

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

TEMA:

**Análisis de la implementación de un sistema logístico de
abastecimiento en los productos de primera necesidad en
Galápagos.**

AUTORA:

Cruz Jalón María Mercedes

**Componente práctico del examen complejo previo a la
obtención del grado de INGENIERA EN COMERCIO Y
FINANZAS INTERNACIONALES BILINGÜE**

REVISOR

Ing. Santillán Pesantes Jaime

**Guayaquil, Ecuador
01 de Marzo del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **componente práctico del examen complejo**, fue realizado en su totalidad por **Cruz Jalón María Mercedes**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniera en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe**.

REVISOR

f. _____
Ing. Santillán Pesantes, Jaime

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Knezevich Pilay, Teresa Susana, Mgs.

Guayaquil, 01 de Marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Cruz Jalón María Mercedes**

DECLARO QUE:

El componente práctico del examen complejo, análisis de la implementación de un sistema logístico de abastecimiento en los productos de primera necesidad en Galápagos previo a la obtención del Título de Ingeniera en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 01 de Marzo del año 2017

LA AUTORA:

f.

Cruz Jalón María Mercedes



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Cruz Jalón María Mercedes**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el **componente práctico del examen complejo y del análisis de la implementación de un sistema logístico de abastecimiento en los productos de primera necesidad en Galápagos**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 01 de Marzo del año 2017

LA AUTORA:

f.

Cruz Jalón María Mercedes

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, quien ha estado en cada paso de mi vida y me hace sentir sus bendiciones día a día, sin duda todos mis esfuerzos, sacrificios y victorias alcanzadas son gracias a él.

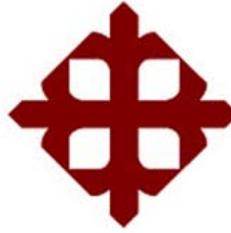
A mi padre Toni Cruz, un excelente hombre, quien ha sido mi apoyo incondicional a lo largo de mi vida, por enseñarme a ser la persona que soy, por sus valores inculcados y sobre todo por su infinito amor y paciencia.

A mis demás familiares y amigos que me han acompañado durante toda esta etapa universitaria y han hecho de ella una experiencia inolvidable.

A mis ex compañeros de trabajo de la Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, quienes me han ayudado en todo lo necesario para poder presentar un excelente ensayo.

Y por último a mis profesores y tutor, por sus enseñanzas de todos estos años, porque sin duda han desarrollado en mí, capacidades y habilidades que me harán destacar en el ámbito profesional.

CRUZ JALÓN MARÍA MERCEDES



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Ing. Santillán Pesantes Jaime
REVISOR

f. _____
Ing. Teresa Knezevich Pilay, Mgs.
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
Ec. David Coello Cazar, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES
CARRERA DE COMERCIO Y FINANZAS INTERNACIONALES**

CALIFICACIÓN

Ing. Jaime Santillán P.

Tutor

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN | XI |
| ABSTRACT | XII |
| INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| ANTECEDENTES | 15 |
| PROBLEMÁTICA | 18 |
| JUSTIFICACIÓN | 18 |
| OBJETIVO GENERAL | 19 |
| DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | 19 |
| DESARROLLO DEL TEMA..... | 19 |
| IMPORTANCIA DE LOS PUERTOS..... | 19 |
| IMPORTANCIA DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA..... | 21 |
| PRINCIPALES PUNTOS DE CARGA Y DESCARGA EN EL CABOTAJE DE GUAYAQUIL A GALÁPAGOS..... | 21 |
| STOREOCEAN | 21 |
| MUELLE CARAGUAY | 22 |
| RUTAS DE TRANSPORTE MARÍTIMO ESTABLECIDAS ENTRE GUAYAQUIL Y LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS | 22 |
| BUQUES QUE REALIZAN EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE CARGA DESDE GUAYAQUIL HACIA LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS..... | 23 |
| PROCESO DE DESEMBARQUE Y DES-CONSOLIDACIÓN DE CARGA..... | 23 |
| OPERACIONES DE CARGA | 23 |
| OPERACIONES DE DESCARGA..... | 24 |
| CARGA TRANSPORTADA A GALÁPAGOS | 25 |
| TARIFAS ACTUALES POR FLETE DE TRANSPORTE MARITIMO HACIA GALÁPAGOS | 27 |
| ESTADISTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CARGA..... | 28 |
| DESABASTECIMIENTO EN EL AÑO 2014..... | 29 |
| CUADROS COMPARATIVOS DE CARGA TRANSPORTADA PERIODO 2012- 2015..... | 30 |
| CARGA MARÍTIMA HACIA GALÁPAGOS PONDERADA AÑO 2012-2015..... | 31 |
| NUEVO SISTEMA LOGÍSTICO DE CARGA PALETIZADA A CARGA CONTENERIZADA..... | 32 |
| PROPUESTA | 36 |
| CONCLUSIONES..... | 38 |

| | |
|-------------------|----|
| REFERENCIAS | 40 |
|-------------------|----|

INDICE DE TABLAS

| |
|---|
| Tabla 1 Viajes y carga transportada para satisfacer la demanda real 2012-2013...29 |
| Tabla 2 Total de carga atendida por embarcaciones autorizadas en el año 2014 ..30 |
| Tabla 3 Comparación de carga paletizada a carga contenerizada.....34 |
| Tabla 4 Comparación de carga paletizada a carga contenerizada más iva35 |

INDICE DE FIGURAS

| |
|---|
| Figura 1: Población y distribución relativa por sexo, según nativos e inmigrantes Censo 2015. Obtenido de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015). 13 |
| Figura 2: Población por islas, periodos 2001, 2010 y 2015. Obtenido de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015)..... 13 |
| Figura 3: Rutas de transporte de Guayaquil a Galápagos. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.22 |
| Figura 4: Total de capacidad de tonelaje de registro bruto por cada buque. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.23 |
| Figura 5: Clasificación de la carga transportada a Galápagos. Obtenido de (Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y fluvial, ENERO 2017).....25 |
| Figura 6: Tarifario de carga transportada de Guayaquil a Galápagos. Obtenido de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.27 |
| Figura 7: Carga marítima hacia Galápagos, periodo 1970-2015. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.28 |
| Figura 8: Estadísticas de carga transportada del año 2012-2015. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.....31 |
| Figura 9: Carga transportada del año 2012-2015 (ponderada). Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.31 |

RESUMEN

El transporte marítimo de carga es el principal medio utilizado para transportar productos perecibles y no perecibles desde la ciudad de Guayaquil hacia las islas Galápagos. Este proceso logístico consta de diferentes factores que se han ido modificando a través del tiempo, por ejemplo: las rutas, los muelles, las naves, tipos de cargas, etc.

El sistema logístico de carga hacia las islas Galápagos ha tenido grandes problemas debido a que no tiene una infraestructura portuaria por sus condiciones oceanográficas, lo que ha provocado que la carga llegue en mal estado, con tiempo de retraso y con altos costos.

Gracias a constantes estudios por parte de empresas privadas y de una correcta gestión por parte de las entidades competentes, se ha ido evolucionando este proceso logístico, siendo hasta ahora el avance más importante, el cambio de carga paletizada a carga contenerizada, dando mayor seguridad y eficiencia al momento de transportar la mercancía.

Sin embargo se busca analizar un mejor sistema de abastecimiento a través de la construcción de un puerto concentrador en las islas, que ayude a ahorrar tiempo y costos para el beneficio de todos los Galapaguenses y de sus turistas.

Palabras claves: transporte marítimo, productos perecibles, islas Galápagos, sistema logístico, infraestructura portuaria.

ABSTRACT

Cargo shipping is the main means used to transport perishable and non-perishable products from Guayaquil to the Galapagos Islands. This logistics process consists of different factors that have been modified over the time, for example: routes, docks, ships, types of cargo, etc.

The logistic system of loading to the Galapagos Islands has faced many problems because it does not have a port infrastructure due to its oceanographic conditions, which has caused that the cargo arrives in bad condition, with time of delay and with high costs.

Thanks to constant studies by private companies and a correct management by the competent authorities, this logistic process has evolved, being until now the most important advance, the change of palletized cargo to containerized cargo, giving greater security and efficiency at the time of transporting the merchandise.

However, it is important to analyze a better supply system through the construction of a hub port in the islands, to save time and costs for the benefit of all the local people and the tourist in the islands.

Key words: Cargo Shipping, perishable products, Galapagos Islands, logistic system and port infrastructure.

