturas aparecen rubros como las autopartes, los cosméticos, textiles y confecciones, y farmacéuticos; y en el sector de servicios, las apuestas son salud, BPO, TI y turismo.

De manera complementaria la Cámara de Comercio de Cali trabaja en iniciativas *clúster*, entre las que se han identificado: proteína blanca (procesamiento de carnes, insumos y servicios de apoyo, entre otros), bioenergía (biomasa, destilerías, maquinaria agrícola, entre otros), salud (productos farmacéuticos, centros médicos especializados, entre otros), macrosnacks (frutas, aceites y extractos, azúcar, empaques gráficas, entre otros) y belleza & bienestar (e.g., centros de tratamiento y belleza, SPAs, productos de cuidado personal, entre otros).

Por su parte, la Corporación PacifiTIC lidera el clúster de Tecnología, Información y Comunicaciones, en el cual se busca contar con una plataforma para la aceleración de la competitividad, la formación y la innovación del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [TIC].

Además, con el apoyo de algunas instituciones, se vienen ejecutando proyectos interesantes, tales como la Ruta competitiva de frutas frescas, la que incluye: mejorar la competitividad de las empresas a partir de la definición de estrategia de largo plazo, la construcción de capacidades locales y la innovación como vehículo de la competitividad, y espera consolidarse como un modelo agroexportador competitivo.

D. Logística

Existe una gran cantidad de definiciones de logística. En el plano de los grandes conceptos, se podría afirmar que es una ciencia que estudia la organización de cualquier actividad de forma que su resultado sea óptimo. En el de las realidades prácticas, y debido a su origen militar, se puede definir como la organización de las actividades de aprovisionamiento de materias primas, productos semielaborados y componentes, desde las fuentes de suministro de materias primas a los centros de producción, y de estos, ya transformadas por el proceso productivo, a las plataformas o almacenes de distribución, de forma que lleguen al mercado en perfectas condiciones y con un coste mínimo. Por tanto, la logística busca gerenciar

estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan, de modo tal que la rentabilidad presente y futura de la empresa se vea maximizada en términos de costos y efectividad. La logística determina y coordina, en forma óptima, el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto.

E. Organización de los transportes

La organización del transporte plantea diversos problemas, tales como la decisión de utilizar medios propios o ajenos, la selección de los proveedores de servicio y la coordinación de los movimientos. El análisis de estas cuestiones debe realizarse con un enfoque económico, que valore además factores como: experiencia, fiabilidad y flexibilidad. Una comparación de las características de los principales medios, aparece a continuación:

- Carretera: es el único medio capaz de efectuar el transporte puerta a puerta sin necesidad de transbordos. Su capacidad es más limitada que la del buque o ferrocarril y su rapidez es considerable.
- Ferrocarril: muy favorable para el transporte de grandes masas por trenes completos (los llamados “trenes bloque”); es de mayor capacidad que el transporte por carretera, pero su rapidez suele ser inferior (aunque eso está mejorando).
- Marítimo: es el medio más utilizado para el transporte en el tráfico internacional de grandes volúmenes de mercancía, como petróleo, graneles minerales o cereales, y es insustituible en el tráfico intercontinental de contenedores.
- Aéreo: indiscutible por su rapidez; es un medio extraordinariamente bien adaptado al transporte de mercancías urgentes, perecederas o de alto valor específico. Sus tarifas están muy bien estudiadas, por lo que es cada vez es más competitivo.
- Multimodal: como su nombre sugiere, se apoya en todos los anteriores. Ofrece la ventaja de agrupar las mercancías en Unidades de Transporte Intermodal [UTI], como contenedores, cajas móviles y otras de diversos tipos, lo que abarata los costos, facilita los transbordos, reduce los daños y simplifica la documentación.

III. MÉTODO

Estudio exploratorio (el problema objeto de estudio, esto es, los beneficios comerciales, económicos y logísticos derivados de la puesta en marcha del TMD, ha sido escasamente abordado) y descriptivo (especifica las características de esa infraestructura portuaria y las ventajas que representa para las actividades económicas, logísticas y de comercio exterior en el Valle del Cauca), realizado por el método inductivo (parte de información del TMD para llegar a conclusiones generales acerca de los beneficios comerciales, económicos y logísticos para el Valle del Cauca) y emplea fuentes primarias y secundarias de información.

