



ECUADOR – SEPTIEMBRE 2016 - ISSN: 1696-8352

ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS DE EXPORTACIÓN EN LA CONSOLIDACIÓN DE CARGA SECA VÍA MARÍTIMA DESDE EL PUERTO DE GUAYAQUIL, ECUADOR HACIA EL PUERTO DE CALLAO, PERÚ COMO CENTRO DE TRASBORDO DE CARGA INTERNACIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO EN LA EMPRESA ECU LINE DEL ECUADOR

Carvajal Calle Adriana Angelica
adriana-carvajal93@hotmail.com

Estudiante / carrera de Comercio Exterior / Facultad de Administración / Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Lcdo. Hector Duarte Suarez Mce
hduartes@ulvr.edu.ec

Profesor / carrera de Comercio Exterior / Facultad de Administración / Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carvajal Calle Adriana Angelica y Hector Duarte Suarez (2016): “Análisis de costos y gastos de exportación en la consolidación de carga seca vía marítima desde el Puerto de Guayaquil, Ecuador hacia el Puerto de Callao, Perú como centro de trasbordo de carga internacional para la implementación del servicio en la empresa ECU Line del Ecuador”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador, (septiembre 2016). En línea:

<http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2016/puertos.html>

RESUMEN

Este trabajo se realiza debido a la necesidad de establecer un nuevo servicio de consolidación de carga seca para exportación desde el puerto de Guayaquil, Ecuador hasta el puerto de Callao, Perú, para la compañía Ecu Line del Ecuador S.A. es un líder global Non -Vessel Operating Common Carrier (NVOCC), especializados en el movimiento de carga LCL.

Durante el desarrollo de este trabajo se realiza una explicación de los costos y gastos del nuevo servicio, además, se muestra el posible ingreso y posible utilidad en la nueva ruta de consolidación de carga seca vía marítima.

En la actualidad no se han realizado estudios de costos y gastos de exportación para carga consolidada en el medio, por lo que los resultados que se obtengan servirán de guía para otras empresas de un sector similar, para ello este tipo de investigación es exploratoria y descriptiva debido a que la búsqueda de información a través de la compañía Ecu Line del Ecuador S.A. permitió ampliar el conocimiento de la real situación del transporte consolidado de mercancía, además de conocer los costos y gastos que se generan en esta actividad cuando un consolidador desea implementar servicios de carga consolidada bajo nuevas rutas.

La técnica empleada para este estudio fue la encuesta, porque se requirió obtener información puntual, que permitió poder recopilar los datos de forma sencilla y precisa, visto de otra forma, se empleó aquel método para efectuar estudios cuantitativos, además, se utilizó la técnica de observación mediante un recorrido de las zonas de consolidación de cargas autorizadas por aduana con el fin de obtener información sobre los procedimientos durante la consolidación de la carga.

El presente estudio se realizará al sector consolidador y así verificar los factores que influyan en la futura implementación del servicio de consolidación de carga seca y poder demostrar la ventaja que representaría para la compañía Ecu Line del Ecuador S.A. contar con este nuevo servicio, lo que le permitirá aumentar el volumen de carga, reactivar destinos no considerados o utilizados por los clientes actualmente, y poder tener tarifas similares a la competencia, consiguiendo mejorar su posición en el mercado.

PALABRAS CLAVE: TRANSPORTE – COSTES – GASTOS – RUTA – CONSOLIDACION DE CARGA

ABSTRACT

This work is done due to the need to establish a new route for consolidation service from dry cargo for export from the port of Guayaquil, Ecuador to the port of Callao, Peru, for the company Ecu Line Ecuador S.A. This company is a global leader in NVOCC (Non Vessel Operating Common Carrier) services; it is specialized in move LCL (Less than container load) cargo.

During the development this work will be explained about from the costs and expenditure of the new service, in addition, will be shown possible income and utility in the service for consolidation from dry cargo on the new route proposed.

Currently there are not studies about costs and expenditure from consolidation for dry cargo on exportation in the sector, so that, the results obtained will guide to other companies in a similar sector, this work is exploratory and descriptive because the search for information through the company Ecu Line Ecuador SA will permit to broaden the knowledge about real situation, also, will be known about costs and expenses generated in this activity when a consolidator wants to implement a consolidation services for dry cargo on a new route.

The investigation techniques employed on this work was the quiz, because need to get assertive information, it permitted to gather data easily and precise, so that, be employed this method to make quantitative studies, also, used the observation techniques, be did a visit to warehouse zone authorized for customs to get information about the formalities during the consolidation.

This study will be done with consolidator sector and thus verify the factors that influencing to future implementation of consolidation service for dry cargo and demonstrate the advantage that it will represent to have this new service for the company Ecu Line Ecuador S.A., this service will allow to the company increase volume of cargo, reactivate destinations did not consider for their current customers, so that, the company will have similar rates, which will improve their position in the sector.

KEY WORDS: TRANSPORT – COSTS – EXPENDITURE – ROUTE – CONSOLIDATION OF CARGO.