INTRODUCCIÓN

Galápagos ha sido considerado como el mejor destino turístico en la categoría de islas por seis años consecutivos, del año 2010 al 2016, a nivel mundial (turismo, 2016) lo que ha provocado que en las últimas décadas la población aumente significativamente, debido a inmigraciones y al aumento de su tasa de natalidad.

| POBLACIÓN NATIVA E INMIGRANTES DEL CONTINENTE Y EXTERIOR | TOTAL | | |
|--|---------------|---------------|---------------|
| | Total | Hombre | Mujer |
| TOTAL POBLACIÓN RESIDENTE | 25.244 | 12.926 | 12.318 |
| Población nativa | 9.125 | 4.740 | 4.385 |
| Inmigrantes del continente | 15.789 | 8.039 | 7.750 |
| Inmigrantes del exterior | 330 | 147 | 183 |
| DISTRIBUCIÓN RELATIVA | | | |
| TOTAL POBLACIÓN RESIDENTE | 100,0 | 51,2 | 48,8 |
| Población nativa | 100,0 | 51,9 | 48,1 |
| Inmigrantes del continente | 100,0 | 50,9 | 49,1 |
| Inmigrantes del exterior | 100,0 | 44,5 | 55,5 |

Figura 1: Población y distribución relativa por sexo, según nativos e inmigrantes Censo 2015. Obtenido de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015).

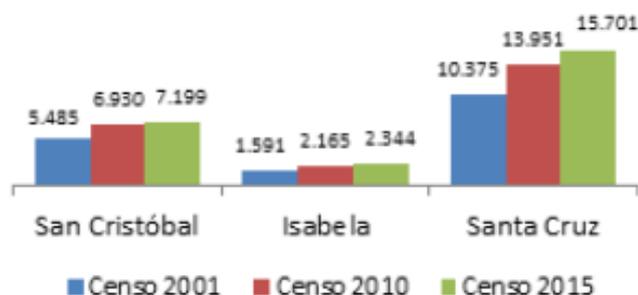


Figura 2: Población por islas, periodos 2001, 2010 y 2015. Obtenido de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015).

Las islas Galápagos también han tenido un incremento en el desarrollo económico, es decir, un crecimiento constante de la demanda de productos por parte de los habitantes de las islas, quienes a fin de satisfacer las necesidades propias y la de turistas que visitan Galápagos necesitan transportar productos desde el continente.

El transporte marítimo de carga es el principal medio utilizado para abastecer la demanda de productos de primera necesidad como son las frutas, hortalizas, legumbres, y mercadería en general desde Guayaquil hacia las Islas Galápagos (Trasnave, 2015). Toda la carga que es transportada desde Guayaquil hacia Galápagos es concentrada en TIMSA (centro de operador portuario), donde se realiza una inspección de toda la mercancía, es clasificada de acuerdo a su naturaleza y llevada a los muelles correspondientes, Caraguay o StoreOcean. Finalmente esta carga es llevada a tres puntos principales donde llega la carga: Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela. Cada una de ellas diferenciada por el número de habitantes, pero a su vez con el mismo problema de una falta de infraestructura portuaria que le de mayores facilidades a los armadores y consumidores finales.

En el archipiélago se requiere entre 5,500 a 6,000 toneladas de carga al mes (Diario El Comercio, 2015), pero no ha podido ser abastecido de una manera eficiente debido a falta de una infraestructura portuaria, de tecnología, orden en los procesos logísticos y fallas técnicas en las naves que realizan las transferencias. Han existido varios problemas de abastecimiento, principalmente en el año 2014 donde se hundieron tres embarcaciones por problemas técnicos, provocando una gran escasez, situación que motivó al Ministerio de Transporte y Obras Públicas, a través de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, como Autoridad Portuaria Nacional y del Transporte Acuático, en conjunto con las

autoridades de Galápagos, a tomar medidas urgentes que garanticen la distribución de productos (El Comercio, 2015).

Sin embargo, el sistema logístico tuvo un gran avance en el año 2015, donde se implementó y mejoró los resultados en las transferencias de carga de Guayaquil hacia Galápagos, esto fue por la carga contenerizable lo que ayuda a que la transacción sea más fácil. Para ese año, Galápagos contaba con los buques, Isla Bartolomé, Fusión y Baltic Betina que prestan el servicio público de transporte marítimo de carga, abasteciendo correctamente a la provincia de Galápagos y garantizando la sostenibilidad y el Buen Vivir de la población galapagueña. (Transnave, 2016). La carga considerada como mercancía de cabotaje (mercadería de tráfico nacional) se la transporta en base a su naturaleza, lo que determina un tratamiento particular y por ende un sistema diferenciado de transporte que se realiza mediante la utilización de contenedores para un mejor manipuleo, conservándola en mejores condiciones, dando como resultado un sistema óptimo de transporte hacia las Islas Galápagos.

La Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial es la principal entidad encargada de velar por los movimientos y las cargas que van de un punto a otro. Por esta razón el presente ensayo será desarrollado con información real y actualizada, analizando todos los factores que intervienen en este proceso de cabotaje, que nos apoyará proponer una posible solución que ayude a mejorar el sistema logístico de abastecimiento en las islas Galápagos.

ANTECEDENTES

El archipiélago de Galápagos, políticamente constituido como Provincia de Galápagos el 18 de febrero de 1973, tiene una superficie de 7,900 Km. cuadrados, se encuentra en el Océano Pacífico,

aproximadamente a 1,000 kilómetros al oeste de la costa de Ecuador, sobre la línea equinoccial y está conformado por 13 islas mayores, 4 de ellas habitadas: San Cristóbal, Santa Cruz, Isabela y Floreana, 6 islas más pequeñas, alrededor de 40 islotes y 26 rocas o promontorios de origen volcánico (Gisella, 2012).

Las Islas Galápagos tiene 25.244 habitantes, un 9,5% más que la población de hace cinco años cuando eran 23.046 personas. Sin embargo, la tasa de crecimiento promedio anual de la población residente habitual en las Islas pasó de 3,1% en el 2010 al 1,8% en el 2015 (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2016), este decrecimiento se dio principalmente por la limitaciones que el Consejo de Gobierno del Regimen Especial de Galápagos dispuso para los residentes en esta region (Galapagos, 2007)

El crecimiento poblacional de las islas ha incrementado el nivel de vida económica, de manera que son más los productos que necesitan ser transportados desde el Continente. Según estudios realizados en el año 2015 por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), en conjunto con el Ministerio del Trabajo y el Consejo de Gobierno de Galápagos, anunciaron que el Índice de Precios al Consumidor Especial de Galápagos (IPEG), se ubicó en 1,803, comprobando que el nivel de precios del archipiélago (costo de vida) es un 80% más alto que en el resto del país. Por esta razón existe una ley que establece los sueldos de los trabajadores de Galápagos, donde se calcula multiplicando el IPC anual con respecto a los precios de Ecuador Continental (Consejo de Gobierno del Regimen Especial de Galapagos, 2016).

Existen diferentes leyes que velan por los intereses de todos los ciudadanos de esta región, una de ellas es la Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo de la Provincia de Galápagos (LOREG) que tiene como objetivo la regulación del Régimen Especial y jurídico administrativo de la provincia de Galápagos al que se sujetan, los Gobiernos Autónomos Descentralizados y los organismos de todas las funciones del

Estado, así como todas las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran dentro o que realicen actividades en la provincia de Galápagos (LEXIS, 2015). Otro organismo muy importante en esta región es el Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos (SICGAL) y el control migratorio que regula la entrada y salida de personas, productos y especies dentro de Galápagos.

Hasta el año 2008, la entidad encargada del proceso de la información estadística de la carga transportada por vía marítima era la Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral DIGMERC actual Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos DIRNEA, pero a partir del mes de noviembre de este año esa labor paso a ser competencia de la Subsecretaria de Puertos y Transportes Marítimo y Fluvial, el traspaso se lo realizó de acuerdo al Decreto N° 1111 del 27 de mayo del 2008 que señala que esta entidad se encargue de las actividades de comercialización y transportación marítima (El Universo, 2008).

Por otro lado, analizando el sistema marítimo de carga (cabotaje), se lo reconoce como el principal medio utilizado para transportar todo tipo de productos, que va desde Guayaquil hasta Galápagos. A lo largo del tiempo, esta actividad se ha realizado utilizando diversos puntos de salida, los que han ido cambiando por necesidades tanto urbanística como de salubridad, inicialmente se hacía desde el antiguo Muelle 9 ubicado en el actual Malecón 2000, luego desde el muelle de La Caraguay y actualmente en el terminal privado de StoreOcean ubicado en la ciudadela La Pradera (sur de la ciudad).