IV. SITUACIÓN ACTUAL DEL PUERTO DE BUENAVENTURA

La participación del puerto de Buenaventura es de 96% en el transbordo y 48,1% en carga transitoria, cifras que muestran una fuerte tendencia a convertirse en un puerto intermediario entre diferentes países en comercio exterior. En importaciones cuenta con el 35% de participación, mientras que en las exportaciones el índice es sólo del 3%, lo que muestra la necesidad de realizar un fuerte trabajo de visitas de mercadeo de los servicios portuarios a zonas del interior.

Entre las cinco sociedades portuarias existentes en la zona portuaria de Buenaventura, se destacan dos: la Sociedad Portuaria de Buenaventura, con cerca del 70% del movimiento de carga dentro del tráfico portuario marítimo de Buenaventura, y la Terminal de Contenedores de Buenaventura, con aproximadamente el 19%.

Teniendo presente que Buenaventura es un puerto principalmente importador, que en la actualidad moviliza el 53% de la carga de contenedores a nivel nacional:

- La bahía de Buenaventura debe incrementar el área de instalaciones portuarias pues el muelle actual está trabajando más allá del índice de ocupación recomendado del 75% de su capacidad instalada.
- El menor sitio para establecer la expansión portuaria es la bahía de Buenaventura, pues ambientalmente se encuentra muy intervenida, por lo que los posibles daños ecológicos serían mínimos.
- En el diagnóstico ambiental de alternativas para la expansión portuaria de la costa Pacífica, se llegó a la siguiente conclusión de la prioridad de opciones: Bahía de Buenaventura, año meta 2003 a 2005;

Ensenada de Tribugá, año meta 2010 a 2015; y Bahía de Málaga, como opción posterior a 2020, como centro de transferencia

- El transporte de carga marítima se está haciendo fundamentalmente por medio de contenedores, debido a su facilidad en el manejo y bajo costo en la manipulación.
- Colombia necesita disponer de muelles competitivos que permitan el ingreso de buques de gran calado que transportan 4.000 contenedores o más. La profundidad de fondeo y el canal de acceso debe ser por lo menos de 12.50 metros.
- Las proyecciones de carga que ingresará a la bahía de Buenaventura en el año 2020 serían de 15 millones de toneladas/año sin tener en cuenta el efecto de la firma de los diversos TLC, que podrían llevar la cifra a 20 millones de toneladas/año.

V. HISTORIA DEL PROYECTO TERMINAL MARÍTIMO DELTA DEL RÍO DAGUA

Desde 1990, se vislumbró que Buenaventura debía tener otro terminal marítimo, el cual se debería construir fuera de la isla de Cascajal, por el problema natural de falta de espacio. Se tenía claro que la capacidad de manejo de carga llegaría a colmatarse en el único terminal existente y que no había espacio para expandirlo.

Recorriendo las costas del pacífico del Valle del Cauca, se ubicó el nuevo terminal en la desembocadura del río Dagua, frente a la isla Quitacalzón, pensando en taponar el río Dagua a 3 Kilómetros aguas arriba de su desembocadura y desviarlo para salir a Estero Hondo. Posteriormente, hacia 1997, esta idea se compartió con topógrafos e ingenieros que habían trabajado en la construcción de la Base Naval del Pacífico en bahía de Málaga, y se conformó el grupo de socios fundadores, el cual fue la semilla para conformar la Sociedad Portuaria Delta del Río Dagua [SPDRD].

Desde la expedición de la Ley 01 de 1.991 se han realizado varios planes de expansión portuaria encaminados a desarrollar un ordenamiento del sector, hacia 1998 se venía desarrollando el Plan de Expansión Portuaria que escogió a la bahía de Buenaventura como la principal alternativa de la expansión portuaria para Colombia mediante el documento CONPES 2992. Posteriormente se expidió el Plan de Expansión Portuaria mediante el decreto 1775 de agosto de 1.998. El esquema mostraba de forma clara la necesidad de planificar la

construcción y puesta en marcha de un muelle de carga a corto plazo. Así nació la propuesta del terminal marítimo.