1 INTRODUCCIÓN

En este mundo globalizado y por el constante cambio en el comercio exterior, se ha generado que los operadores de esta rama compitan por el derecho de crecer y diversificar sus servicios en este mercado que se ha vuelto cada día más competitivo.

Ecu Line del Ecuador S.A. es considerada una de las empresas pioneras en el mercado de consolidación y desconsolidación de carga, destacada por el buen servicio que ofrece a sus clientes, tiene como responsabilidad la expansión de sus servicios para mantenerse estable dentro del mercado. Por lo que es importante realizar un análisis actual del sector consolidador y de todos los factores que influyen e intervienen en la consolidación de carga, además de los aspectos económicos, sociales y políticos del país, con el fin de poder implementar un nuevo servicio.

Por medio del análisis de los costos y gastos generados por consolidación de carga vía marítima, se podrá conseguir mejores tarifas y rutas para sus actuales y futuros clientes, sin dejar a un lado el servicio de calidad que ésta ofrece y que es un punto que la caracteriza en el mercado.

El trabajo será en conjunto con cada uno de los colaboradores de la empresa: gerentes, personal administrativo y operarios de la cadena logística, con el fin de conseguir el crecimiento de la misma.

Debido a la exigencia y competitividad en el mercado consolidador en particular para Ecu Line del Ecuador S.A., y la importancia que representa para las empresas consolidadoras y desconsolidadoras de carga la implementación de nuevos servicios de consolidación de carga en el área de exportaciones, y de esta manera permanecer pioneros y estable en el mercado.

Por medio del análisis de los costos y gastos de exportación en la consolidación de carga seca vía marítima desde el Puerto de Guayaquil, Ecuador hacia el Puerto de Callao, Perú, permitirá conocer la estructura de costos de este servicio y hacia otros destinos, con el propósito que Ecu Line del Ecuador S.A. pueda mejorar y diversificar su futuro servicio.

El presente estudio se realizará al sector consolidador y así verificar los factores que influyan en la futura implementación del servicio de consolidación de carga seca y poder demostrar la ventaja que representaría para la compañía Ecu Line del Ecuador S.A. contar con este nuevo servicio, lo que le permitirá aumentar el volumen de carga, reactivar destinos no considerados o utilizados por los clientes actualmente, y poder tener tarifas similares a la competencia, consiguiendo mejorar su posición en el mercado.

De acuerdo al Plan Nacional del Buen Vivir en el objetivo 10.3 dentro del objetivo 10 sobre Impulsar la transformación de la matriz productivo, indica "10.3 Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores priorizados que proveen servicios", este análisis aportará al objetivo que está proponiendo el Plan Nacional del Buen vivir al sector de transporte y logística, relacionado con los lineamientos del objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, en el literal c: "c. Articular la gestión de infraestructura de soporte para el fomento de la competitividad sistémica en los servicios de logística y transporte aéreo, terrestre y marítimo, como ejes para potenciar el sector servicios", (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES, 2013) por medio del análisis de los costos y gastos bajo la nueva ruta antes mencionada, contribuirá en las mejoras de tiempo de tránsito y tarifas al ofertar al cliente final, se podrá también revisar los procesos que se llevan a cabo para la consolidación de carga y se podrán dar a conocer ciertos errores que existen en el mismo, bajo la perspectiva del consolidador, lo que servirá como aporte para la mejorar el sector.

Por medio de este trabajo se pretende contribuir con el conocimiento de la práctica, para los resultados del análisis de los costos y gastos de exportación en la consolidación de carga seca vía marítima y así pueda servir para las empresas dedicadas a estas operaciones y además de contribuir con el sector exportador.

2 DESARROLLO

Ecu Line del Ecuador S.A. es un *Non Vessel Operating Common Carrier* (NVOCC) que lidera globalmente en el mundo con un tamaño de red de 190 oficinas en 90 países, su oficina principal está ubicada en Bélgica la misma que fue fundada en 1987, en el Ecuador la empresa entra a funcionar en el año 1997, actualmente cuenta con dos oficinas en Quito y Guayaquil, la empresa se especializa en el arte del *Less Container Load* (LCL) centrándose en los servicios de consolidación marítimas como actividad principal y sirviendo, especialmente a la comunidad de agentes de carga, sin dejar de ofrecer servicios de coordinación de embarques FCL y Aéreos.

La empresa objeto de estudio actualmente cuenta con un solo servicio directo de exportación para carga consolidada desde el puerto de Guayaquil, Ecuador hacia Miami, Estados Unidos como punto de conexión hacia otros puertos, el servicio que ofrece es con frecuencia quincenal, haciendo el cargue en la Terminal de carga Contecon Guayaquil S.A. y usando los servicios para el transporte internacional con la línea naviera King Ocean Cargo.