El proceso logístico de pre embarque no ha cambiado en los últimos años, los proveedores llevan su carga al operador portuario para consolidarla previo al envío de la misma a los muelles de Caraguay o Storeocean. Los buques permanecen en los muelles aproximadamente 10 días y emprenden un viaje de 3 días hacia Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela. En cada una de estas islas permanecen de 2 a 3 días fondeados,

cumpliendo el proceso de desembarque que se lo realiza a través de barcazas, debido a que en Galápagos los buques no pueden acceder directamente al muelle, porque existe un calado de poca profundidad que le impide el tránsito de las embarcaciones; por lo que, se ven en la obligación de utilizar el servicio que ofrecen los “barcaceros” para el traslado de la carga, aumentando los costos, los riesgos en su manipulación y los tiempos de permanencia en la isla.

PROBLEMÁTICA

El constante crecimiento de la población de las islas Galápagos, ha creado una mayor demanda, la cual necesita ser transportada desde el continente. El transporte marítimo ha sido el principal medio utilizado para el abastecimiento de productos perecibles y no perecibles, pero es deficiente, inseguro, de mala calidad, caro y no siempre cubre las necesidades de sus residentes.

JUSTIFICACIÓN

El sistema logístico de abastecimiento en Galápagos es un proceso muy amplio en el que intervienen varios factores que se han visto afectados a través del tiempo debido al crecimiento económico y poblacional de esta región.

La falta de una adecuada infraestructura portuaria, un deficiente manejo logístico en las transferencias de carga, son los principales causantes que llegue la mercancía en mal estado, con mucho tiempo de retraso y con elevados costos.

Es por esa razón que se busca analizar todas las partes que han intervenido para satisfacer las necesidades de la población galapaguense a través de la carga marítima transportada desde Guayaquil, cuales han sido los avances a lo largo del tiempo y como se podría mejorar las deficiencias que ha tenido este sistema.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la implementación de un adecuado sistema logístico y de transporte marítimo de carga hacia Galápagos, para satisfacer las necesidades de la comunidad y de turistas que visitan las islas, ahorrando tiempo y costos al momento de recibir la mercancía.

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Cualquier producto que llegue a las Islas Galápagos necesita ser transportada desde el continente, principalmente de Quito o Guayaquil, vía aérea o marítima, según su origen. El presente ensayo se limita al análisis del sistema logístico del abastecimiento de productos de primera necesidad por medio de vía marítima que va desde Guayaquil hasta los principales puntos de las Islas Galápagos (San Cristóbal, Santa Cruz e Isabela).

DESARROLLO DEL TEMA

IMPORTANCIA DE LOS PUERTOS

Los puertos desempeñan un rol importante en el desarrollo económico y comercial de un país, debido a que actúan como intercambiadores entre el transporte marítimo y terrestre, por esta razón se consideran a los puertos como instrumentos claves para el progreso productivo de un mercado interno y/o externo (Gisella, 2012).

Así mismo, los avances tecnológicos y estratégicos en el sector del transporte marítimo junto con los procesos de manera progresiva de esta área, se están intensificando en todo el mundo. Según estudios, se dice que el transporte marítimo es el medio de transporte más utilizado, ya que representa el 90% del comercio a nivel mundial (FES, 2015) y se considera

que alrededor del 81,5 por ciento, en volumen, del comercio internacional del Ecuador se transporta por barco (Exterior, 2016). Para el año 2013 el puerto de Guayaquil movió 22 millones de toneladas de carga, el de Manta, 3 millones de toneladas y el de Esmeraldas alrededor de 30 millones de toneladas (El Telegrafo, 2013). Por tal motivo, el crecimiento de los mercados, dependen cada vez más de la eficacia y eficiencia del transporte marítimo y de puertos que presenten condiciones necesarias para lograr transacciones de una forma más ágil, confiable, económica y segura.

En la actualidad, los puertos son parte esencial de las cadenas logísticas de producción, transporte y distribución y no desarrollan sus actividades de una forma independiente. El nivel de integración es fundamental y esto se logra ofreciendo una variada gama de servicios, lo que potencia la captación y fidelización del principal cliente del puerto: “la carga” (Newmastic, 2015).

La cadena logística no comienza en los puertos sino en el lugar de producción de la materia prima y va hasta los centros de consumos. Las Zonas de Actividades Logísticas Portuarias generan valor agregado de diversas maneras, como pueden ser los servicios básicos, control de mercadería, transporte, distribución; servicios de almacenamientos, embalaje, etiquetado, además de un sistema de comunicación entre empresas, operadores logísticos, empresas de transportes (Newmastic, 2015). Por otro lado, su construcción implica una disminución de los costos de transporte de las empresas; mejoras del medio ambiental; y menor transporte, entre otras cosas.

El cabotaje es una de las principales actividades que se realiza en los puertos, es decir, la navegación costera desde un punto geográfico a otro, dentro de un mismo país, navegando de “cabo a cabo”. Debido a su importancia, se impulsa al cabotaje marítimo a que sea cumplido eficientemente, lo cual permitiría disminuir costos y tiempo.

IMPORTANCIA DE LA INFRAESTRUCTURA PORTUARIA

La importancia de una debida infraestructura portuaria para el desarrollo económico de un país es indiscutible, porque tiene un alto impacto en su crecimiento, y puede ser utilizada como una estrategia nacional para potenciar sus relaciones comerciales y ampliar los mercados a nivel mundial.

Una buena infraestructura es muy importante porque ayuda a reducir costos que son inevitables por temas de inversión, eficiencia, procesos y seguridad de un puerto, a fin de darle una mayor competitividad al comercio de un país, ya que la mayoría de las importaciones y/o exportaciones se gestiona a través de puertos marítimos (Gisella, 2012). Por lo general, no todos los puertos tienen las mismas características, debido a su geografía y necesidades de su población, pero sin embargo es vital que se cuente con una infraestructura de calidad y suficiente para lograr una mejor operatividad.

PRINCIPALES PUNTOS DE CARGA Y DESCARGA EN EL CABOTAJE DE GUAYAQUIL A GALÁPAGOS.

STOREOCEAN

StoreOcean es un muelle ubicado en el sur de la ciudad de Guayaquil (ciudadela La Pradera), donde se realizan operaciones desde mayo del año 2009. Es especializado en servicios portuarios y a su vez en el manejo y procesamiento de fertilizantes minerales, pero sin embargo, lo más importante de este muelle es la operación de recibir naves para tráfico de cabotaje donde se lleva la carga general que es transportada hacia las islas Galápagos (Asociación de Terminales Portuarios Privados del Ecuador, s.f.).

MUELLE CARAGUAY

El muelle municipal “Caraguay”, ubicado entre el mercado “Caraguay” y las dependencias de la Policía Metropolitana al sur de la ciudad de Guayaquil donde también cuenta con el apoyo permanente del personal de la Capitanía del Puerto, Policía Metropolitana y la coordinación con la Corporación de Seguridad Ciudadana, ha sido considerado como otro punto estratégico para realizar operaciones de carga y descarga de mercadería, desde y hacia Galápagos, actividad que se cumple los 365 días del año, las 24 horas del día, desde el 30 de junio del año 2011 (Ecuador a colores, 2015).

RUTAS DE TRANSPORTE MARÍTIMO ESTABLECIDAS ENTRE GUAYAQUIL Y LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS

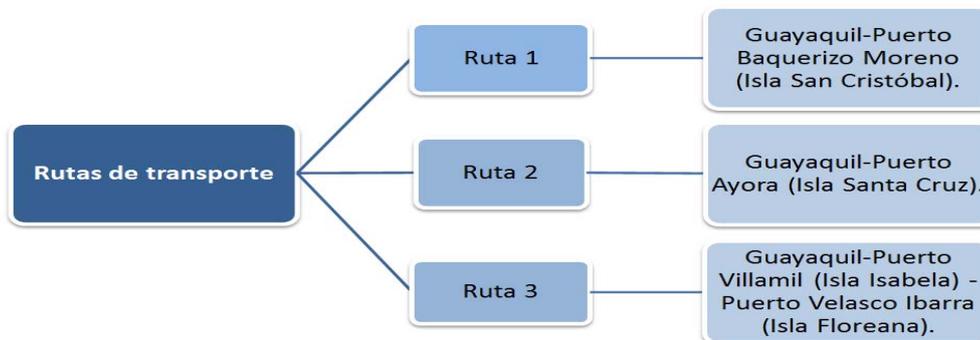


Figura 3: Rutas de transporte de Guayaquil a Galápagos. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

Galápagos cuenta con tres rutas donde llega toda la carga que va desde Guayaquil, estas dependen de la cantidad de población que tenga cada isla. En este caso, se considera Puerto Ayora la más importante por ser la capital y donde se recibe la mayoría de la carga.