El objetivo del proyecto es desarrollar el terminal como un puerto de gran calado, para mover alrededor de 12 millones de toneladas al año; adicionalmente, el proyecto incluye la construcción de una nueva vía de conexión terrestre con la ciudad de Buenaventura, de aproximadamente 14 km de longitud.

El terminal marítimo se localiza en el Pacífico colombiano, en la bahía de Buenaventura; frente al canal de acceso al puerto de Buenaventura entre las boyas 32 y 34 aproximadamente. La zona terrestre se localiza entre la desembocadura del río Caimán y *Estero Hondo*, equidistante tres kilómetros de las desembocaduras de los ríos Dagua y Anchicayá (Longitud: 77° 05'00" Oeste; Latitud: 03° 51'30" Norte).

El Terminal Marítimo es un puerto multipropósito moderno conformado por un conglomerado de estructuras destinadas a brindar servicios especializados de manejo portuario y al desarrollo de los diferentes campos propios de dicho sector. La construcción implica rellenos y dragado a 13.5 metros, consolidación de un área de estacionamiento de 1000 tracto-camiones, una línea férrea de 12 km de longitud, y un corredor vial de 12 km (hasta integrarse al sistema vial nacional).

Se construirá el terminal marítimo en cinco etapas, con línea de muelle de 320 metros por módulo y con su correspondiente patio de manejo de carga, de acuerdo con los requerimientos de carga y teniendo en cuenta que la ocupación no sea mayor al 75% de la capacidad instalada de cada etapa.

El terminal constará de una estructura de muelle en concreto reforzado de 1600 metros x 40 metros, con una losa de espesor de 0.30 metros. La zona de patio tendrá un área de 1600 metros x 660 metros, en adoquín vehicular, según los diseños definitivos.

La losa del muelle estará apoyada sobre vigas y estas, a su vez, sobre pilotes en concreto reforzado, al igual que las vigas de patios que soportarán las grúas RGT. Adicionalmente se construirán tablestacas en concreto y taludes con bolsas de concreto, con la finalidad de soportar los rellenos hidráulicos que se presentan en la zona de patios del terminal. Las vigas del muelle soportarán el peso de las grúas portacontenedores puestas en funcionamiento. Los rellenos que se harán sobre la excavación determinada en la zona de patios se construirán con una primera capa

de material proveniente del dragado de la zona de maniobras del proyecto y una segunda capa de material granular clasificado. El muelle será multipropósito para el manejo de carga en contenedores, general y gráneles sólidos, con capacidad máxima de 16 millones de toneladas por año, con una ocupación del 75% de la capacidad instalada, llegando a manejar 12 millones de toneladas por año, para una operación eficiente.

El terminal hace parte del macro-proyecto Delta del Río Dagua, que consta siete muelles más: patio y muelle para exportar carbón, muelle de cabotaje, muelle y planta de procesamiento de madera, muelle de turismo, zona de comercio con su muelle, puerto pesquero y planta de procesamiento de atún, muelle para graneles líquidos. Asimismo, tendrá dos grandes zonas (329 Ha) para establecer industria liviana, en el marco de la zona económica especial de exportación. El área total de este macro-proyecto es de 672 Ha; se planea construirlo en doce años, con un costo total de US\$1.537 Millones.

El terminal constará de bodegas para almacenar carga general y dispondrá de patios para la carga que no necesite estar protegida. Los gráneles sólidos se manejarán mediante silos de almacenamiento, utilizando para su manejo bandas transportadoras. Contará también con grúas pórtico para el cargue y descargue de los buques y con patios para el almacenamiento de contenedores con equipos tipo RTG o *transtainers*, con posibilidad de arrumar hasta cuatro contenedores, haciendo más densa la capacidad de carga en los patios, llegando a un índice de 0,45 metros cuadrados/Teu.

Aprovechando la profundidad del área de maniobras (16 metros) y la profundización del Canal de Panamá, se manejará carga internacional de transferencia o trasbordo, asumiendo hasta un 15% de la carga que manejaría el puerto de Balboa en Panamá.