La participación de Ecu Line del Ecuador S.A. en el mercado con su servicio LCL antes mencionado de acuerdo con las estadísticas es la siguiente:

Tabla 1 *Participación en el mercado*

PARTICIPACIÓN AGENCIA DE CARGA TEU LCL 2015

Agencia	BL	Participación	TEUS*	Participación
Ecu Line del Ecuador S.A. ELE	139	2.48%	22	1.04%

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A, 2015.
Elaboración: Carvajal C., Adriana

La empresa objeto de estudio emitió 139 conocimientos de embarques durante el año 2015, considerando una participación en el mercado del 2.48%, siendo este su mayor acción, en comparación a los TEUS embarcados que fueron 22 contenedores.

El problema que presenta el actual servicio que ofrece Ecu Line del Ecuador S.A son los destinos no potenciados hacia Sudamérica bajo el servicio vía Miami debido al tiempo de tránsito y tarifas ofrecidas por la empresa objeto de estudio:

Tabla 2 *Listado de destino no potenciados*

País	Puerto	Tiempo de Tránsito	Tarifa Ton/m3	Min
Chile	Valparaíso	23 Días	123	155
Colombia	Buenaventura	23 Días	123	153
Colombia	Cartagena	22 Días	123	153
Venezuela	La Guaira	20 Días	123	193
Venezuela	Puerto Cabello	20 Días	123	193

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015
Elaboración: Carvajal C., Adriana

Los tiempos de tránsito son demasiados largos, considerando que son puertos que se encuentra cerca de Ecuador, además de sus costos y de la ruta que tomaría hacia el norte y luego al sur. Cabe indicar dentro de los tiempos de tránsito no se incluye los días que se toma por las operaciones que se realizan en destino como descargue, inspecciones y desconsolidación entre otros procedimientos que se deben llevar a cabo para que la carga sea desconsolidada y permanezca en bodega para su posterior retiro.

Para llegar a conocer los costos que incurre un consolidador para ofrecer sus servicios de consolidación, es importante revisar los procedimientos previos que realiza este operador logístico, para ello se planteó como objetivo analizar los costos y gastos de exportación en la consolidación de carga seca vía marítima, mediante un estudio del sector consolidador, como aporte a la implementación del servicio en la empresa Ecu Line del Ecuador S.A.

Según el Art. 2, literal u) del Reglamento al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, define al consolidador de carga como

“Operador distinto del porteador, que transporta carga en forma agrupada, bajo su nombre y responsabilidad, destinada a uno o más consignatarios finales, debidamente autorizado por el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (Reglamento del Libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2011).

Según Prat para que un operador pueda conseguir la misión de la logística, debe combinar recursos humanos y talento profesional y empresarial con tecnologías, medios e infraestructura de transporte y espacios físicos donde realizar la actividad (puertos, terminales de carga, almacenes, muelles, campas etc.). (Prat, Que es la logística, 2012)

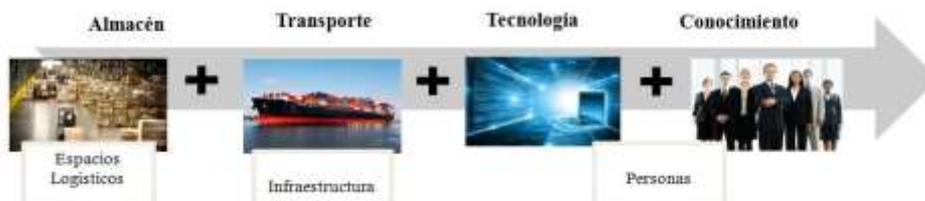


Figura 1 Factores y elementos para la actividad logística

Fuente: (Prat, logística, 2012)
Elaboración: Carvajal C., Adriana.

Según lo planteado se puede definir que los operadores logísticos son quienes están presentes en la cadena logística con el fin de administrar y gestionar adecuadamente todos los procesos y pasos que son necesarios llevar a cabo los servicios que requiere su cliente y que cada operador debe disponer de los recursos como infraestructura, tecnología y capital humano.

De acuerdo a la información obtenida durante la investigación, para llevar a cabo un proceso de consolidación se debe realizar los siguientes pasos y de esa manera conocer los actores que intervendrán durante este proceso logístico y los costos que se generan en cada paso, siendo el origen de la consolidación de carga la necesidad del exportador para enviar mercadería en pequeñas cantidades a su cliente en destino, después de la negociación que entre ellos hayan llevado a cabo.

De acuerdo al Reglamento del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI):

Consolidación es el agrupamiento de mercancías pertenecientes a uno o varios consignatarios, reunidas para ser transportadas desde un puerto, aeropuerto o terminal terrestre con destino a otro puerto, aeropuerto o terminal terrestre, en contenedores o similares, siempre y cuando se encuentren amparadas por un mismo documento de transporte. (Reglamento del Libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2011, págs. 2-4)

Dependiendo del término pactado, puede ser el importador o el exportador quien contrate al consolidador y desconsolidador de carga, una vez definido este punto el exportador y/o importador toma contacto con la agencia de carga y negocia el servicio de acuerdo a su necesidad, el mismo que es pactado por medio de una cotización, aceptada la oferta el exportador envía instrucciones y detalles del embarque; y la agencia de carga reserva el espacio respectivo dentro del contenedor por medio de un número de reserva para la respectiva identificación durante el embarque.