BUQUES QUE REALIZAN EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE CARGA DESDE GUAYAQUIL HACIA LA PROVINCIA DE GALÁPAGOS.

En la actualidad para el proceso de cabotaje de Guayaquil hacia las Islas Galápagos se cuenta con cinco embarcaciones: Isla Bartolomé, fusión, Baltic Bectina, Orca I y Paola. Estas naves cumplen un itinerario establecido por la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial en conjunto con dos barcasas: Don Henry y Estrella de Mar que realizan el proceso de desembarque y transporte de contenedores desde fondeadero hacia los muelles.

Cada uno de los buques tiene diferente capacidad de tonelaje de registro bruto (TRB) y se clasifican de la siguiente manera:



Figura 4: Total de capacidad de tonelaje de registro bruto por cada buque. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

PROCESO DE DESEMBARQUE Y DESCONSOLIDACIÓN DE CARGA

OPERACIONES DE CARGA

La cadena logística empieza desde que los proveedores llevan sus productos a Timsa (Operador portuario de carga) que es el lugar designado donde se recibe toda la carga para que pueda ser inspeccionada, clasificada y ubicada en contenedores para que luego puedan ser distribuidos a sus

respectivas naves que pueden estar ubicados en el muelle de StoreOcean o Caraguay.

Una vez que los contenedores han llegado al lugar designado por el comerciante, estos son embarcados por medio de grúas y montacargas en las bodegas del buque. Toda la carga recibida es embarcada y estibada (Mariloginsa, s.f).

Este proceso es realizado en el tiempo de embarque según el itinerario asignado por la Subsecretaria de Puertos y transporte marítimo fluvial.

OPERACIONES DE DESCARGA

Los puertos en las Islas Galápagos son en bahía abierta, y las operaciones de descarga son conducidas mediante aligeramiento del buque en fondeadero interior y consecuentemente afectadas por las condiciones hidro-meteorológicas. Tales operaciones se ejecutan solamente con la luz del día de lunes a sábado. Las grúas del buque y su rampa se emplean en el proceso de carga de las pequeñas patanas de madera que hacen el tráfico del buque al muelle de descarga (Mariloginsa, s.f).

El barco culmina su trayecto hacia la isla fondeando cerca de los diferentes puntos mencionados anteriormente. Las mercancías que han sido consolidadas dentro de contenedores, son transportadas por la Operadora de Carga desde el barco hacia el muelle mediante gabarras. Esto se debe a que el muelle no es propicio para albergar a grandes buques tanto por su geografía como por su infraestructura. Por consiguiente, los contenedores son trasladados en trailers hasta el patio de contenedores del Consejo de Gobierno. Una vez que los contenedores son descargados, la carga es desconsolidada y entregada a su cliente final (Line, 2015).

CARGA TRANSPORTADA A GALÁPAGOS

La carga transportada a Galápagos es de variada índole y atiende las necesidades de los pobladores de las islas y de sus turistas, y es considerada como mercancía de cabotaje (mercadería de tráfico nacional).

La siguiente clasificación es según a la naturaleza de la carga que determina un tratamiento particular y por ende un sistema diferenciado de transporte.

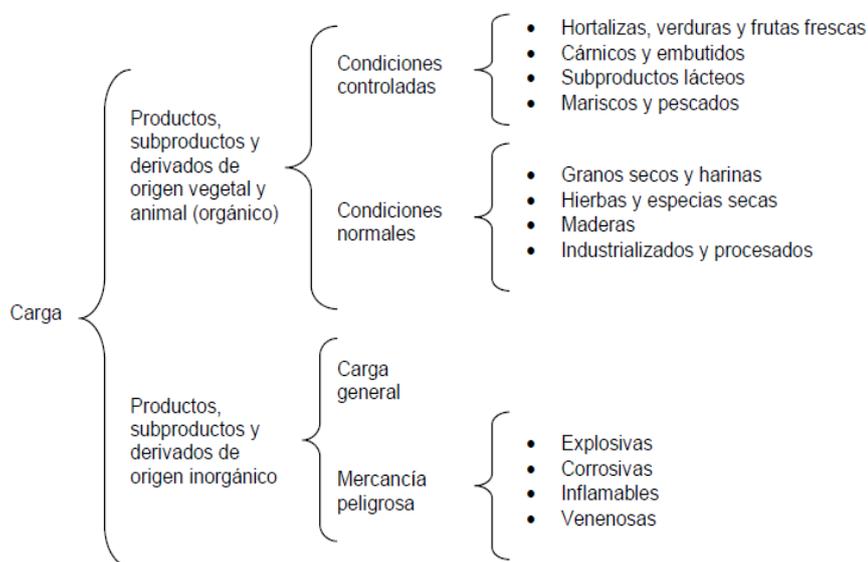


Figura 5: Clasificación de la carga transportada a Galápagos. Obtenido de (Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y fluvial, ENERO 2017)

Como se puede observar existe una gran división entre los diferentes tipos de carga que son transportadas hacia las islas. Antes del año 2015 había un sistema logístico poco eficiente, donde en la mayoría de veces principalmente los productos perecibles llegaban en mal estado por motivos de una mala clasificación, mal embalaje, falta de refrigeración y por la existencia de plagas que contaminaban dichos productos.

A partir del año 2015, hubo un gran avance respecto al sistema logístico de cabotaje, esto fue la contenerización que ayudo a que los

productos puedan clasificarse de una mejor manera y lleguen en adecuadas condiciones a su lugar de destino (proceso que se explicará mas detallado en el siguiente capítulo).

Sin embargo, se siguen teniendo grandes cuidados con los tipos de carga de primera necesidad por ser más vulnerables, por esa razón se recomienda que desde su punto de recolección o de elaboración, hasta su punto de consumo deben mantener una temperatura y humedad específica de forma que todas las partes de la cadena de frío (productores, intermediarios, operadores logísticos y distribuidores) garanticen su continuidad, evitando la ruptura de la misma. Con estos cuidados se consigue que los consumidores obtengan productos en las mejores condiciones, evitando así la propagación de parásitos por productos dañados o deteriorados (Ministerio del ambiente, marzo 2005).

Todas las partes involucradas de la cadena logística deben de conocer las condiciones de conservación y mantenimiento de calidad de los productos que están siendo transportados, con el fin de controlar cualquier fallo que pueda ocurrir durante el viaje (SAC, 2010). El punto principal donde se verifica las condiciones de calidad de los productos es TIMSA (el centro de acopio de Guayaquil, que cumple el rol de operador portuario de carga), en este lugar se encuentra personal del Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos (SICGAL) para verificar las condiciones de la mercancía que será transportada hacia las principales islas. Desde este centro de acopio, los contenedores van cerrados y sellados hacia los muelles donde serán embarcados para su lugar de destino. De esta manera se trata de tener un orden y un control de toda la carga.

TARIFAS ACTUALES POR FLETE DE TRANSPORTE MARITIMO HACIA GALÁPAGOS

| Capitulo I | Ruta 1 | Ruta 2 | Ruta 3 |
|--|--------|--------|--------|
| Productos vitales basicos | USD | USD | USD |
| Arroz, azúcar, harina, vegetales, hortalizas, legumbres, frutas, aceites, manteca, leche líquida y leche en polvo, conservas varias, café y otros que estén dentro de esta categoría. | | | |
| Por quintal (saco, caja, cartón) | 1,47 | 1,77 | 1,95 |
| Sacos, cajas, cartones, gavetas (por cada kilo) | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| Pacas de pescado o café | 2,95 | 3,68 | 4,02 |
| Productos refrigerados | | | |
| Por cada libra | 0,18 | 0,19 | 0,21 |
| Por cada metro cúbico | 76,37 | 91,05 | 210,02 |
| Huevos | | | |
| Por cada 10 cubetas de 30 unidades | 0,76 | 0,81 | 0,89 |
| Capitulo II | | | |
| Bebidas y otros | | | |
| Jabas de gaseosas | | | |
| De 12 a 24 unidades | | | |
| Llenas | 1,55 | 1,65 | 1,8 |
| Vacias | 0,74 | 0,97 | 1,06 |
| Jabas de cervezas | | | |
| De 12 a 24 unidades | | | |
| Llenas | 4,42 | 5,01 | 5,51 |
| Vacias | 2,15 | 2,33 | 2,57 |
| Bebidas alcoholicas | | | |
| Cajas o cartones | 7,53 | 8,65 | 9,49 |
| Aguas en pomas | | | |
| De 5 galones | 1,46 | 1,65 | 1,81 |

Figura 6: Tarifario de carga transportada de Guayaquil a Galápagos. Obtenido de la Subsecretaria de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

De acuerdo a la resolución de la DIGMER actualizada en el año 2006, se establecieron las tarifas de fletes para el transporte de carga en el proceso de cabotaje de Guayaquil hacia las islas Galápagos. Esta resolución cuenta con varios puntos importantes como por ejemplo: los tipos de productos que son permitidos y no permitidos en Galápagos de acuerdo a su utilización o finalidad; el monto de seguro de la mercancía será de \$250,00 por bulto y será responsabilidad del armador responder por cualquier

accidente o daño que esta haya tenido en el viaje; los valores cobrados por los armadores deben de ser unificados y establecidos por las autoridades competentes (Subsecretaría de puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, 2012).

ESTADISTICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CARGA

El crecimiento poblacional de residentes y visitantes, han provocado un impacto directo en el aumento de la demanda de productos. Solo en el año 2012 la carga hacia Galápagos superó en un 12% a la correspondiente del año 2010, tal como lo muestra el gráfico.

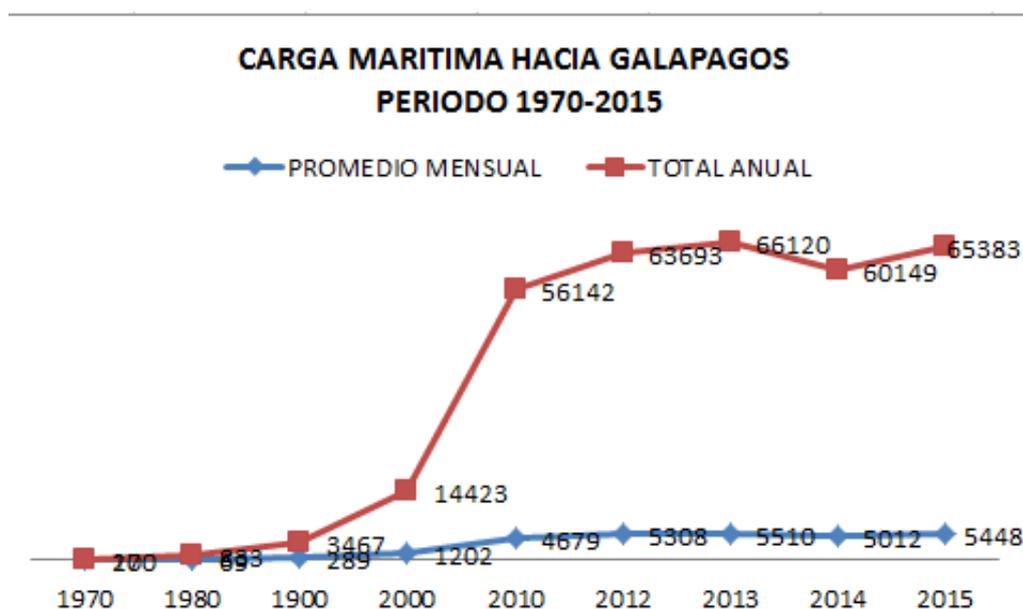


Figura 7: Carga marítima hacia Galápagos, periodo 1970-2015. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

A partir del año 2000 se puede observar como la demanda creció notablemente, obligando a que se incremente el número de naves y a su vez mejorar su sistema logístico. Sin embargo en el año 2014 hubieron menos toneladas transportadas de Guayaquil hacia las islas Galápagos debido al hundimiento de tres embarcaciones, causando grandes problemas de desabastecimiento para la ciudadanía.

DESABASTECIMIENTO EN EL AÑO 2014

La demanda real promedio de las Islas Galápagos fue de 64.925 toneladas anuales, considerando el periodo 2012-2013, años en los que basaremos las proyecciones debido a que en estos años todas las naves operaron regularmente.

Tabla 1

Viajes y carga transportada para satisfacer la demanda real 2012-2013

| Número de Buques | Nombres de los Buques | Año de fabricación | Años de Antigüedad | Capacidad de carga | Promedio de Viajes 2012/2013 | Promedio de carga 2012/2013 |
|------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1 | M/N GALAPAFACE | 1979 | 35 | 1321 | 18 | 13.923 |
| 2 | M/N FLOREANA | 1984 | 30 | 1219 | 18 | 12.848. |
| 3 | M/N GALÁPAGOS | 1982 | 32 | 1400 | 18 | 14.756 |
| 4 | M/N CRISTOBAL | 1966 | 48 | 1108 | 18 | 11.678 |
| 5 | M/N ANGELINA | 1977 | 37 | 1112 | 18 | 11.720 |
| Total | | | | 6160 | 90 | 64.925 |

Nota: Obtenido de las estadísticas de StoreOcean (Transnave, 2015)

Como se puede observar en la tabla, durante el periodo 2012-2013 el promedio de carga transportada fue de 129,850.00 toneladas de productos perecibles y no perecibles desde Guayaquil hacia Galápagos, es decir, 64,925.00 toneladas cada año, siendo una cantidad considerable y que cumplió con el abastecimiento de la población.

Lamentablemente poco a poco estas naves fueron teniendo problemas técnicos, causando el hundimiento y pérdida total de las embarcaciones GALAPAFACE, CRISTOBAL Y FLOREANA (Diario El Comercio, 2015). Esta situación obligó a la Subsecretaría de puertos y Transportes Marítimo y Fluvial en conjunto con las autoridades de Galápagos, a tomar medidas urgentes que garanticen la distribución de

productos, modificando los itinerarios de viajes con las naves existentes y aumentando el trabajo a las barcazas, aunque conocían que era una solución provisional que no se podría mantener por mucho tiempo.

Tabla 2

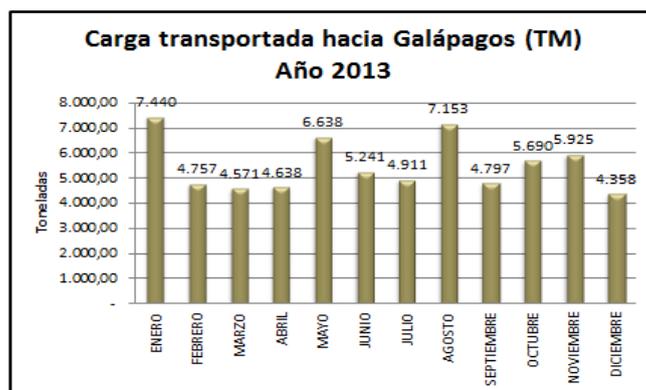
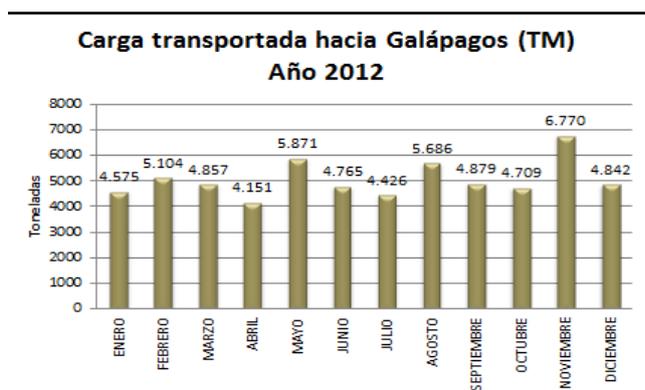
Total de carga atendida por embarcaciones autorizadas en el año 2014

| Número de Buques | Nombres de los Buques | Año de fabricación | Años de Antigüedad | Capacidad de carga | Promedio de Viajes | Promedio de carga |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| 1 | M/N GALÁPAGOS | 1982 | 32 | 1400 | 18 | 14.756 |
| 2 | M/N ANGELINA | 1977 | 37 | 1112 | 18 | 11.720 |
| Total Carga transportada | | | | 2512 | 36 | 26.476 |
| Déficit del sector | | | | 3648 | 54 | 38.449 |
| Total Demanda del Sector | | | | 6160 | 90 | 64.925 |

Nota: Obtenido de las estadísticas de StoreOcean (Transnave, 2015)

En esta tabla se refleja cual hubiera sido la situación en el caso de que solo hayan atendido toda la demanda las naves Galápagos y Angelina. Al momento de desaparecer las otras tres embarcaciones, hubiera existido un déficit de 38,449 toneladas, lo que obligaba a incrementar el número de naves de manera urgente para que se cumpla con la demanda existente, ya que de lo contrario el problema de desabastecimiento iba a seguir aumentando, afectando directamente a la población galapaguense.