El terminal marítimo contará con toda la infraestructura de servicios: tratamiento para potabilización del agua y red de conducción, planta de tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica, telecomunicaciones. Igualmente tendrá una amplia red de autopistas y ferrocarril, que llegará a cada uno de los muelles y terrenos para establecer la industria liviana. En cuanto a las instalaciones administrativas y de operación contará, entre otras, con las siguientes edificaciones de un piso de altura, las cuales arrojan un área total de 35.365 m cuadrados: edificio de administración, área construida de 3.000 metros

cuadrados; cuartel de bomberos, con un área de 636 metros cuadrados; bodegas de inspección, con un área de 10.000 metros cuadrados; talleres, de 1.600 metros cuadrados; y baños y vestieros, con 248 metros cuadrados.

El terminal comprende la construcción de otras obras de infraestructura a desarrollar durante la ejecución del proyecto: dragado en la zona de fondeo (profundidad 15 metros), muelle y patio para contenedores, carga general y gráneles sólidos, remodelación oficina Cali-Buenaventura-Palmeras, construcción del Centro de Salud Palmeras del Pacífico, extracción de material de río, puente sobre el río Dagua, infraestructura de acueducto y alcantarillado, infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones e infraestructura para el manejo de desechos.

Sobre el área de solicitud de concesión portuaria, el terminal marítimo tiene proyectado la construcción de un muelle multipropósito integrado por una gran variedad de equipos portuarios como grúas pórtico, montacargas, *transtainers*, bandas transportadoras y equipos complementarios que permitirán gran eficiencia y fácil maniobrabilidad en el cargue y descargue de buques portacontenedores, como almacenaje y manipuleo de mercancía en patios.

El terminal marítimo dispondrá de equipo especializado, utilizando grúas pórtico, *transtainers* para el almacenamiento en patio y equipos complementarios (montacargas, elevadores, apiladores, plataformas y arrastres) para su movimiento en el patio. El manejo de la carga se hará a través de bandas transportadoras y almacenamiento en silos y bodegas; para la carga general se utilizarán montacargas y remolques.

El área de inspección será cubierta, restringida, con dispositivos y procedimientos de seguridad y operación, según los lineamientos que para tal efecto establezcan las autoridades y las normas que determinen estándares nacionales e internacionales sobre estos aspectos en cada lugar. En esta área deberán acondicionarse de manera contigua las oficinas de las diferentes autoridades, para garantizar el cumplimiento oportuno de sus funciones en óptimas condiciones de seguridad industrial. Dicha área deberá prever los espacios necesarios para el flujo de operación con equipos de inspección no intrusivos, así como las zonas de operación y de seguridad que correspondan. De igual forma, para la determinación de esta área se tendrá en cuenta el volumen de carga objeto de comercio exterior, las proyecciones de crecimiento en cada

puerto, aeropuerto o paso de frontera, así como las provisiones y requerimientos mínimos establecidos en los planes de expansión portuaria, planes maestros y los acuerdos adoptados entre autoridades de los países colindantes. Asimismo, deberá garantizar la conexión a los servicios informáticos electrónicos y a los sistemas de comunicación, por parte de las autoridades de control. La sociedad portuaria, tiene la obligación de contribuir y facilitar el control de la mercancía y la seguridad del comercio exterior, de conformidad con las condiciones específicas del puerto, los requerimientos de la carga y los niveles de eficiencia establecidos.

El número de toneladas a movilizar por la SPDRD, en el primer año de la concesión es de 1.7 millones, cifra que se estima llegará, en el año 20 de operación a 10 millones.

La SPDRD deberá realizar las inversiones proyectadas en las zonas de uso público por US\$ 246.148.352.

VI. BENEFICIOS COMERCIALES DEL TMD PARA EL VALLE DEL CAUCA

A. Proyecciones de carga

El proceso se inicia con el cálculo de las cargas probables que llegarán a la bahía de Buenaventura para decidir el porcentaje de carga que será tomado por el TMD. Se elaboraron las proyecciones de carga optimista, pesimista y probable, con base en las carga reales tomadas de las estadísticas publicadas por la Superintendencia General de Puertos y el Ministerio de Transporte. Estas proyecciones indican la carga que llegaría a Buenaventura en el año de inicio de la operación del TMD.

Para tomar en la cuenta el incremento de carga por efecto de los múltiples TLC y el ALCA, se adoptan las proyecciones de la Dirección Nacional de Planeación [DPN], que indican que hacia el año 2020 la carga que llegaría a la Bahía de Buenaventura será de 25 millones de toneladas/año. A partir de 2014 y hasta 2020 se establece un incremento anual de la carga, sin sobrepasar ni la capacidad de carga del terminal ni el 40% de la carga total que manejaría la bahía de Buenaventura.

Al terminal marítimo se le asignó la carga marginal de carga de tránsito internacional o de transbordo, a partir del 10% de la carga manejada por el puerto de Balboa, incrementado anualmente un 0,36%, hasta llegar al 15% de las proyecciones de esta carga en ese puerto.

B. Modelo de capacidad instalada de carga

Durante la concesión portuaria, iniciando con un 15% de la carga que llega a la bahía de Buenaventura, e incrementando un 15% anual con respecto a su carga inicial, hasta llegar al 75% de la capacidad instalada del TMD. La Tabla 1 muestra la carga proyectada que captaría el TMD.

Tabla 1. TMD: participación de la carga (SPRD)

Año de operación	Nacional	Internacional	Total
1	1.283	417	1.700
10	6.689	1.108	7.797
15	10.741	1.259	12.000
20	10.741	1.259	12.000

C. Estrategia competitiva

Fundamentados en la idea de diseñar una estrategia que soporte el desarrollo tecnológico y comercial del terminal y que considere acciones encaminadas a desarrollar una ventaja competitiva sostenible, es importante señalar las condiciones naturales de este terminal (monopolio natural), que le sirven de base al proyecto para formalizar un servicio con un significativo valor agregado para el cliente. En consecuencia, el terminal marítimo está proyectado para competir ofreciendo una gran diferenciación en la prestación del servicio, estrategia que le permitirá colocarse en la primera cuenca del Pacífico en América y en posición privilegiada en el escenario mundial. Se estima que el valor agregado para el cliente alcanzará una dimensión suficiente y necesaria para que el mercado lo reconozca a través de su demanda.

VII. BONDADES LOGÍSTICAS DEL TMD PARA EL VALLE DEL CAUCA

Desde el punto de vista de operación, el TMD posee las facilidades técnicas que se resumen a continuación:

De acuerdo con el CONPES 2992, el canal de acceso se dragó a 12.50 metros de profundidad y está por adjudicarse el contrato del dragado del canal a 14.50 metros en la bahía interna y a 12.50 metros en la bahía externa. Esto beneficia al TMD porque pasaría a cubrir la demanda de buques Panamax y post Panamax (con capacidad de 90.000 toneladas por buque).

El terminal marítimo contará con una zona anexa de 51 hectáreas para instalar industria liviana. Esta zona está incluida en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de

Buenaventura. Con la llegada de los buques Panamax y post Panamax y con el calado de 16.00 metros del terminal marítimo, los costos de transporte marítimo disminuyen entre un 30% y 40% debido al mayor volumen de carga por buque, haciendo más competitiva a Colombia. El ahorro estimado durante los 30 años de concesión es de 2.000 millones de dólares a precios de hoy, manejando solamente el 40% de la carga que llega a la Bahía de Buenaventura.

El terminal marítimo está al pie de la única fuente de materiales para la elaboración de su construcción, así como del material necesario para los rellenos hidráulicos para conformar la vía de acceso y los rellenos del patio multipropósito del muelle. Esta cercanía implica que el costo por metro cúbico por material de río disminuye ostensiblemente. El río Dagua ha sido la principal fuente de abastecimiento de materiales pétreos para todas las construcciones llevadas a cabo en la ciudad de Buenaventura.

Por la ubicación, seis kilómetros vía marítima antes del actual muelle, se reducirá el tiempo de navegación en aproximadamente tres horas, ida y regreso, con la consiguiente economía en la operación del buque. Debido a la gran área de maniobras (101.2 hectáreas) solamente sería necesario un remolcador para efectuar las maniobras de aproximación de los buques al muelle, reduciendo el costo de las primas de seguro por maniobrabilidad.

Construyendo el terminal marítimo y la autopista de acceso a él se soluciona el problema ocasionado por el tránsito de tractomulas y camiones en la zona urbana de la ciudad de Buenaventura. La vía de acceso se conecta con la carretera Cabal Pombo a la altura de Citronela, muy lejos del cuello de botella que se forma entre el puente de El Piñal y el puente de El Pailón, mediante el corredor de carga que se propone al Estado. El Gobierno ha planificado que la expansión portuaria vaya acorde con el Plan de Accesos Integrales al Pacífico, por el cual se hará más eficiente la comunicación entre el puerto y las zonas industriales del Valle del Cauca y el interior del país.

VIII. BENEFICIOS ECONÓMICOS DEL TMD PARA EL VALLE DEL CAUCA

Los beneficios económicos del terminal deben tener en cuenta, no solo los ingresos tributarios a favor del Estado durante el tiempo de la concesión, los empleos directos que genera el proyecto y la incidencia social en las

comunidades aledañas, sino también su influencia indirecta sobre otros sectores de la economía, a través de la demanda de insumos requeridos para su funcionamiento y los efectos que tengan estos sobre sus proveedores.

De otro lado, también es posible identificar los sectores que demandan los servicios de los puertos como consumo intermedio para la producción y la prestación de servicios de cada uno de los sectores. El consumo intermedio está representado por servicios a empresas, excepto financieros e inmobiliarios, energía eléctrica, servicios inmobiliarios de vivienda, productos de la refinación del petróleo, servicios de intermediación financiera, servicios de telecomunicaciones, servicios complementarios y auxiliares al transporte, servicios de transporte vía aérea, agua, trabajos de construcciones civiles, servicios de transporte terrestre, servicios de alojamiento y suministro de comidas, maquinaria y equipo, gas domiciliario, servicios de asociaciones y esparcimiento, servicios de saneamiento, servicios de reparación, productos de papel, cuyos sectores serían los más beneficiados por el funcionamiento del Terminal Marítimo.

De acuerdo con la evaluación financiera, el proyecto, durante los 20 años que dure la concesión portuaria, pagará a favor del Estado \$664.795 millones por concepto de impuesto de renta.

El terminal inicialmente generará 71 empleos directos: 19 en la Gerencia General, 15 en la División de Ingeniería, 30 en la División Administrativa y 13 en la División Comercial. A ello se suman los empleos de los operadores y los empleos indirectos generados por los proveedores de bienes y servicios que demande el proyecto.

Los objetivos de la SPDRD incluyen el bienestar social de las comunidades aledañas al macroproyecto, cuya población se estima en 5.000 personas distribuidas en quince veredas. A través de la Fundación Solidaria Delta del Dagua (Fundelta) la SPDRD promoverá proyectos de construcción de vivienda de interés social (9000 soluciones), de mejoramiento de vivienda rural, salud, educación, cultura, generación de empleo y conservación del medio ambiente.

Con el fin de disminuir los impactos negativos generados por la contaminación de las diferentes fuentes superficiales en áreas de la cuenca baja del río Dagua, producto del inadecuado manejo de excretas, lo cual perjudica negativamente el funcionamiento de los

ecosistemas acuáticos poniendo en peligro su equilibrio dinámico, Fundelta desarrollará un proyecto ambiental de diseño y construcción de soluciones individuales para el manejo de excretas para cien viviendas agrupadas en pequeñas cantidades (tres a ocho viviendas), el cual consiste en la combinación de tanques sépticos, filtros anaeróbicos y filtros fitopatológicos en asentamientos rurales ubicados en el área de influencia del proyecto.

Con respecto al uso del agua, se ha optado por el tratamiento primario (tanque séptico), secundario (filtro anaeróbico) y terciario (filtro fitopatológico). La comunidad beneficiada trabajará en los talleres propuestos buscando su vinculación y participación en todas las fases del proyecto.

Se construirá un centro cultural para las comunidades de los consejos comunitarios de Zacarías, Campo Hermoso y Guadualito, desde la perspectiva de empresa cultural, para fortalecer, comercializar y divulgar las expresiones artísticas de la cultura negra como parte del acompañamiento social y técnico a las comunidades, con el fin de generar condiciones propicias para el desarrollo empresarial y cultural que promueva los espacios lúdicos, la producción literaria, el uso de instrumentos musicales propios, el teatro, las danzas y las diferentes artes.

Se creará un centro de estudios, con énfasis en producción agropecuaria, mercadeo, administración de empresas y desarrollo portuario para generar las condiciones técnicas y de conocimiento para realizar proyectos productivos auto-sostenibles y de transformación de productos ofertados por el medio. Se construirá un puesto de salud en la localidad de Zacarías, en el predio Palmeras del Pacífico, para dar solución a problemas específicos de acuerdo a las características demográficas, geográficas y epidemiológicas de la comunidad.

IX. CONCLUSIONES

Debido a la congestión portuaria en el Pacífico colombiano, y según las proyecciones de carga para la bahía de Buenaventura, es indispensable ampliar el actual terminal marítimo o construir terminales nuevos. El plan del Gobierno Nacional, de triplicar las exportaciones para el 2025, requiere de la construcción de nuevos muelles en la costa del Pacífico colombiano.

La ubicación del terminal es privilegiada, debido a la profundidad del área de maniobras, la baja sedimentación

arenosa, el acceso a material de construcción, el acceso marítimo en menor tiempo, el terreno rocoso para la construcción de parte de la vía de acceso y el puente del Pailón.

El terminal marítimo facilitará la competitividad internacional gracias a la reducción del costo de transporte marítimo, tanto para las exportaciones, como para las importaciones, con lo cual será más atractivo y generará mayores divisas al país.

Este nuevo terminal prestará un eficiente servicio de operación portuaria, el cual no solo se verá reflejado en reducción de costos, sino en un menor tiempo de carga y descarga de los buques, y en la disminución del tiempo de almacenamiento de la carga.

Los beneficios económicos del terminal para el Valle del Cauca se refleja en enormes ingresos tributarios, los empleos directos que genera el proyecto y la incidencia social en las comunidades aledañas, así como también en la influencia sobre otros sectores de la economía a través de la demanda de bienes y servicios requeridos para su funcionamiento.

La sociedad portuaria considera que no solo se debe hacer inversión e infraestructura portuaria y generar utilidades para los asociados, sino que se debe hacer inversión social.

Se deben gestionar, directamente o a través de la banca de inversión, recursos a nivel internacional para apalancar el proyecto, para que su ejecución sea una realidad a corto o mediano plazo, y hacer alianzas estratégicas con inversionistas públicos o privados para acceder recursos financieros para iniciar las obras de construcción del terminal.

Parece adecuado visibilizar el proyecto a nivel local, departamental, nacional e internacional, como una estrategia para atraer inversionistas nacionales y extranjeros al proyecto, y sensibilizar a las comunidades aledañas al proyecto acerca de sus beneficios económicos y sociales, para que se identifiquen con él y sean sus defensores.

X. REFERENCIAS

Blanco, N. (2008). *Planificación estratégica portuaria: un análisis cuantitativo* [tesis]. Universidad Politécnica de Cataluña: Barcelona, España.

Calderón, C., & Servén, L. (2004). *The effects of infrastructure development on growth and income distribution*. Washington DC: World Bank.

Cámara Colombiana de la Infraestructura (2012, abril). *Evaluación de las concesiones sobre la infraestructura portuaria en Colombia*. Recuperado de: http://www.infraestructura.org.co/bibliotecas/DAE/concesiones_portuarias.pdf

Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo [UNCTAD]. (1991). *Monografías de la UNCTAD sobre gestión de puertos* [serie]. New York, NY: Naciones Unidas.

Consejo Privado de Competitividad [CPC]. (2014). *Informe nacional de competitividad 2014-2015*. Bogotá, Colombia: CPC. Disponible en: http://www.compitem.com.co/site/wp-content/uploads/2014/11/CPC_INC-2014-2015-1.pdf

Decreto 1775 de 1998. (1998, agosto 31). *Diario Oficial No 43.375*. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional.

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (1998). *CONPES 2992: Plan de expansión portuaria*. Bogotá, Colombia: DNP.

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2005). *CONPES 3342: Plan de expansión portuaria 2005 – 2006: estrategias para la competitividad del sector portuario*. Bogotá, Colombia: DNP.

Foro Económico Mundial (2012). *Global competitiveness report 2012-2013*. Ginebra, Suiza: Foro Económico Mundial.

Ley 01 de 1991. (1991, enero 11). *Diario Oficial No 39.626*. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional.

Velandia, C., Segura, C., & Fierro, C. (2013). *Infraestructura de puertos marítimos como determinante para el incremento de la competitividad en Colombia* [proyecto de grado]. Universidad del Rosario: Bogotá, Colombia.