- Una vez definido el volumen y tipo de carga que se embarcara para armar el consolidado, la consolidadora de carga reserva con la agencia naviera.
- La naviera procesa la reserva por medio de una orden de retiro de unidad la misma que es entregada al depósito, para el respectivo retiro y posicionamiento del contenedor en puerto.
- El transportista interno que es contratado por la agencia naviera, ingresa la unidad al puerto, quien es recibido por el terminal de carga donde se realizará la consolidación, para el respectivo posicionamiento.
- La consolidadora de carga solicita turno al terminal de carga para la consolidación, una vez definido el día y la hora de la consolidación se notifica a los clientes.
- El día de la consolidación de carga, el personal operativo de la consolidadora solicita la respectiva inspección por parte de la policía de antinarcóticos.
- La entidad de control de antinarcóticos verificará los perfiles de los clientes que se embarcarán en la nave indicada, para determinar si realizará o no la inspección respectiva.
- En caso que exista la inspección de las cargas, la entidad encargada abrirá y cerrará los bultos en presencia de los exportadores.
- Una vez finalizada la inspección, se procede a ingresar las cargas en el contenedor y a colocar las respectivas etiquetas de identificación en las mismas.
- Finalizado el último punto se procede con el cierre del contenedor por medio de los sellos de la línea naviera, terminal de carga y policía de antinarcóticos.

El objetivo del presente trabajo es determinar el ahorro de enviar carga fraccionada a un puerto concentrador de distribución de carga es decir al puerto del Callao, Perú, que dispone de un canal de acceso a las instalaciones portuarias de 16 metros de profundidad; lo cual daría lugar aprovechar el abaratamiento de la transportación marítima que es posible gracias a la tecnología naviera, proporcionado por buques de grandes dimensiones, que permite transportar 18000 contenedores (TEU) por viaje con un calado de 15,5 metros lo cual lo brinda este puerto.

El puerto de Callao, cuyo nombre oficial es: Terminal Portuaria del Callao, ubicado en la provincia con su mismo nombre en Perú, ubicado en la costa central de ese país y en el sur-oriental del Pacífico. Es el principal puerto tanto de almacenaje, tráfico y manipulación de Perú. El puerto Callao es uno de los más importantes en América latina y el mundo "siendo el séptimo puerto en el ranking de mundial y primero en la zona sur del pacífico" (Santa Cruz, 2015).

El puerto del Callao, actualmente, participa en la red fluvial como puerto concentrador (HUB), al que llegan buques alimentadores que son buques pequeños de hasta 9 metros de calado, cuyos puertos de origen tienen limitaciones de canal de acceso, como es el caso de la Autoridad Portuaria de Guayaquil.

En el mercado ecuatoriano operan algunas líneas navieras que cuentan con servicio hacia Callao, Perú, entre ellas las que se mencionan en la Tabla 3, además se detallan los tiempos de tránsito y la frecuencia que cada una toma hacia el destino antes indicado, así como la terminal de carga donde recalán.

Tabla 3 Líneas navieras que operan desde el puerto de Guayaquil hacia el puerto de Callao

Línea naviera	Ruta	Frecuencia	Terminal de carga	Tiempo de tránsito
Agencia del Pacífico Delpac S.A	Directa	Semanal	Inarpi TPG	3 días
Evergreen	Directa	Semanal	Naportec	3 días
Hapag Lloyd	Directa	Semanal	Contecon Guayaquil	2 días
Navesur del Ecuador	Directa	Quincenal	Contecon Guayaquil	3 días
HAMBURG SUD	Directa	Semanal	Contecon Guayaquil	5 días

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015

Elaboración: Carvajal C., Adriana

Los costos navieros empleados para el presente estudio corresponden a la propuesta de la Línea HAPAG LLOYD, debido a que ofrece ventajas comparativas entre las diferentes líneas navieras disponibles en el mercado respecto a la ruta marítima Guayaquil (Ecuador) - Callao (Perú). Entre los factores competitivos considerados en la selección se tienen: tiempo de tránsito y frecuencias, referente a los costos de las líneas navieras que operan desde el puerto de Guayaquil - Ecuador hacia el puerto Callao - Perú.

En la Tabla 6 se detalla los costos navieros que corresponden al flete marítimo de un contenedor 20 pies y los gastos locales de origen establecidos por la compañía naviera HAPAG LLOYD en su presupuesto de servicio.

El flete marítimo internacional comprende la tarifa de flete base por \$ 200,00 y la tarifa THCO por \$ 150,00, lo que da un total de \$ 350,00 por contenedor en el rubro de flete marítimo para un contenedor de 20 pies. Adicional se tiene los gastos locales de origen, que comprenden, emisiones de documentos, Handling In, sellos, posicionamiento, entre otros detallados en la Tabla 6, los que totalizan un valor de \$ 440,00 por gastos locales de origen; dando un total de costos naviero de \$ 790,00.