CUADROS COMPARATIVOS DE CARGA TRANSPORTADA PERIODO 2012-2015



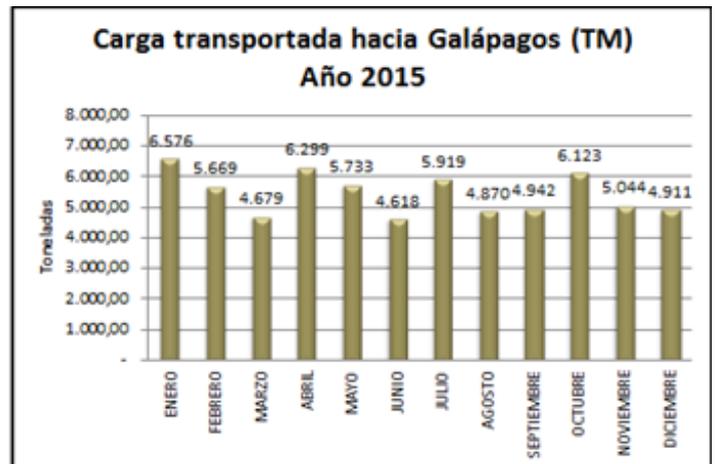
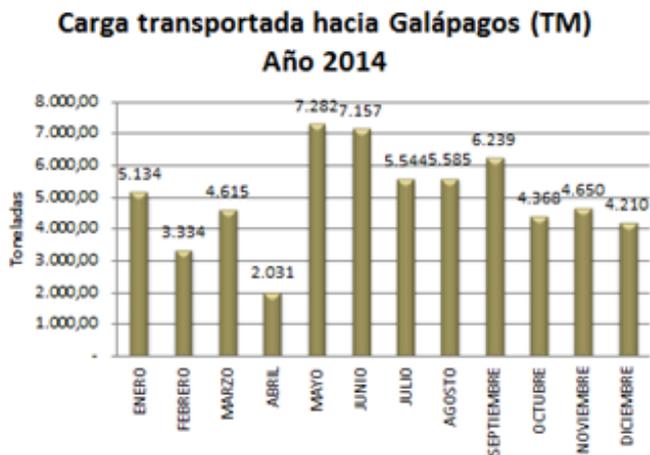


Figura 8: Estadísticas de carga transportada del año 2012-2015. Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

CARGA MARÍTIMA HACIA GALÁPAGOS PONDERADA AÑO 2012-2015

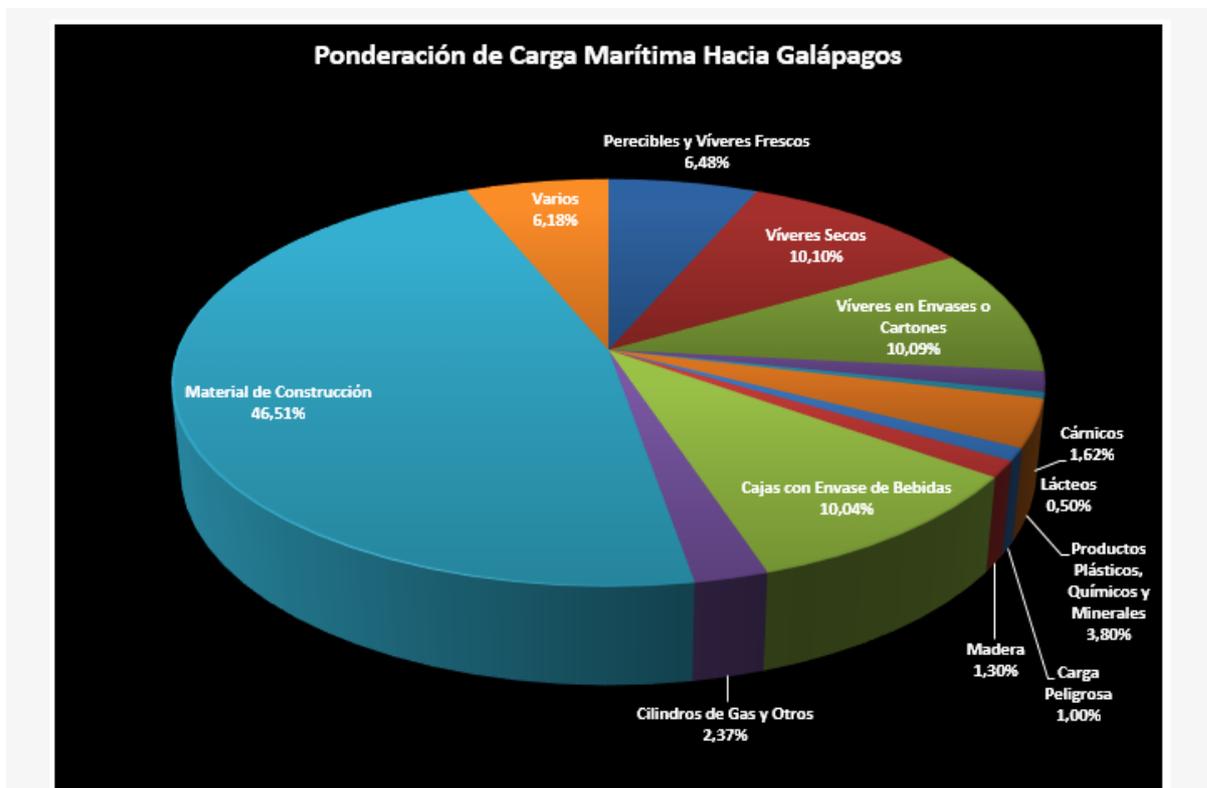


Figura 9: Carga transportada del año 2012-2015 (ponderada). Adaptado de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.

Analizando el periodo 2012-2015, se puede observar que el mayor porcentaje de carga transportada fue de materiales de construcción con un 46,51%, seguido de cajas de envases para bebidas con un 10,04%, luego de víveres de envases o cartones con un 10,06% y en cuarto lugar con productos perecibles y víveres frescos representando un 6,48% de la totalidad de productos transportados.

A pesar de que estos dos últimos tipos de carga, productos perecibles y viveres, son los que se transportan en menos cantidad en comparación con los demás, son aquellos que necesitan más cuidado al momento de manipularlos y llevarlos al lugar de destino en perfectas condiciones.

NUEVO SISTEMA LOGÍSTICO DE CARGA PALETIZADA A CARGA CONTENERIZADA

Wildaid, empresa Estadounidense con sucursal en el Ecuador, ha venido realizando estudios para la implementación de un sistema de transporte de carga hacia Galápagos bajo premisas de prevención de especies invasoras. Gracias a esfuerzos conjuntos con los regímenes especiales de Galápagos y la Subsecretaria de Puertos Marítimo y Fluvial se ha tenido grandes avances como lo fue el cambio de carga paletizada a carga contenerizada.

El sistema de transporte de carga paletizada, era un verdadero problema, ya que los usuarios debían hacer largas filas en las afueras de la terminal portuaria esperando por varias horas para que sus productos sean recibidos, situación que actualmente no ocurre, puesto que al existir un Centro de Acopio (TIMSA), los usuarios pueden entregar las mercancías conforme una programación que es establecida de acuerdo al itinerario de los barcos.

La paletización es un sistema de unitarización de las mercancías, así como lo es la contenerización, pero en el sistema anterior de transporte marítimo de carga solo un pequeño porcentaje de las mercancías eran paletizadas, la gran mayoría era transportadas de manera suelta, mal estibada, embaladas en malas condiciones, y peor aún, la carga perecible se transportaba en las cubiertas de los barcos a la intemperie. Este sistema tenía mayor riesgo para el ingreso de especies exógenas, lo que no sucede con el sistema actual ya que es más fácil controlar a medida que se va estibando la carga en los contenedores. Además, al transportar la carga en contenedores, esta no sufre mucho manipuleo en cada una de las etapas de la cadena logística, lo que resulta que llegue hasta el usuario final en buenas condiciones; excepcionalmente, debido a las condiciones climáticas de viento y marea, durante la navegación hay productos que sufren algún tipo de daño, situación que es normal en este tipo de tráfico (Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y fluvial, ENERO 2017).

Una de las ventajas más evidentes de este cambio en el sistema logístico es que redujo, aunque en una mínima cantidad, los costos totales en el transporte, debido a que estos costos corresponden actualmente a los servicios portuarios que se prestan desde los Centros de Acopio (TIMSA) en el puerto de origen en Guayaquil, hasta los Centros Distribución (patios de desconsolidación) en su puerto de destino en Galápagos (Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y fluvial, ENERO 2017).

