



Caso hipotético para el estudio de procesos de importación y exportación (Logística portuaria en la región del pacífico colombiano)

Hypothetical case for the study of import and export processes (Port logistics in the Colombian Pacific region)

Oscar Brand*

John Cruz**

Juan Pereira***

* Estudiante décimo semestre ingeniería industrial. Email: oscar.brand01@unicatolica.edu.co. Orcid: <https://0009-0003-7633-5229>

** Estudiante décimo semestre ingeniería industrial. Email: jhoncruz02@unicatolica.edu.co. <https://Orcid:0009-0004-1384-0962>

*** Estudiante décimo semestre ingeniería industrial. Email: oscar.brand01@unicatolica.edu.co. <https://Orcid:0009-0003-7633-5229>

Resumen

La logística portuaria cumple un rol fundamental en el desarrollo económico global, debido a que es la encargada de movilizar cerca del 90% del comercio en el mundo. El puerto de Buenaventura es uno de los más importantes en el país y será el objeto de estudio en este caso hipotético de importación y exportación el cual plantea diversos escenarios en cuanto a costos y procesos operativos. El objetivo del artículo es presentar el desarrollo de un análisis de tipo cuantitativo aplicado a cada una de las situaciones propuestas y así determinar cuál es la opción más adecuada para realizar el proceso logístico incurriendo en los menores costos posibles. Es importante hacer énfasis en la importancia que tienen estos ejercicios académicos puesto que ofrecen un acercamiento práctico a la logística portuaria, una industria de gran importancia para la economía mundial.

Palabras Clave: logística portuaria, puerto de Buenaventura, importaciones en Colombia, infraestructura vial, comercio exterior, agentes logísticos, ejercicio académico.

Abstract

Port logistics plays a fundamental role in global economic development, since it is responsible for mobilizing about 90% of the world's trade. The port of Buenaventura is one of the most important in the country and will be the object of study in this hypothetical case of import and export which raises various scenarios in terms of costs and operational processes. The objective of the article is to present the development of a quantitative analysis applied to each of the proposed scenarios in order to determine which is the most appropriate option to carry out the logistics process incurring the lowest possible costs. It is important to emphasize the importance of these academic exercises since they offer a practical approach to port logistics, an industry of great importance for the world economy.

Key Words: Port logistics, port of Buenaventura, imports in Colombia, road infrastructure, foreign trade, logistics agents, academic exercise.

Fecha de recepción: 4 de diciembre de 2022

Fecha de aprobación: 7 de febrero de 2023

Semillas del Saber Vol. 2 - No. 2
e-ISSN 2805-7511 • pp. 67-74

Introducción

La logística portuaria comprende diversas actividades de índole operativa, las cuales están encaminadas al transporte del comercio por medio marítimo. Esta industria actualmente es encargada de movilizar cerca del 90 % del comercio mundial (García, 2020), y por ese motivo es considerada como una de las actividades más importantes en el desarrollo económico global. Actualmente cuenta con dos regiones portuarias principales, la primera ubicada en la ciudad de Cartagena ubicada en el Caribe Colombiano, se encuentra la Terminal de Contenedores de Cartagena S.A. Y en la ciudad de Buenaventura en el Pacífico Colombiano se encuentra la segunda, donde coexisten tres terminales de contenedores; la Sociedad Portuaria de Colombia, Terminal de Contenedores TCBUEN y Puerto Aguadulce. Según informe de la página web Datosmacro, (2023) Colombia es un país altamente importador, para 2021 las compras internacionales representaron el 19,45% del PIB según el ranking de importaciones (Datosmacro, 2023).

“Gómez, (2014) El puerto de Buenaventura es el de mayor participación en el comercio exterior, representando cerca del 50% de la carga nacional, especialmente en cuanto a volumen de importaciones.”, lo que lo convierte en uno de los principales puertos de Colombia. Su ubicación geográfica frente a los países asiáticos, lo sitúa como gran aliado para la importación del comercio proveniente del oriente. Actualmente las terminales de Buenaventura se enfrentan a diversas adversidades, las cuales están afectando su crecimiento y desarrollo. Algunos de estos inconvenientes suelen ser de carácter político, social e inclusive ambiental. Uno de los problemas que se quiere abordar en este ejercicio académico, tiene que ver con la toma de decisiones a la hora de determinar, cómo, donde, cuando y con quien realizar las exportaciones e importaciones puesto que, se

cuenta con gran variedad de ofertas y es indispensable escoger la opción adecuada.

Para este ejercicio académico, se presenta un caso hipotético de una compañía colombiana conocida como Mabe Colombia, la cual quiere realizar el análisis de las posibles rutas y cálculo de costos para determinar la mejor opción logística que debe tomar la compañía para generar los menores costos posibles en su actividad de importación y exportación.

Marco teórico

Para la elaboración del documento es necesario contextualizar algunas tendencias teóricas donde se vea reflejada la importancia de la infraestructura logística y la cadena de abastecimiento que impacta en el desarrollo económico de la competitividad de un país. En la logística portuaria los puertos son considerados auténticos centros de distribución e intermediarios indispensables para la globalización económica, en estos sitios se incluyen una variedad de actividades tanto operativas como administrativas, todo ese conjunto de actividades comprende la logística portuaria. El Transporte marítimo es un medio de transporte primordial para el desarrollo económico global pues es el más utilizado para la movilización de cargas en la actualidad. (Piccolo de Castro, 2014).

Según Quimbay, (2015), el proceso implementado en los puertos colombianos es discutido continuamente por la gran cantidad de inconvenientes que se presentan a diario en materia de eficiencia, eficacia, infraestructura, vías de acceso y tiempos de respuesta. Las actividades administrativas de control llevadas a cabo por las entidades que intervienen en el trámite de aduanas y policía portuaria generan excesivos tiempos de espera, lo que imposibilita el flujo óptimo de bienes y servicios tanto en mercados nacionales como internacionales, afectando de manera directa los índices de productividad y costo del bien final de los productos a comercializar.

(Cavallazzi, 2009), hace énfasis en que Colombia se encuentra en una posición geográfica privilegiada al contar con costas sobre los dos océanos (Atlántico y Pacífico), con principales puertos marítimos en: Cartagena, Santa Marta, Buenaventura, Barranquilla, Tumaco.

Cartagena y Buenaventura son los principales puertos debido a el movimiento de carga de estos, supera el 63% de la carga total ingresada al país, entre enero y junio del 2022, el total de la carga movilizada por los puertos colombianos estuvo cerca de los 22 millones de toneladas, (Superintendencia de Transporte, 2022) reflejando así, la importancia que tiene la logística portuaria en nuestro país. Los puertos colombianos juegan un papel fundamental en la cadena de suministros y son esenciales para la importación de materia prima la cual, es fundamental para nuestra economía.

En cuanto a las importaciones en Colombia, Claudia Elena Gómez (Gómez et al., 2018), en su estudio manifiesta que Colombia ha tenido un desarrollo relacionado con el flujo de sus operaciones al importar y exportar mercancía. Esto debido a las inversiones realizadas para el progreso de los principales puertos de la nación, dichos puertos han jugado un papel importante en el crecimiento económico del país por que han mejorado en su capacidad instalada (adquiriendo tecnología de punta que permiten optimizar las actividades portuarias mejorando la eficiencia en el despacho de la mercancía). Así mismo los acuerdos comerciales han tenido gran importancia para los empresarios nacionales y los inversionistas extranjeros, consolidando grandes alianzas como el tratado del libre comercio con EE. UU. y la Alianza del Pacífico o beneficios positivos en algunos sectores económicos y en el comercio exterior.

Revisión Literaria

La logística portuaria es una de las principales actividades para el desarrollo del comercio global, por eso

se considera importante indagar acerca de los problemas que actualmente presenta uno de los principales puertos del país, el Puerto de Buenaventura. Con base a la información recolectada por Meza, (2008), la actividad portuaria en el pacífico colombiano se ha visto afectada por la congestión portuaria provocada por problemas de tipo estructural y coyuntural, estas condiciones se siguen manteniendo hasta la fecha. Lo anterior conlleva a la búsqueda de la mejor opción para cubrir los requerimientos logísticos que hoy tiene el comercio colombiano en el puerto de Buenaventura.

En la actualidad los países se conectan a través del comercio exterior mediante las importaciones y exportaciones, principalmente realizadas por las vías marítimas, lo cual ha generado que diferentes países desarrollen estrategias y políticas administrativas para el buen desarrollo y operación de sus puertos. Sin embargo, si se realiza una comparación entre al puerto de Buenaventura y otros puertos de igual envergadura, se identifica una variedad de oportunidades de mejora y una de ellas son las políticas administrativas. Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con los datos recolectados de la investigación Chala, (2020), considera elemental identificar aquellas políticas administrativas que son utilizados en los puertos marítimos más importantes del mundo, para que sean aplicada en el puerto de Buenaventura, como eje de exportaciones en Colombia. Por otro lado, la autora resalta la importancia de las zonas junto con las sociedades portuarias regionales en Colombia para la economía del comercio internacional por lo que se hace necesario contar con plataformas tecnológicas de carga. Como conclusión de su trabajo Chala, (2020), indica que para lograr servicios eficientes y con calidad en los puertos, es necesario que la administración del Puerto de Buenaventura implemente estrategias trazadas con el gobierno y los diferentes actores de la cadena Logística. Lo anterior para una búsqueda constante de actualización y mejorar las condiciones

del puerto en cuanto competitividad y eficacia, ya que la actividad de exportar e importar se ha vuelto cada vez más exigente a nivel mundial.

Dejando de lado la parte administrativa del puerto, cabe resaltar una problemática que presenta toda la comunidad bonaverense, la cual hace parte de los problemas directos del puerto de Buenaventura y es el nivel de pobreza que se vive en la región. A pesar de contar con una de las terminales más grandes de Colombia y ser partícipes de una alta actividad en materia comercio exterior, la pobreza es algo que la región se enfrenta día tras día y se hace cuestionable frente a los resultados económicos de la actividad portuaria que se efectúa en la región. El trabajo de Ordoñez-Bravo, (2020) manifiesta que, pese a que Buenaventura alberga uno de los mejores puertos de todo el país, el porcentaje de la población con necesidades insatisfechas es tres veces mayor al de ciudades como Cali. Y esto es algo que se percibe tan pronto se llega a la ciudad de Buenaventura e incluso, es algo que la comunidad se cuestiona a diario y no solo eso, cuestiona a las administraciones de los gobernantes del país, dado a que día a día se enfrentan a esta problemática y a la violencia que se vive en la región. Sumado a esto, la misma ciudad no es reconocida por los gobernantes locales, regionales y nacionales, sino que cuando deben hablar o se refieren al Pacífico colombiano y su desarrollo lo asociando directamente al puerto. La ciudad parece no existir (Ordoñez-Bravo, 2020). Y es que para este tema es clara la falta de pronunciamiento e inversión en la región del Pacífico, esta al igual que muchas otras se encuentra en el olvido por parte de los gobernantes, a esto se le suma la corrupción a la que se enfrenta el país, las mafias que se aprovechan de la situación para hacer las suyas en la región y la falta de oportunidades en cuanto a educación y oportunidades de trabajo, ya que ni siquiera cuentan con carreras universitarias profesionales en la actividad económica que actualmente se presenta en la región.

Como todos los sectores económicos, políticos, sociales entre otros; el comercio exterior y en específico los puertos se vieron altamente afectados con la llegada de la pandemia, sin embargo, en la era postpandemia estos han emprendido planes de acción ante una posible nueva pandemia, con el fin de estar preparados, sin embargo, no todo ha sido negativo, ya que según Barbosa, (2022), en su estudio llamado El puerto de Buenaventura en la reconfiguración de la cadena global de valor postpandémica, el puerto de Buenaventura tiene oportunidades en lo que llama reconfiguración de las cadenas globales de valor en la postpandemia, durante esta etapa se pudo apreciar como el comercio exterior influye en las economías globales y la importancia de mantener el sector portuario en las mejores condiciones técnicas y logísticas. El autor asegura que el puerto se encuentra en la mejor ventana de oportunidad y necesita de una mirada multidimensional que lo posicione como un modelo de desarrollo socio-portuario.

Metodología

Para llevar a cabo el estudio de caso hipotético y cumplir con la finalidad del mismo, el cual es aplicar el conocimiento adquirido en el curso de logística portuaria y así analizar los escenarios desde el punto de vista profesional y brindar la alternativa más viable para la empresa. Se considera oportuno aclarar que la metodología a aplicar es de tipo experimental, teniendo en cuenta que para el desarrollo del caso fue necesario estudiar, analizar y plantear diagramas de cada uno de los escenarios posibles, para encontrar las diferencias, similitudes, y así determinar la opción más acertada para la empresa en cuanto a costos y tiempos de la operación.

Es importante que, para poder llevar a cabo el análisis de los distintos escenarios, se realice un desglose minucioso de la información, con el fin de obtener una visual más amplia y clara así, de esta

manera poder actuar de forma estratégica en pro de la determinación de la mejor alternativa.

Cuanto al enfoque en que se desarrolla el estudio de caso, corresponde a un estudio cuantitativo al ser un documento de tipo experimental para el cual se utilizan cálculos matemáticos y se brinda una respuesta clara y específica al finalizar el análisis realizado durante todo el caso de estudio.

En resumen, el estudio de caso es una investigación de tipo cuantitativa – experimental, dado que se centra en el análisis de distintos escenarios con el fin de analizar y calcular mediante cálculos matemáticos, con el fin de tomar y proponer la mejor opción para la empresa tomada como ejemplo en el estudio de caso hipotético.

Tabla 1.

Costos escenario 1.

Manizales - Cedi Aldia (Carga Suelta)		
Concepto	COSTO \$	COSTO USD
Transporte terrestre nacional	\$ 2.164.051	USD 450,37
Llenado y Traslado de contenedor a zona de exportación (x 2 contenedores)	\$ 700.000	USD 145,68
Uso de Instalación Portuaria al Contenedor (x 2 contenedores)	-	USD 236,00
Costo Total		USD 832,06

Fuente: Elaboración de los autores

En el escenario No. 2, la empresa no utilizará intermediario y llevará su carga en modalidad de carga “Suelta” directamente hasta el terminal

Resultados

Mediante la investigación del ejercicio académico se identificó cual fue el mejor escenario para la empresa en mención, la cual buscaba exportar la mayor cantidad de productos incurriendo en los menores costos posibles, definiendo así la modalidad de carga y las alternativas operacionales, la elección se fundamentó en lo siguiente: En el escenario No. 1, la empresa utiliza el intermediario logístico CEDI ALDIA para la realización de su proceso, y que realiza el envío desde la ciudad de Manizales con modalidad de carga “Suelta”, incurre en costos de exportación por un total de 832, 06 USD para un total de 140 Unidades exportadas.

logístico SPB, para ello sus costos de exportación son de 844,67 USD y transportará 140 unidades.

Tabla 2.

Costos escenario 2.

Manizales -SPB (Carga Suelta)		
Concepto	COSTO \$	COSTO USD
Transporte terrestre nacional	\$ 2.398.106	USD 499,09
Descargue de Carga Suelta (x 9,8 TON)	-	USD 20,58
Uso de Instalación Portuaria a la Carga Suelta (x 9,8 TON)	-	USD 49,00
Llenado y Traslado de contenedor a zona de exportación (x 2 contenedores)	-	USD 40,00
Uso de Instalación Portuaria al Contenedor	-	USD 236,00
Costo Total		USD 844,67

Fuente: Elaboración de los autores

En el escenario No. 3, la empresa no utilizará intermediario, pero llevará su carga directamente hasta el terminal logístico SPB en modalidad de

carga “Contenedor”, sus costos serán de 627,74 USD, pero solo podrá exportar 90 unidades en un solo contenedor.

Tabla 3.

Costos escenario 3.

Manizales – Terminal (Contenedor)		
Concepto	COSTO \$	COSTO USD
Transporte terrestre nacional	\$ 2.281.106	USD 474,74
Descargue de Contenedor Lleno (x 1 contenedor)	-	USD 35,00
Uso de Instalación Portuaria al Contenedor (x1 contenedor)	-	USD 118,00
Costo Total		USD 627,74

Fuente: Elaboración de los autores

De acuerdo a los escenarios presentados y teniendo en cuenta que, para el ejercicio se dispuso de un solo tracto camión desde la ciudad de Manizales, si la empresa decide transportar carga suelta, podrá mover 140 unidades en un solo viaje mientras que, si decide embalar su mercancía en contenedor directamente en fábrica origen, únicamente podrá transportar 90 unidades en un solo trayecto. Esta situación plantea las siguientes preguntas, ¿vale la pena transportar solo 90 unidades en contenedor desde fábrica? ¿Los costos de este escenario son tan bajos en comparación a los otros dos escenarios donde pueden exportar 140 unidades en un solo trayecto?

Revisando los costos de cada escenario, se puede observar que transportar 90 unidades en modalidad contenedor representa el 75% de los costos del mejor escenario que exporta 140 unidades. Es decir, que está exportando 35,7 % unidades menos, pero sus costos, únicamente son 25% menos que el escenario No.2 en donde se logra exportar 140 unidades.

De acuerdo a la información presentada anteriormente, se definió que el mejor escenario para el ejercicio académico para que la empresa haga sus exportaciones es el escenario No. 1. Los argumentos que avalan esta decisión son los siguientes:

Es el escenario que representa un menor costo de operación logística (832,05 USD) y permite transportar 140 unidades. Si bien, el escenario No. 3 genera unos costos inferiores (627,73 USD) solamente es posible transportar 90 unidades en contenedor, es decir el 64,3% del escenario No.1.

Al escoger este escenario se utilizaría el intermediario logístico CEDI ALDIA y la empresa no tendría responsabilidad directa con el proceso logístico más que el despacho de las unidades desde su planta.

Si bien el escenario No. 2, también permite exportar 140 unidades a un costo de (844,67 USD) es la segunda opción viable pero sus costos aumentan 12,61 USD más que el escenario 1. Hablando de costos, no es viable en estos términos. Además, la responsabilidad de la empresa frente a los despachos de mercancía aumentaría considerablemente.

Tabla 4.

Comparación de los costos de todos los escenarios

Escenarios	Unidades Despachadas	Precio en U\$
Escenario No. 1	140	832,06 USD
Escenario No. 2	140	844,67 USD
Escenario No. 3	90	627,74 USD

Fuente: Elaboración de los autores

Conclusiones

De acuerdo con la investigación realizada, se puede concluir que la realización del ejercicio académico, fue de gran importancia ya que este tipo de ejercicios permiten hacer un acercamiento a escenarios reales de la logística portuaria local e internacional. Adicionalmente cabe resaltar que en la actualidad los intermediarios logísticos están en el mercado para facilitar los procesos de importación y exportación de mercancía, usualmente podrían ser vistos como actores que solo encarecían el costo final de un producto, pero cuando se busca una planeación estratégica es importante conocer esos aliados que podrían facilitar la integración efectiva de todos los operadores logísticos del sector logístico en este caso del puerto de Buenaventura – Colombia.

En la actualidad las economías se enfrentan a un proceso de globalización cada vez más acelerado, creando un papel estratégico para el desarrollo del país, transformando, los puertos logísticos en un componente clave para los negocios internacionales y su impacto frente al comercio exterior mundial. Por ende, se considera de gran importancia el conocimiento que se adquirió sobre las actividades portuarias, la capacidad de carga y descarga, la calidad del servicio, costos entre otros aspectos. Generando así la identificación de oportunidades de mejora, el análisis de los nuevos desafíos y limitaciones, la eficiencia de los procesos logísticos portuarios, y la presentación de recomendaciones para la toma de decisiones en este ámbito.

Referencias

- Barbosa, J. (2022). El puerto de Buenaventura en la reconfiguración de la cadena global de valor postpandémica. *Sociedad y economía*, (47), e10611456. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i47.11456>.
- Cavallazzi, J. (2009). *Un análisis y evaluación de la infraestructura Logística en puertos colombianos para la importación de materia prima*. Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/9085>
- Chala, M. (2020). *La dirección gerencial en las operaciones del Puerto de Buenaventura*. Editorial. Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/61e-727db-9289-457c-a5a9-4fc000fcb016/content>.
- Datosmacro. (2023). *Colombia importación de mercancía*. Datosmacro.expansión. <https://datosmacro.expansion.com/comercio/importaciones/colombia>
- García, S. (2020). *Importancia de los Puertos en el Comercio Exterior*. *Eje del Comercio Exterior Aduanas*. <http://aduanasrevista.mx/importancia-de-los-puertos-en-el-comercio-exterior/>
- Gómez, C., Álzate, I., Montes, R. (2018). *Análisis de la infraestructura portuaria internacionales de Colombia: identificación de políticas y su incidencia en la competitividad*. Institución Universitaria Esumer. <https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/1518/1/Competitividad.pdf>
- Gómez, J. (2014). *Estudio de competitividad del puerto de Buenaventura en la cadena productiva del trigo*. [Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/14825>
- Meza, O. (2008). *Puerto Buenaventura problemas estructurales y coyunturales y su influencia en la competitividad para las empresas de la ciudad de Manizales*. [Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales]. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/3455/oscarduardomezaaguirre.2009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ordoñez, L. (2020). *La pobreza en Buenaventura y la actividad portuaria*. Politécnico Gran Colombiano. <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2998/EC%20-%20Marinela%20Ord%c3%b3%c3%b1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Piccolo, S. (2014). *Logística Portuaria: modelo de optimización de los movimientos de contenedores vacíos aplicado al puerto de Valencia*. Universitat Politècnica de València. https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/44201/TFC_Sandra%20Piccolo%20de%20Castro.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quimbaya, A. (2015). *Logística portuaria en Colombia: un análisis comparativo con el puerto de Miami*. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7584/Logistica%20Portuaria%20en%20Colombia.pdf;jsessionid=BBFCDD383D917815A28CBBF0BA-F1B917?sequence=1>.
- Superintendencia de Transporte. (2022). *Las zonas portuarias de Colombia movilizaron 85,8 millones de toneladas de carga, con un crecimiento del 3% frente al año anterior*. <https://www.supertransporte.gov.co/index.php/comunicaciones-2022/las-zonas-portuarias-de-colombia-movilizaron-858-millones-de-toneladas-de-carga-con-un-crecimiento-del-3-frente-al-ano-anterior/>