Tabla 4 Costos Navieros Línea HAPAG LLOYD

Descripción	Valor	Cantidad	Subtotal	Total
Flete Marítimo 20STD				
Flete Base	\$ 200,00	TEU 1	\$ 200,00	
THCO	\$ 150,00	TEU 1	\$ 150,00	
Total flete marítimo 20STD				\$ 350,00
Gastos locales origen				
Emisión de documentos en origen	\$ 60,00	BL 1	\$ 60,00	
Handling In	\$ 50,00	TEU 1	\$ 50,00	
Sellos	\$ 45,00	Sello 1	\$ 45,00	
Sello inspección	\$ 15,00	Sello 2	\$ 30,00	
Emisión de documentos en destino	\$ 60,00	BL 1	\$ 60,00	
+Costo por manejo de pago local: (por pagos de fletes)	\$ 110,00	TEU 1	\$ 110,00	
(por pagos exclusivos de THC)	\$ 15,00	TEU 1	\$ 15,00	
Posicionamiento	\$ 70,00	TEU 1	\$ 70,00	
Total gastos locales origen				\$ 440,00
Total costos navieros				\$ 790,00

Fuente: Hapag Lloyd, 2015

Elaboración: Carvajal C., Adriana

Las cargas consolidadas en los terminales de la Autoridad Portuaria de Guayaquil, son efectuadas por concesionarias es el caso de CONTECON Guayaquil S.A., y por terminales privados que son el caso de Naportec S.A. Bananapuerto y el Terminal Portuario de Guayaquil INARPI S.A.

Se puede definir a los terminales de carga como centros de actividades logísticas, de acuerdo a la Asociación Europea EUROPLATFORMS

“Un área delimitada en el interior de la misma se realizan todas las actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución de mercancías, tanto para el tránsito nacional como para el internacional y en la cual intervienen varios operadores logísticos”. (The European Logistic Platforms Association)

De los presupuestos presentados por los terminales de carga, se seleccionó al Terminal CONTECON Guayaquil S.A. puesto que allí recalca la línea naviera HAPAG LLOYD, el presupuesto de servicios que cobra el terminal por consolidación de carga en contenedores de 20 pies por un valor de \$572,86 por contenedor.

Tabla 5 Costos del Terminal Contecon Guayaquil S.A. (CGSA)

Descripción	Valor	Cantidad	Subtotal	Total
Bodega CONTECON				
Porteo de Contenedores	\$ 45,67	TEU 1	45,67	
Consolidación de contenedores	\$ 130,49	TEU 1	130,49	
Provisión y colocación de sellos	\$ 10,44	Sello 3	31,32	
Recepción de Contenedores	\$ 39,15	TEU 1	39,15	
Provisión de Materiales	\$ 6,57	U 20	130,49	
Operación Aforo /Inspección contenedores (Normal)	\$ 97,87	TEU 1	97,87	
Servicio de Inspección Pre Embarque	\$ 97,87	TEU 1	97,87	
Total costo del terminal				\$ 572,86

Fuente: Contecon Guayaquil S.A., 2015.

Elaboración: Carvajal C., Adriana.

El costo total operacional de consolidación de carga en una unidad de 20 pies es de \$1.362,86, que corresponden a costos navieros por \$ 790,00 dólares más los costos portuarios por \$ 572,86.

Para el presente artículo se explicará detalladamente el manejo de carga LCL de un contenedor de 20 pies o TEU (Twenty Equivalent Unit), en base a 7 clientes, de los cuales cinco despachos se quedarán en Callao y los otros dos, tomarán destino a Buenaventura - Colombia y el otro hacia Valparaíso – Chile.

En la Tabla 5 se muestran detalles de las cargas consolidadas de los clientes para preparar el contenedor, que tendrá como destino al Puerto Callao, Perú. El peso total de las mercancías alcanza un valor de 12.737 kilos, equivalentes a 28,71 metros cúbicos.

El cálculo de los metros cúbicos (CBM) de las cargas consolidadas de los clientes, se determinan en función de las medidas en centímetro de los bultos (largo x ancho x alto) dividido por un factor de conversión de 1'000.000, para convertirlo en metros cúbicos; como ejemplo se cita: una caja de 110 x 2.28 x 110, cuyo producto da un total de 2'758.800, el cual dividido para el factor de conversión, equivale a 2,76 metros cúbicos. El cubicaje hallado se multiplica por la cantidad o número de bultos similares, por ejemplo, las paletas, segundo ítem de la Tabla 5, hay dos, el cubicaje alcanza 1,105 (96cm x96cm x120 cm) por 2, se obtiene el total de 2,21 m³.

La determinación de las medidas de la mercancía con el embalaje respectivo y el cálculo de conversión en metros cúbicos (CBM) es el primer paso, que se debe tener en cuenta, para consolidar cargas en un contenedor, como paso previo para optimizar el sistema de almacenamiento y costo del servicio. Los márgenes de optimización de unitarización de cargas, dependen de la naturaleza de la misma y el arte de agrupar bultos de variadas formas, pesos y medidas.

Tabla 6 Información de detalle de carga de los clientes para el presente informe

Cantidad	Embalaje	Medidas			m3 total	Kg total	Destino
		Largo	Ancho	Alto			
1	Caja	110	228	110	2,76	3200	Callao
2	Paletas	96	96	120	2,21	611,00	Callao
		142	100	182	2,58	1563	Callao
1	Caja	570	70	227	9,05		
		117	150	180	3,16		
		43	45	60	0,12	2059,00	Callao
6	Cajas	38	35	44	0,06		
		64	26	65	0,11		
		34	47	64	0,10		
7	Paletas	(3)113	114	65	2,51	945	Callao
		(4)120	68	80	2,61	1289	
1	Paleta	96	110	160	1,69	905	Valparaíso
5	Cajas	177	46	43	1,75	2270	Buenaventura
TOTAL 23					28,71	12.842,00	

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015

Elaboración: Carvajal C., Adriana

Como la mercancía no dispone de medidas regulares, adaptables al aprovechamiento máximo de la altura y ancho del contenedor; es necesario que el técnico de consolidación, elabore un plano de estiba, para determinar, previamente, el arreglo de los bultos, a fin de ocupar el máximo espacio posible, teniendo en cuenta, los potenciales movimientos que existirán durante el viaje y a su vez que facilite el orden de descarga cuando llegue al destino final.

En el proceso de elaboración del plano de estiba, se consideran algunos aspectos técnicos de acomodación de carga; tales como: distribución de carga liviana y pesada (la carga pesada abajo y carga liviana arriba); aprovechar las formas y áreas de las mercancías, entre otros aspectos.

Los costos de trasbordo para los clientes que tienen cambio de ruta, en este caso a Valparaíso y Buenaventura, se determinó en \$111,88 detallados en la Tabla 8.

Tabla 7 Fletes de Traslado

Cantidad	Embalaje	m3	Kg Total	Destino	Ton Total	m ³ Total	Tarifa ton/m ³	Min	Flete Total
1	PALETA	1,69	905	Valparaíso	0,91	1,69	26	26	\$ 43,93
5	CAJAS	0,35	2265	Buenaventura	2,27	1,75	30	30	\$ 67,95
Total flete de traslado								\$ 111,88	

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015
Elaboración: Carvajal C., Adriana

El precio de venta con el que se trabajará será de \$20,00 w/m – min 40,00 más gastos locales de \$250 por BL, para verificar si genera márgenes de ganancia bajo esta tarifa, cabe indicar que solo es para efecto de análisis, queda a consideración de la empresa aplicar los niveles antes mencionados. No es recomendable colocar una tarifa por debajo de lo que ofrece la competencia, porque provocaría un descenso de la misma por parte de los competidores con el fin de no perder clientes.

Para el presente informe se establecerá la siguiente tarifa y gastos locales que se detallan en la Tabla 9.

Tabla 8 Flete y Gastos Locales de exportación para carga consolidada ruta propuesta

Servicio	Tarifa		Gastos locales de exportación		
	Ton/ m ³	Mínimo			
ECU LINE DEL ECUADOR	CALLAO	\$20,00	\$40,00	Gestión por Inspección	\$45,00
				Documentación	\$50,00
				Gastos Portuarios	\$60,00
				Consolidación	\$50,00
				Transmisión	<u>\$45,00</u>
SUMAN	\$250,00				

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015
Elaboración: Carvajal C., Adriana

En este medio las consolidadoras de carga se maneja con un tarifario para carga general, donde se detalla tarifa w/m - min, gastos locales, tiempo de tránsito, frecuencia, destino y ruta, la determinación del tarifario se realiza con la suma de la tarifa w/m y min de la ruta propuesta detallado en la tabla 9 más las tarifas establecida por el agente de traslado. La tarifa Guayaquil – Callao es determinada en origen por la consolidadora de carga es decir por Ecu Line del Ecuador S.A. en cambio las tarifas para los demás destinos, zarpando desde Callao lo establece el agente de este puerto.

Se establece un ejemplo para mayor comprensión para la tarifa de traslado considerando que el destino final es Valparaíso, la tarifa propuesta GYE-CLL \$20,00 w/m - min \$40,00 se suma a lo que indique el agente en Callao es decir CLL - VAP \$26,00 w/m – min \$26,00, se realiza la suma de ambos.

Para la determinación del punto equilibrio sobre cuántos clientes debe conseguir la empresa objeto de estudio para cubrir los costos de la operación tenemos:

Fórmula

$$PE = \frac{CF}{PV - CV}$$

Siendo:

PE: Punto de Equilibrio

CF: costo fijo

PV: Precio de venta

CV: Costo variable

$$PE = \frac{1.362,86}{270 - 0}$$

$$PE = \frac{1.362,86}{270}$$

$$PE = 5$$

El punto de equilibrio para la empresa objeto de estudio debe ser 5 clientes

El ingreso de servicio por consolidación de carga del contenedor de 20 pies, en referencia, se determinó en \$2.455,65, conforme el detalle de la Tabla 10.

El costo del flete se determina en función del cubicaje de la mercancía o del peso de la carga total, se elige el valor mayor ente los dos, y se calcula por la tarifa ofertada al cliente, si el flete dado es menor al flete mínimo establecido, se elige el mayor.

Los ingresos de la empresa en esta operación dependerán de la fuerza de ventas y la demanda que exista en el mercado, además de las características de la carga que se proceda a embarcar. Existen diferentes tipos de cargas y se debe tener en cuenta la naturaleza de la misma y por ende el cobro de los fletes no puede ser igual para todos los envíos, por ejemplo las cargas frágiles que son consideradas en el medio como carga no apilable provoca un pérdida de espacio en la unidad y por ende lleva un tratamiento de embarque diferente que los demás envíos.

Tabla 9 Ingresos por operación de la ruta puerto Callao

Detalles de embarque												
Cantidad	Embalaje	Medidas cm	m ³	Kg Total	Destino	Ton Total	m ³ Total	Tarifa ton/m ³	Min	Flete	Gastos Locales	Total
1	CAJA	110*228*110	2,76	3.200,00	CALLAO	3,200	2,76	20,00	40,00	\$64,00	\$250,00	\$314,00
2	PALETAS	96*96*120	1,11	611,00	CALLAO	0,611	2,11	20,00	40,00	\$44,20	\$250,00	\$294,20
1	CAJA	142*100*182	2,58	1.563,00	CALLAO	1,563	2,58	20,00	40,00	\$51,60	\$250,00	\$301,60
		570*70*227	9,06									
		117*150*180	3,16									
6	CAJAS	43*45*60	0,12	2.059,00	CALLAO	2,059	12,61	20,00	40,00	\$252,20	\$250,00	\$502,20
		38*35*44	0,06									
		64*26*65	0,11									
		34*47*64	0,10									
7	PALETAS	(3)113*114*65	0,84	2.234,00	CALLAO	2,234	5,12	20,00	40,00	\$102,40	\$250,00	\$352,40
		(4)120*68*80	0,65									
1	PALETA	96*110*160	1,73	905,00	VALPARAISO	0,905	1,69	46,00	66,00	\$77,75	\$250,00	\$327,75
5	CAJAS	177*46*43	0,35	2.270,00	BUENAVENTURA	2,270	1,75	50,00	70,00	\$113,50	\$250,00	\$363,50
TOTAL CARGA				2.842,00		12,842	28,72					
TOTAL INGRESOS POR OPERACIÓN												\$2.455,65

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015

Elaboración: Carvajal C., Adriana

El costo operación de un consolidado se determina en \$1.474,74 que incluye costos navieros por \$790, portuarios por \$572,86 y costos de trasbordo por \$111,88, lo que dejaría una utilidad operacional de \$980,91, conforme lo indicado en la Tabla 11.

El ingreso de la operación, proveniente de la propuesta, se determina en \$2.455,65; se considera que Ecu Line del Ecuador S.A. dispondrá de una frecuencia semanal del servicio es decir de 4 contenedores consolidados al mes, para que tenga una mayor ganancia en este servicio bajo la ruta propuesta.

Tabla 10 Utilidad de Operación de Servicios Consolidados

Resultado de la operación	
Total ingresos de Servicio	\$ 2.455,65
Total costo de trasbordo	\$ 111,88
Total costos navieros	\$ 790,00
Total costos portuarios	\$ 572,86
Total costos de la operación	\$ 1.474,74
Utilidad por la operación (una ruta)	\$ 980,91

Fuente: Departamento de operaciones de Ecu Line del Ecuador S.A., 2015

Elaboración: Carvajal C., Adriana

3 METODOLOGIA

En la actualidad no se han realizado estudios de costos y gastos de exportación para carga consolidada en el medio, por lo que los resultados que se obtengan servirán de guía para otras empresas de un sector similar, para ello este tipo de investigación es exploratoria y descriptiva debido a que la búsqueda de información a través de la compañía Ecu Line del Ecuador S.A. permitió ampliar el conocimiento de la real situación del transporte consolidado de mercancía, además de conocer los costos y gastos que se generan en esta actividad, cuando un consolidador desea implementar servicios de carga consolidada bajo nuevas rutas.

Es investigación exploratoria, porque permite conocer de cerca el papel que juega los actores logísticos como la consolidadora y desconsolidadora de carga, el transportista naviero y el terminal de carga para llevar a cabo el proceso de consolidación.

Es investigación descriptiva, porque se describe el proceso de consolidación de carga en el transporte de carga vía marítima para así conocer los costos que se generan en el servicio de la ruta de puerto de Guayaquil a puerto de Callao, como centro de transbordo; así como los beneficios no sólo de carácter económico, financiero, sino también de tiempo de tránsito y otros aspectos.

El enfoque en este trabajo es de tipo cuantitativo, que consistió en tomar referencias del servicio por medio de las consolidadoras de cargas e identificar sus principales inconvenientes al igual que cuantificar el costo del transporte, que consiste en el movimiento desde origen hasta destino además del costo que representa el transbordo a realizar en Perú.

Las fuentes de información utilizadas han sido de tipo primaria y secundaria. Fueron fuentes de información primaria las encuestas y la información de tipo cuantitativa de los costos y gastos provenientes de la compañía Ecu Line del Ecuador S.A. y de los valores referenciales de la competencia. Con lo que respecta a la fuente de información secundaria corresponde a la normativa legal existente en el Ecuador sobre el comercio exterior, además de toda la información bibliográfica que consta en las bases de datos, boletines, folletos de entidades e instituciones públicas a nivel gubernamental y de organismos de control como el Banco Central del Ecuador (BCE), Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE) y Ministerio de Comercio Exterior (COMEX). Además de consultoras privadas para obtención de estadísticas sobre el movimiento del servicio LCL como DUAL LOGISTIC.

Se empleó la técnica de la encuesta, porque se requirió obtener información puntual, que permitió poder recopilar los datos de forma sencilla y precisa, visto de otra forma, se empleó aquel método para efectuar estudios cuantitativos, porque los resultados proporcionados básicamente se dan de forma porcentual.

Además, se utilizó de la técnica de observación mediante un recorrido de las zonas de consolidación de cargas autorizadas por aduana con el fin de obtener información sobre los procedimientos durante la consolidación de la carga.

También se empleó la técnica de recopilación documental la misma que consistió en la lectura de material bibliográfico como son documentos estadísticos que tiene la empresa además de boletines y folletos.

La población objeto de estudio fue el personal operativo y el personal de ventas de las compañías consolidadoras de carga en Ecuador.

Tabla 11 Población

Personal	Cantidad
Consolidadoras (clientes)	116
Personal Ventas	400
Personal Operativo	300
Total	700

Elaboración: Carvajal C. Adriana

No se consideró el personal administrativo porque no están relacionados directamente con el proceso de consolidación de carga. El total de las compañías consolidadoras en el Ecuador, que componen la población, se encuentran detalladas en la Tabla 4.

La muestra que se aplicó en los cuestionarios de encuesta fueron las 50 compañías consolidadoras de carga, que son clientes fijos de Ecu Line del Ecuador; cuyo personal en la parte operativa son 100 y en el personal de ventas son 200, siendo la muestra total 300 personas, y una muestra representativa con un nivel de confianza entre el 95% y 99%.

Para la determinación de la muestra se aplicó la fórmula siguiente:

$$n = \frac{N}{d^2(N-1) + 1}$$

Dónde:

Nivel de confianza: 95%

N = Población de 700

d = Error de 5%

n= Tamaño de la muestra

Arrojando el siguiente resultado luego de los cálculos respectivos:

n=300

4 CONCLUSIONES

- La compañía Ecu Line del Ecuador S.A. deberá completar sus consolidados en un 90% de la capacidad máxima de la unidad, además de ofrecer el servicio semanal, es decir 4 envíos por mes, para que así pueda llegar a la utilidad establecida, con el fin que el servicio de la nueva ruta contribuya a mejorar los resultados que actualmente tiene la compañía objeto de estudio.
- A través de este trabajo se pudo comprobar que los clientes actuales estarían dispuestos en permanecer trabajando las exportaciones marítimas de carga LCL de sus clientes desde el puerto de Guayaquil, Ecuador hasta el puerto de Callao, Perú, porque considera que Ecu Line del Ecuador S.A. ofrece un buen servicio, por lo que sería un punto a su favor para la implementación de la ruta directa hasta Callao, Perú.
- Se analizó el proceso de consolidación que se realiza actualmente en los terminales y se observó que existe un mal procedimiento con respecto a las inspecciones que la autoridad de control realiza en los consolidados, porque en ciertas ocasiones las inspecciones la realizan al día siguiente de la consolidación, lo que ocasiona molestias en los clientes.
- Durante el análisis de proceso de consolidación se observó la existencia de carga no apilable, provocando una disminución a la utilidad operacional de la empresa, debido a la pérdida de espacio con respecto al alto del contenedor al no poder colocar otras cargas encima.
- Durante el análisis de los costos navieros se pudo observar que existen variaciones de los fletes marítimos, durante las temporadas altas o por las fluctuaciones en los costos del combustible, que este último punto se lo determina por el alza o baja del precio del petróleo.

5 BIBLIOGRAFÍA

- Prat, I. R. (2012). logística. En I. R. Prat, *Centros Logísticos* (pág. 20). Barcelona: Marge Books.
- Prat, I. R. (2012). *Que es la logística*. Barcelona: Marge Books.
- Reglamento del Libro V del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (19 de 05 de 2011). 56. Quito, Ecuador: R. O. S. 452.
- Santa Cruz, J. C. (2015). *América Economía*. Recuperado el 03 de 2016, de <http://rankings.americaeconomia.com/puertos-2015/>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES. (2013). *Plan Nacional Para el Buen Vivir 2013-2017*. Ecuador.
- The European Logistic Platforms Association. (s.f.). *EUROPLATFORMS*. Obtenido de EUROPLATFORMS: <http://europlatforms.eu/Logistic%20Center%20Definition.html>