Para entender mejor la comparación de los dos tipos de sistemas, se ha tomado como referencia el “Estudio de costos por transportación de carga vía marítima hacia Galápagos” (Ingala, 2013), en dicho estudio se basa en el modelo anterior e indica que para transportar un saco, cartón o gaveta de algún producto de primera necesidad, en el puerto de origen (Guayaquil) se debía cancelar por concepto de los servicios portuarios lo siguiente: Entre USD. 4.00 a 10.00 por embalaje de las mercancías dependiendo de los materiales a utilizar, y entre USD. 0.40 a 0.50 por estiba de las mercancías

en los palés o directamente al buque; una vez que el barco llegaba a su puerto de destino en Galápagos, el usuario o dueño de la carga debía contratar los servicios de una barcaza para realizar el desembarque de las mercancías, este servicio tenía un costo entre USD. 0.40 a 1.00 por bulto (saco, cartón, gaveta, etc.), cuando era carga más pesada, como electrodomésticos, vehículos, maquinarias, etc., el valor variaba dependiendo del peso y del volumen.

Entonces para demostrar que no ha existido incremento de las tarifas, se presenta el siguiente ejemplo tomando en consideración los productos vitales básicos, los cuales son los que mayor impacto generan en la población.

Tabla 3

COMPARACION DE CARGA PALETIZADA Y CARGA CONTENERIZADA

| Sistema | Costo Flete Marítimo (USD.) | Costo Servicios Portuario sin IVA | Costo Total (USD.) |
|---------------------|------------------------------------|--|---------------------------|
| Actual | 1.77 | 0.71 (40% del Flete Marítimo) (USD.) | 2.48 |
| Anterior | 1.77 | 1.20 (67.80%: USD. 0.40 estiba en el palé en puerto de origen y USD. 0.80 desembarque en la barcaza en el puerto de destino) | 2.97 |
| Diferencia entre el | - | - 0.49 (- 27.80%) | - 0.49 (- |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|---------|
| sistema actual respecto al anterior | | | 19.76%) |
|-------------------------------------|--|--|---------|

Nota: Adaptado de “Estudio de costos por transportación de carga vía marítima hacia Galápagos” (Ingala, 2013).

En términos generales, por transportar un quintal de algún producto vital básico en el sistema actual cuesta USD. 2.48, mientras que en el modelo anterior costaba USD. 2.97, es decir que antes se pagaba USD. 0.49 más.

Cabe recalcar que dentro del análisis no se ha considerado el valor de IVA que gravan los servicios portuarios, puesto que este es un impuesto que se transmite hasta el usuario final, es decir que el comerciante al momento de vender sus productos también graba el 14% del IVA.

Sin embargo, considerando el valor del IVA que actualmente se graba por los servicios portuarios, en el sistema anterior se cobraba más que el sistema actual (SPTMF, ENERO 2017).

Tabla 4

COMPARACION DE CARGA PALETIZADA Y CARGA CONTENERIZADA MAS IVA

| Sistema | Costo Flete Marítimo (USD.) | Costo Servicios Portuario sin IVA | IVA 14% (Servicios portuarios) | Costo Total (USD.) |
|----------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------|
| Actual | 1.77 | 0.71 | 0.10 (14% x 0.71) | 2.58 |
| Anterior | 1.77 | 1.20 | — | 2.97 |
| Diferencia | — | - 0.49 (- | + 0.10 | - 0.39 (- |

| | | | | |
|--|--|---------|---------|---------|
| entre el sistema actual respecto al anterior | | 27.80%) | (+100%) | 15.11%) |
|--|--|---------|---------|---------|

Nota: Adaptado de “Estudio de costos por transportación de carga vía marítima hacia Galápagos” (Ingala, 2013).

PROPUESTA

Una vez que se han analizado algunas de las variables que intervienen en el sistema de transporte marítimo de Guayaquil hacia Galápagos, se puede observar como la demanda de los productos perecibles y no perecibles han ido incrementando al pasar los años pero lastimosamente su sistema logístico no ha sido del todo eficiente, debido a la falta de una adecuada infraestructura portuaria, de control y de orden logístico. A pesar de que el cambio de carga paletizada a carga contenerizada marcó un beneficio muy importante para las transacciones, es necesario tomar medidas que ayuden a tener resultados más óptimos y eficientes, pensando en la demanda actual y futura.

La propuesta de una posible solución frente a varios problemas que ha tenido el sistema logístico de transporte marítimo hacia las islas, es el diseño de un puerto concentrador para la llegada de productos de primera necesidad y de la carga en general en las islas Galápagos, analizando un lugar factible para la construcción de la infraestructura y facilidades portuarias sin afectar zonas protegidas por el medio ambiente.

El objetivo de esta propuesta es: mejorar la calidad, costos y la seguridad de la carga transportada y sobre todo satisfacer la demanda real y futura de la población galapaguense y de sus turistas.

El crecimiento poblacional es un factor clave como indicador para la proyección de los volúmenes de carga, se espera que con una proyección al

año 2035 (tomando en cuenta el crecimiento poblacional anual en Galápagos y el impacto del turismo en las islas) la demanda va a aumentar significativamente, por lo que se necesita optimizar las operaciones logísticas para el debido abastecimiento de la región. (INECO, 2013)

En la actualidad el sistema de cabotaje cumple tres rutas que van hacia las principales islas, lo que se busca es lograr que toda la carga transportada desde Guayaquil hasta Galápagos pueda llegar a un puerto concentrador, donde llegue toda la carga y luego pueda ser distribuida en naves más pequeñas hacia las otras islas que no necesite mucho calado y de esa manera se podrá eliminar el uso de barcasas, reducir costos y tiempo en el desembarque de la mercancía.

Se pretende que con el puerto concentrador o también llamado puerto hub, el sistema logístico tenga las siguientes características: maximizar el control de bioseguridad, la utilización de un solo buque (porta contenedor) moderno con rotación semanal, acceso a un solo puerto, mejores garantías y seguridad de la mercancía en el momento de desembarcarla, reducción de costos y un centro de distribución hacia las otras islas.

Según estudios presentados en la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial, el lugar más indicado para la construcción de este puerto que ayudaría y facilitaría el sistema logístico en las islas, dándoles mayores facilidades a los armadores y a la población en general sería en las costas de la Isla Baltra – Santa Cruz, donde podría llegar el portacontenedor para desembarcar toda la carga y luego ser distribuida en los ferris según el destino correspondiente (Isla San Cristóbal, Isabela y Floreana). Se argumenta que la mejor ubicación para la construcción de este puerto es Baltra debido a que minimiza el impacto ambiental por ser una isla ya impactada (Espinoza, 2017).

Con la construcción de este puerto no solo beneficiaría a la carga transportada hacia Galápagos, también daría la posibilidad de compartir el tránsito de pasajeros interinsulares y turísticos en la misma infraestructura, sin la necesidad de afectar las zonas protegidas de las islas.

Según proyecciones realizadas por la empresa INECO, se estima que para el año 2035 exista una población aproximadamente de 55,000 personas los que demandarían alrededor de 127,000 toneladas (INECO, 2013), por lo tanto se espera con el nuevo sistema logístico de la construcción del puerto concentrador, poder satisfacer dichas cantidades sin ningún inconveniente.

Esta propuesta puede ser viable siempre y cuando se cuente con la ayuda de todas las entidades necesarias, es decir, la realización más profunda de estudios de factibilidad en la construcción del puerto por parte de alguna empresa privada que quiera hacerse cargo de la concesión, la cooperación de autoridades competentes de Galápagos (LOREG, el Consejo de Gobierno Régimen Especial, el Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos, Agrocalidad) y de la Subsecretaría de Puertos y Transportes Marítimo y fluvial.

CONCLUSIONES

El sistema logístico de transporte marítimo hacia Galápagos es un proceso en el que intervienen varios factores que han ido evolucionando a través del tiempo, principalmente por el crecimiento constante de la demanda y por los cuidados que debe tenerse al momento de embarque/desembarque de la mercadería, especialmente porque Galápagos no cuenta con las condiciones oceanográficas para cumplir con el proceso normal de desembarque, lo que obliga a hacer uso de barcazas para llevar la mercancía a tierra y así ser distribuida.

Optimizar el sistema de transporte marítimo de carga hacia Galápagos evidentemente es un proceso muy largo y complejo, por la

particularidad de las islas, sin embargo ya se ha empezado a dar el primer paso con la implementación de la contenerización de la carga, hecho que ha sido un gran paso para el desarrollo de la provincia. Es necesario encontrar soluciones que logren un adecuado sistema logístico de abastecimiento para esta región, contando con la infraestructura adecuada que facilite las transferencias de carga.

Con la construcción de un puerto Hub en la isla Baltra se podrá tener un proceso eficiente, es decir, menor manipulación de la mercancía ya que no habrá trasbordo a la descarga; menor costo debido a que se elimina el pago realizado a las barcazas (aproximadamente eran \$20,000 por cada desembarque que pagaba el armador); mayor seguridad, ya que se incrementa la inspección de carga de las mercancías gracias a un permanente control por parte del Sistema de Inspección y Cuarentena para Galápagos; se reducirán los tiempos de la recepción de la carga debido a que el puerto concentrador atenderá las 24 horas del día, dando mayores facilidades a los armadores y consumidores finales.

Sin duda es una propuesta realizable pero necesita ser apoyada por las autoridades competentes. La mejor opción es que sea desarrollada y administrada por una empresa privada que se haga cargo de los estudios necesarios a través de una concesión y pueda ir recuperando su inversión en un plazo de 20 a 30 años aproximadamente, que es donde se estima que la población va a demandar alrededor de 100,000 toneladas más al año.

REFERENCIAS

- Asociacion de Terminales Portuarios Privados del Ecuador. (s.f.). *ASOTEP*. Recuperado el 2017 de ENERO de 19, de <http://www.asotep.org/puerto.php?id=7>
- Consejo de Gobierno del Regimen Especial de Galapagos. (19 de Mayo de 2016). Recuperado el 2016 de Diciembre de 30, de <http://www.gobiernogalapagos.gob.ec/galapagos-ya-cuenta-con-indice-de-precios-al-consumidor/>
- Diario El Comercio. (22 de Febrero de 2015). Recuperado el 2016 de Diciembre de 21, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/viveres-galapagos-productos-barcos-avion.html>
- Ecuador a colores. (2015). Recuperado el 30 de Diciembre de 2016, de http://www.ecuadoracolores.com/ed2015_jul/pages/nac05.html
- El Comercio. (06 de AGOSTO de 2015). *Diario El Comercio*. Recuperado el 20 de ENERO de 2017, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/abastecimiento-alimentos-galapagos-buques-guayaquil.html>
- El Telegrafo. (29 de Julio de 2013). Recuperado el 21 de Diciembre de 2016, de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-puerto-maritimo-de-guayaquil-al-borde-del-colapso>
- El Universo. (Noviembre de 15 de 2008). *El Universo*. Recuperado el 1 de Diciembre de 2016, de <http://www.eluniverso.com/2008/11/15/0001/9/A7A7F5C056FB45138CE07CA1E375283E.html>
- Espinoza, A. (20 de Enero de 2017). Analisis de la implementacion de un puerto hub en Galapagos . (M. M. CCruz, Entrevistador)
- Exterior, C. (20 de Enero de 2016). *Transporte Maritimo Ecuador*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de <http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/transporte-mar-timo-ecuador>
- FES, G. (20 de Abril de 2015). *Grupo FES* . Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de http://www.grupofes.com/sec_transporte.html
- Galapagos, C. d. (21 de Agosto de 2007). *Reglamento especial de la residencia en la provincia de Galapagos* . Recuperado el 25 de

Noviembre de 2016, de <http://www.gobiernogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/Reglamento-Especial-de-la-Residencia-en-la-Provincia-de-Gal%C3%A1pagos.pdf>

Gisella, V. G. (2012). *Investigacion y analisis de la implementacion de un sistema logistico y de transportacion maritima de carga en la ruta Guayaquil-Galapagos*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

INECO. (2013). *TRANSPORTE MARITIMO GALAPAGOS*. GUAYAQUIL.

Ingala, E. E. (2013). *Estudio de costos por transportacion de carga via maritima hacia Galapagos*. Guayaquil.

Instituto Nacional de Estadística y Censos . (10 de Noviembre de 2016). Recuperado el 2016 de Diciembre de 30, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/galapagos-tiene-25-244-habitantes-segun-censo-2015/>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). Recuperado el Enero de 3 de 2017, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/CPV_Galapagos_2015/Analisis_Galapagos%202015.pdf

LEXIS. (JUNIO de 2015). *LEY ORGANICA DE REGIMEN ESPECIAL DE LA PROVINCIA DE GALAPAGOS*. Recuperado el 20 de DICIEMBRE de 2016, de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/LOREG-11-06-2015.pdf>

Line, P. C. (10 de Enero de 2015). *Pacific Cargo Line*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de <http://pcl.ec/santa-cruz/>

Mariloginsa. (s.f). Recuperado el 3 de Enero de 2017, de http://www.mariloginsa.net/?page_id=44&lang=es

Ministerio del ambiente. (marzo 2005). *DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE CARGA HACIA GALAPAGOS*. GUAYAQUIL.

Newmastic. (15 de Mayo de 2015). *Logistica portuaria: Estrategias en el sistema actual de produccion*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de <http://www.newmastic.com.ar/conectar/7/110/articulo/2926/Logistica-portuaria-estrategias-en-el-sistema-actual-de-produccion.html>

SAC. (2010). *SOLUCIONES AMBIENTALES Y COMUNITARIAS DE PRODUCTOS EN GALAPAGOS*. GALAPAGOS.

Subsecretaria de puertos y Transporte Maritimo y Fluvial. (2012).
RESOLUCION 345/12. GUAYAQUIL.

Subsecretaria de Puertos y Transporte Maritimo y fluvial. (ENERO 2017).
*INFORME SOBRE EL SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA
CONTENERIZADA. GUAYAQUIL.*

Transnave. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE USO Y SERVICIO DEL
TRANSPORTE MARITIMO A GALAPAGOS.* Guayaquil.

Transnave. (14 de Abril de 2016). Recuperado el 01 de Diciembre de 2016,
de <http://transnave.gob.ec/los-productos-van-en-contenedores-a-galapagos/>

Trasnave. (31 de Diciembre de 2015). *Informe rendicion de cuentas 2015.*
Recuperado el 2017 de ENERO de 16, de <http://transnave.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/INFORME-DE-RENDICION-DE-CUENTAS-TNE-2015.pdf>

turismo, M. d. (19 de Julio de 2016). *Ministerio de Turismo.* Recuperado el
24 de Noviembre de 2016, de <http://www.turismo.gob.ec/galapagos-por-sexto-ano-consecutivo-mejor-destino-turistico/>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cruz Jalón María Mercedes**, con C.C: # 0930956172 autora del **componente práctico del examen complejo: Análisis de la implementación de un sistema logístico de abastecimiento en los productos de primera necesidad en Galápagos** previo a la obtención del título de **Ingeniera en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 01 de Marzo del 2017

f.

Nombre: **Cruz Jalón María Mercedes**

C.C: 0930956172



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|---------------------------------------|--|------------------------|----|
| TÍTULO Y SUBTÍTULO: | Análisis de la implementación de un sistema logístico de abastecimiento en los productos de primera necesidad en Galápagos | | |
| AUTOR(ES) | María Mercedes Cruz Jalón | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Ing. Jaime Santillán Pesantes | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Especialidades Empresariales | | |
| CARRERA: | Comercio y Finanzas Internacionales | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | Ingeniero en Comercio y Finanzas Internacionales Bilingüe | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 01 de Marzo del 2017 | No. DE PÁGINAS: | 42 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Logística, Microeconomía, Macroeconomía y Estadística. | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Transporte marítimo, productos perecibles, islas Galápagos, sistema logístico, infraestructura portuaria. | | |

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

El transporte marítimo de carga es el principal medio utilizado para transportar productos perecibles y no perecibles desde la ciudad de Guayaquil hacia las islas Galápagos. Este proceso logístico consta de diferentes factores que se han ido modificando a través del tiempo, por ejemplo: las rutas, los muelles, las naves, tipos de cargas, etc.

El sistema logístico de carga hacia las islas Galápagos ha tenido grandes problemas debido a que no tiene una infraestructura portuaria por sus condiciones oceanográficas, lo que ha provocado que la carga llegue en mal estado, con tiempo de retraso y con altos costos.

Gracias a constantes estudios por parte de empresas privadas y de una correcta gestión por parte de las entidades competentes, se ha ido evolucionando este proceso logístico, siendo hasta ahora el avance más importante, el cambio de carga paletizada a carga contenerizada, dando mayor seguridad y eficiencia al momento de transportar la mercancía.

Sin embargo se busca analizar un mejor sistema de abastecimiento a través de la construcción de un puerto concentrador en las islas, que ayude a ahorrar tiempo y costos para el beneficio de todos los Galapaguenses y de sus turistas.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO |
| CONTACTO CON AUTOR: | Teléfono: +593-982209759 | E-mail: mehecruz1593@gmail.com |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):: | Nombre: Coello Cazar, David | |
| | Teléfono: +593-4-2209207 | |
| | E-mail: david.coello@cu.ucsg.edu.ec | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | |