

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

**δDISEÑO MODELO LOGÍSTICO DE MANEJO DE PRODUCTOS
ECUATORIANOS PERECEDEROS DE EXPORTACIÓN EN
CONTENEDORES PARA MEJORAR SERVICIO DADO POR
OPERADORESö**

AUTOR:

Econ. Zambrano Bueno Álvaro Enrique

TESIS FINAL

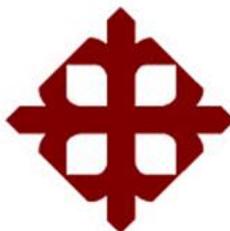
**Previa a la obtención del grado de
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TUTOR:

Econ. Padilla Celi, Miguel Ángel

Guayaquil, Ecuador

2013



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Economista Alvaro Enrique Zambrano Bueno**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Administración de Empresas**.

DIRECTOR DE TESIS

Econ. Miguel Ángel Padilla Celi

REVISOR(ES)

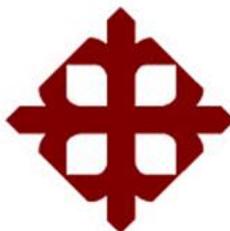
C.P.A. Laura Vera Salas

Dr. Rafael Castaño Oliva

DIRECTOR DEL PROGRAMA/CARRERA

Econ. María del Carmen Lapo Maza

Guayaquil, a los 30 días del mes de octubre del año 2013



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Álvaro Enrique Zambrano Bueno

DECLARO QUE:

La Tesis **“Diseño modelo logístico de manejo de productos ecuatorianos perecederos de exportación en contenedores para mejorar el servicio dado por operadores”** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 30 días del mes de octubre del año 2013

EL AUTOR

Álvaro Enrique Zambrano Bueno



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, Álvaro Enrique Zambrano Bueno

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución de la **Tesis de Magíster en Administración de Empresa** titulada: **õDiseño modelo logístico de manejo de productos ecuatorianos perecederos de exportación en contenedores para mejorar el servicio dado por operadoresö**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 días del mes de octubre del año 2013

EL AUTOR:

Álvaro Enrique Zambrano Bueno

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por darme la oportunidad y fortaleza para concluir con la presente obra.

Agradezco a mi familia y seres queridos por el apoyo brindado durante el tiempo de elaboración del presente documento.

Agradezco a las autoridades, profesores y compañeros de la Maestría por compartir conmigo esta enriquecedora experiencia.

Álvaro Enrique Zambrano Bueno

DEDICATORIA

La presente obra va dedicada a DIOS, mi familia y demás seres queridos; quienes son mi mayor motivación en la continua búsqueda de crecimiento personal y profesional.

Álvaro Enrique Zambrano Bueno

INDICE GENERAL

Resumenxvi
Abstract	xviii
Introducción	..1
Antecedentes	.4
Objetivos	6
Objetivo General	..6
Objetivos Específicos	6
Justificación de la Investigación	..7
CAPÍTULO 1.	
Modelo Logístico en Ecuador para manejo de productos perecederos de exportación y sus principales actores.	
1.1 Ecuador: Perfil país, principales indicadores económicos y su desempeño como país exportador	.9
1.2 Definición de Productos Perecederos	.13
1.3 Detalle de los principales productos perecederos de exportación en Ecuador	...14
1.4 Definición de Modelo Logístico	.16
1.5 Actores principales en el modelo logístico de manejo de productos perecederos	.16

1.6 Detalle de equipos e infraestructura requeridos en el proceso logístico de manejo de productos perecederosí 18

1.7 El modelo logístico de manejo de productos perecederos de exportación comúnmente usado en Ecuadorí ..21

1.8 Objetivos del modelo logístico de manejo de carga perecedera de exportación actualmente usado en el Ecuadorí ...23

1.9 Marco Legalí ...24

CAPÍTULO 2.

Los principales productos perecederos de exportación y su participación en el PIB.

2.1 Evolución de las exportaciones de los principales productos perecederos en la última décadaí .25

2.2 Detalle de los principales puntos de producción y detalle de la infraestructura disponibleí ...30

2.3 Detalle de los principales mercados en el exterior para aquellos productos perecederos y sus requerimientos de calidadí ..40

2.4 Mercado bananero en el Ecuadorí ...42

2.4.1 Historia de la producción bananera en el Ecuadorí í í í í í í í í í í í í í ...43

2.4.2 Principales exportadores de bananoí .43

2.4.3 Reseña del proceso productivo del bananoí í í í í í í í í í í í í í í í í í í ..45

2.4.4 Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercadosí ...47

2.5 Industria camaronera en el Ecuadorí ...49

2.5.1 Historia de la producción camaronero en el Ecuadorí í í í í í í í í í í í í í ...49

2.5.2	Principales Exportadores de camarón en Ecuador	50
2.5.3	Reseña del proceso productivo del camarón	51
2.5.4	Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados	53
2.6	Industria pesquera en el Ecuador	54
2.6.1	Estructura de la actividad pesquera en el Ecuador	55
2.6.2	Principales exportadores de pescado congelado en el Ecuador	56
2.6.3	Reseña del proceso productivo del pescado congelado	57
2.6.4	Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados	58
2.7	Otros productos perecederos de exportación	60
2.7.1	Detalle de otros productos perecederos de exportación	61
2.7.2	Participación de estos productos en las exportaciones no petroleras del Ecuador	61
2.7.3	Reseña del proceso productivo de los principales productos	62
2.7.4	Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados	65

CAPÍTULO 3

Proceso logístico actualmente utilizado en la exportación de productos perecederos.

3.1	Detalle del proceso logístico comúnmente usado en el Ecuador	68
3.1.1	Detalle del proceso actual de consolidación de productos perecederos antes de exportación	68
3.1.2	Principales lugares de consolidación y sus características	70

3.1.3	Costos relacionados a la consolidación de los productos	72
3.1.4	Fortaleza y debilidades del proceso de consolidación	73
3.2	Sector de transporte terrestre de carga de contenedores	74
3.2.1	Características de los vehículos disponibles para transporte de carga de contenedores	75
3.2.2	Principales proveedores de servicio de transporte terrestre	76
3.2.3	Costos relacionados al modelo de servicio de transporte terrestre	77
3.2.4	Fortaleza y debilidades del modelo de servicio de transporte terrestre	77

CAPÍTULO 4

Metodología de la Investigación

4.1	Definición del Problema de Investigación	80
4.2	Hipótesis de Investigación	82
4.3	Método de Investigación	84
4.3.1	Investigación Cuantitativa	85
4.3.2	Investigación Cualitativa	85
4.4	Situación actual del Mercado	86
4.5	Investigación de Mercado	87
4.5.1	Objetivos de la Investigación	87
4.5.2	Definición de la Muestra	87
4.5.3	Descripción de los actores del mercado de la cadena logística en Ecuador	88
4.5.4	Definición de potenciales usuarios del modelo logístico	90
4.6	Resultados de la Investigación	91
4.6.1	Conclusiones de los grupos focales	91

4.6.2	Detalle de resultados de la encuesta	93
4.7	Conclusiones finales de la investigación realizada	110

CAPÍTULO 5

Propuesta de modelo logístico: Alternativas y sostenibilidad económica de la misma.

5.1	Descripción de la cadena logística de acuerdo al modelo propuesto	113
5.1.1	Detalle de las diferentes etapas de la Cadena Logística de acuerdo al modelo propuesto y sus principales componentes	113
5.1.2	Principales características del modelo	118
5.1.3	Segmentación de demanda del modelo	118
5.1.4	Detalle del Proceso de Implementación del nuevo modelo	120
5.1.5	Detalle de la Estructura Organizativa y Operativa	121
5.1.6	Cadena de valor de la Cadena Logística Propuesta	124
5.1.7	Análisis FODA del modelo propuesto	126
5.1.8	Mapa Estratégico del modelo propuesto	129
5.1.9	Indicadores de gestión del modelo desarrollado	130
5.2	Sostenibilidad financiera y económica del modelo propuesto	131
5.2.1	Análisis económico del modelo propuesto (antecedentes)	131
5.2.2	Simulación financiera semanal de costos operativos	132
5.2.3	Proyección Semanal en el uso de Capital de Trabajo	136
5.2.4	Proyección Anual de Flujo de Efectivo	139
5.2.5	Detalle y descripción de indicadores financieros	141
	Conclusiones	144

Recomendacionesí147

Bibliografíaí .148

Anexosí 151

INDICE DE TABLAS

Tabla No 1. Producto Interno Bruto por Industria	...10
Tabla No 2. Calificación dada al servicio logístico en general	...97
Tabla No 3. Percepción de Agilidad en Respuestas Agencias Navieras	...99
Tabla No 4. Calificación de Estado de Contenedores Refrigerados usados para exportación	...101
Tabla No 5. Percepción de Agilidad en servicios de agencias de aduanas	...103
Tabla No 6. Percepción de agilidad en servicios de de transporte terrestre	...104
Tabla No 7. Percepción sobre capacidad operativa para cubrir demanda	...105
Tabla No 8 Calificación del estado de los vehículos usados para movilizar contenedores	...106
Tabla No 9 Facilidad en contactar a personal de las terminales portuarias	...107
Tabla No 10 Percepción si el personal de las terminales está debidamente capacitado	...108
Tabla No 11 Mapa Estratégico	...129
Tabla No 12 Indicadores de Gestión	...130
Tabla No 13. Simulación Financiera...	...133
Tabla No 14. Proyección Semanal Capital de Trabajo	...137
Tabla No 15. Cuadro de Flujo de Efectivo	...139

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No 1. Composición de Exportaciones en Ecuador últimos 5 años	11
Gráfico No 2. Exportaciones de Banano: Ton. Vs. Precio por Ton	25
Gráfico No 3. Exportaciones de Plátano: Ton. Vs. Precio por Ton	27
Gráfico No 4. Exportaciones de Camarón: Ton. Vs. Precio por Ton	28
Gráfico No 5. Exportaciones de Pescado: Ton. Vs. Precio por Ton	29
Gráfico No 6. Porcentaje de Hectáreas de Banano en Ecuador por Provincias	32
Gráfico No 7. Porcentaje de Hectáreas de Plátano en Ecuador por Provincias	35
Gráfico No 8. Porcentaje de TEUS exportados por región	41
Gráfico No 9. Principales Exportadores de Banano	44
Gráfico No 10. Porcentajes de TEUS de Banano exportado por región	47
Gráfico No 11. Principales Exportadores de Camarón	51
Gráfico No 12. Porcentaje de TEUS de Camarones Congelados exportados por Región	53
Gráfico No 13. Principales exportadores de pescado congelado	56
Gráfico No 14. Porcentaje de TEUS de Pescado Congelado exportado por Región	59
Gráfico No 15. Principales Exportadores de Plátano	65
Gráfico No 16. Porcentaje de TEUS de Piñas Exportados por Región	66
Gráfico No 17. Tipo de Compañías	94
Gráfico No 18. Perfil de Encuestados	95
Gráfico No 19. Productos Exportados	95
Gráfico No 20. Tipo de Empaque Utilizado	96
Gráfico No 21. Calificación dada al servicio logístico	97
Gráfico No 22. Percepción de Agilidad en Respuesta de Agencias Navieras	100

Gráfico No 23. Estado de vehículos para movilización de contenedoresí í í í í .106

Gráfico No 24. Cadena de Valor Cadena Logística Propuestaí í í í í í í í í ..124

RESUMEN

El presente documento tiene la intención de describir el proceso logístico actualmente utilizado para el manejo de carga perecedera a los mercados internacionales.

El principal producto de exportación Ecuatoriano es el petróleo con cerca del 57% desde el 2008 al 2012; siendo el banano el principal bien perecedero del país (no petrolero) y que en el 2011 movilizó 288.774 contenedores de 20 pies a mercados internacionales (SENAE, *Estadísticas de Manifiestos de Carga de Exportación*, 2011).

El proceso logístico actualmente utilizado debe de cumplir con el transporte del producto desde los puntos de empaque o procesamiento (dependiendo del producto) hasta las terminales portuarias por medio del uso de contenedores refrigerados y servicio de transporte terrestre.

En dicho proceso interactúan varios actores tales como Líneas Navieras, Transportistas Terrestres, Agentes de Aduana entre otros; donde se destaca una heterogeneidad estructural entre estos actores no solo reflejada en la infraestructura instalada sino en el equipo humano (capacidades y habilidades).

El servicio dado por los proveedores, es considerado bueno por parte de los exportadores (no llegando a ser ni muy bueno ni excelente) debido por: problemas de comunicación entre actores, equipos limitados, descoordinaciones en el proceso, falta de cámaras de frío en terminales entre otras.

En el presente documento, se propone aprovechar la infraestructura ya instalada además de la experiencia de los actuales actores. A su vez, se propone el agregar un

actor adicional que actúe como coordinador general de todos estos actores, lo que le permitirá analizar de forma macro la infraestructura y equipos disponibles en cada momento para su posterior asignación coordinada entre los actores.

El modelo propuesto proyecta el generar una rentabilidad neta de 5,81% o un equivalente USD 225 mil en un año, si se alcanza la meta de movilizar 6000 contenedores en el mismo periodo.

El capital de trabajo será de UDS 50,000.00 lo que permitirá mantener la operatividad del negocio; siendo la inversión inicial USD 100,000.00.

Quedó también establecido que el mercado y básicamente los exportadores estarían dispuestos a aplicar o aceptar este nuevo actor siempre y cuando le represente mejorar eficiencias ya adquiridas.

Palabras Claves: (Exportadores, Navieras, Aduana, Perecederos, Logística, Modelo, Economía, Eficiencia)

ABSTRACT

This document has the intention to describe the Logistics Process currently used for perishable cargo handling prior being moved to international market.

It is known that the main Ecuadorian export product is the oil, which covered 57% of total Ecuadorian export from 2008 to 2012. Banana is the main perishable product, and this product moved 288.774 containers (twenty feet) to abroad (SENAE, *Estadísticas de Manifiestos de Carga de Exportación*, 2011).

The Logistics Process currently used is about moving the cargo from the point of packing or processing (depends on the product) to the port terminals using reefer containers and intermodal service.

In this process, several actors as Shipping Lines, Trucking companies, Customs Agents among others interact. Due to this interaction, a structural heterogeneity is shown within the logistics actors not only in the available equipment; but for the human resources (skills and ability).

The service given by the local suppliers is considered good by the exporters (neither very good nor excellent) due to: communication problems, limit number of equipments, process miss-coordination, lack of cold rooms in port terminals among others issues that they must face.

The current document looks for taking advantage of the available infrastructure even for the supplier experience which has been gotten through the years. Besides, it is proposed to add an additional actor to the current chain to coordinate in a macro level

the interaction of the logistics actors; to analyze the available infrastructure and equipment in each time, to forecast efficiently the assignation of resources.

The proposed model forecasts to generate a net profit rate of 5,81% over the incomes or USD 225 thousand a year, if the target of 6000 moves is reached during that time.

The Working Capital must be of USD 50 thousands to keep the operational activities running smoothly; being the initial investment of USD 100 thousand.

It is established that the market and the exporters (basically) would be agree to apply or accept a new actor, if it represents improvements to the efficiencies already conquered.

Key words: (Exporters, Shipping Lines, Custom, Perishable, Logistics, Model, Economy, Efficiency)

INTRODUCCIÓN

El Ecuador a través de su historia se ha caracterizado por ser un productor primario exportador, siendo reconocido a nivel mundial por la calidad de sus productos.

Dentro de su balanza comercial y relacionada directamente a aquellos productos primarios se destacan principalmente las exportaciones de banano y plátano, camarones, atún y pescado congelados que de acuerdo a las cifras proporcionadas por el Banco Central del Ecuador, han representado aproximadamente el 40% de las exportaciones del Ecuador en los últimos 5 años.

Siendo esta producción de carácter perecedera, el manejo y transporte de la misma a los mercados internacionales debe de ser realizado en forma diferenciada a través de una cadena logística conocedora del tema, capaz de cumplir con los tiempos requeridos y manteniendo un sistema de frío adecuado.

En el Ecuador, con el pasar de los años esta cadena logística ha ido evolucionando, ya que en sus inicios se caracterizó por ser poco tecnificada, empírica y con una dispersión entre los diferentes actores. Era común ver al productor coordinar, y organizar cada embarque de sus productos de exportación por separado con empacadores, transportistas, agentes aduaneros, terminales portuarias y agencias navieras, encareciendo los costos y quitando competitividad a las exportaciones del Ecuador.

El escenario de dispersión que se menciona en líneas previas, no solamente representaba un grado de debilidad del mercado sino también el incremento de costos

para el productor como consecuencia de los egresos generados en las múltiples coordinaciones realizadas.

La llegada de los de contenedores refrigerados al mercado exportador ecuatoriano abrió un mundo de posibilidades a pequeños y medianos productores; permitiendo a estos el convertirse en exportadores manejando los volúmenes menores a través de estos contenedores refrigerados. Antes era una limitante, debido a que la carga viajaba en buques con cámaras refrigeradas y que estaban reservadas para grandes volúmenes-exportadores.

Lo mencionado en el párrafo anterior influyó directamente al negocio bananero; aunque existieron otros productos como camarón, donde los exportadores vieron en el transporte marítimo de contenedores refrigerados un reemplazo efectivo y económico a la transportación aérea; a pesar de tener como desventaja el lidiar con los días de transito los cuales se extendieron en una proporción de 3 y 4 veces.

El presente documento tiene como objetivo el realizar una revisión exacta del actual modelo logístico comúnmente usado.

Entrando más a detalle, se realiza un análisis de la capacidad de los diferentes componentes logísticos por separado incluyendo transportistas terrestres y marítimos en el país.

Aunque ya existen operadores logísticos, estos muestran debilidades en las cadenas logísticas utilizadas; siendo estas debilidades materia del presente estudio.

Al final del presente documento, se expone una propuesta de un nuevo modelo logístico integrado el cual se apega a los requerimientos de la demanda nacional; mostrando una sostenibilidad financiera adecuada y que facilite el acceso especialmente para aquellos productores medianos y pequeños.

ANTECEDENTES

A través de su historia, Ecuador ha tenido entre sus principales productos exportables (exceptuando el petróleo) bienes de características perecederas.

Entre los bienes perecederos exportables se encuentran el banano, plátano, camarón, pescado congelado entre otros y que requieren de una cadena logística de frío que facilite su movilización a los mercados internacionales.

Actualmente el traslado de estos productos al exterior es realizado a través de la interacción de varios actores que poseen el equipo adecuado.

Entre esos actores tenemos a los exportadores, líneas navieras, empresas de transporte, agentes de aduanas entre otros; los mismos que son categorizados como embarcador en el caso de los exportadores y operadores logísticos en el caso de los diferentes proveedores.

El ingreso al mercado de los contenedores con características de refrigeración (REEFERS) ha facilitado el manejo cada vez mayor de productos perecederos; además de disminuir los tiempos y recursos empleados en el manipuleo del bien.

En el año 2011, se movilizaron al exterior a través de los diversos puertos de Ecuador 360,614 contenedores de 20 pies con productos de bienes perecederos; productos pertenecientes a 683 exportadores (entre grandes, medianos y pequeños).

Aunque el proceso logístico aplicado en este mercado busca básicamente el movilizar los bienes del punto A al punto B, la interacción entre varios actores (que en muchas ocasiones no se encuentran debidamente coordinados) ocasiona fricciones e ineficiencias que se ven reflejadas en el uso excesivo de recursos físicos y monetarios; además del desgaste continuo de la relación entre estos actores.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar el proceso logístico actual de manejo de contenedores con productos perecederos de exportación en el Ecuador y su influencia en la satisfacción de los exportadores por el servicio recibido.

El análisis tiene como intención final el diseñar un Modelo Logístico para el manejo eficiente de contenedores con productos perecederos de exportación en el Ecuador.

A través de la recolección de información y posterior análisis se espera que el diseño del nuevo modelo eleve el nivel de satisfacción de los exportadores como consecuencia de la aplicación del modelo propuesto; esto como consecuencia de la mejora en eficiencias de procesos además de generar un margen de rentabilidad a quienes implementen el mismo.

Objetivos Específicos

1. Revisar el Marco Teórico del Modelo Logístico de Contenedores utilizado en el país, a través de la recolección de información bibliográfica.
2. Identificar cuáles son los principales productos perecederos de exportación en el Ecuador que son transportado vía marítima al exterior en contenedores y su demanda de requerimientos a la cadena logística local, por medio de la revisión de información estadística disponible por parte del Banco Central y el Servicio Nacional de Aduanas.

3. Analizar cómo funciona la cadena logística en el manejo de contenedores con productos perecederos en el Ecuador, como consecuencia de observación de campo y recolección de datos por parte de los actores de la misma.
4. Diseñar un modelo logístico que permita el manejo eficiente de contenedores con productos perecederos de exportación en el Ecuador, como resultado de las conclusiones obtenidas del objetivo número 3.
5. Validar la sostenibilidad financiera del modelo propuesto, basado en proyecciones financieras como consecuencia del volumen potencial que puede manejar el modelo.

Justificación de la Investigación

La presente investigación busca el documentar el proceso actual de manejo de carga perecedera de exportación y establecer puntos de mejora en el mismo.

Este documento permitirá a los exportadores (medianos y pequeños) observar alternativas de manejo de sus productos en forma más eficiente.

Tanto exportadores como proveedores de servicio logístico se verán beneficiados con el presente documento, ya que tendrán una herramienta que permitirá:

- En el caso de los **exportadores**, manejar sus recursos de manera eficiente al momento de realizar sus coordinaciones (lo que se verá reflejado en términos de costos).

- En el caso de los **proveedores de servicio logístico**, ellos podrán maximizar el uso de su infraestructura y equipos (contenedores, camiones, terminales) debido a una coordinación adecuada.

A su vez, el presente documento ayudará a limitar los niveles de fricciones de los diferentes actores de la cadena logística; así como evitar posibles pérdidas económicas por coordinaciones erróneas.

Con los resultados de la investigación, también es posible que se desarrolle nuevas teorías y procesos del manejo logístico en el Ecuador.

CAPÍTULO 1.

Modelo Logístico en Ecuador para manejo de productos perecederos de exportación y sus principales actores.

1.1 Ecuador: Perfil país, principales indicadores económicos y su desempeño como país exportador.

La República de Ecuador está ubicada en la costa del Océano Pacífico en América del Sur y posee una extensión geográfica de 283,561 km².

El Ecuador limita al norte con Colombia compartiendo una frontera de 590 km; y al sur comparte una frontera de 1,420 km de extensión con Perú (Sistema Económico y del Caribe, Perfil Estados Miembros).

De acuerdo al informe de Cifras Económicas del Banco Central del Ecuador el PIB del Ecuador para el 2011 fue de USD 26.928 millones (USD año 2000), lo que representó un crecimiento de 6,50% con respecto al año 2010.

Tal como lo muestra la Tabla 1, entre los principales componentes del PIB del Ecuador para el año 2011 se destaca al Comercio al por Mayor y Menor con una participación de USD 4.463 millones (15%) con un crecimiento de 6,34% con respecto al año previo.

En una segunda posición en relevancia está la Industria Manufacturas (excluyendo la refinación de petróleo) con USD 3,752 millones (14%) y que siguió la tendencia de crecimiento mostrada en esta industria con un 6,86%.

En orden de participación/contribución en el PIB siguen industrias como construcción y Explotación de Minas con 11% cada una, Agricultura y Ganadería siguen con 8%, Transportación y Almacenamiento con 7% y Administración Pública y Defensa con 5%.

La clasificación dada por el Banco Central del Ecuador a otros servicios tiene un porcentaje de 17%, e incluye Hoteles, Bares y Restaurantes; Comunicaciones, Alquiler de Viviendas; Servicios a las empresas y a los hogares; Educación y Salud.

TABLA 1. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR INDUSTRIA

Industrias	Participación PIB en Porcentajes	PIB 2011
Otros Servicios	17%	\$ 4.463,47
Comercio al por mayor y al por menor	15%	\$ 3.960,73
Industrias manufacturas (excluye refinación de petróleo)	14%	\$ 3.752,17
Explotación de minas y canteras	11%	\$ 3.076,16
Construcción	11%	\$ 2.887,70
Otros elementos del PIB	9%	\$ 2.397,45
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	8%	\$ 2.184,68
Transporte y almacenamiento	7%	\$ 1.949,96
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	5%	\$ 1.264,08
Intermediación financiera	3%	\$ 703,53
Pesca	2%	\$ 479,67
Fabricación de productos de la refinación de petróleo	2%	\$ 422,17
Suministro de electricidad y agua	1%	\$ 280,14
Hogares privados con servicio doméstico	0%	\$ 30,12
Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente	-3%	\$ (923,84)
Total PIB 2011	100%	\$ 26.928,19

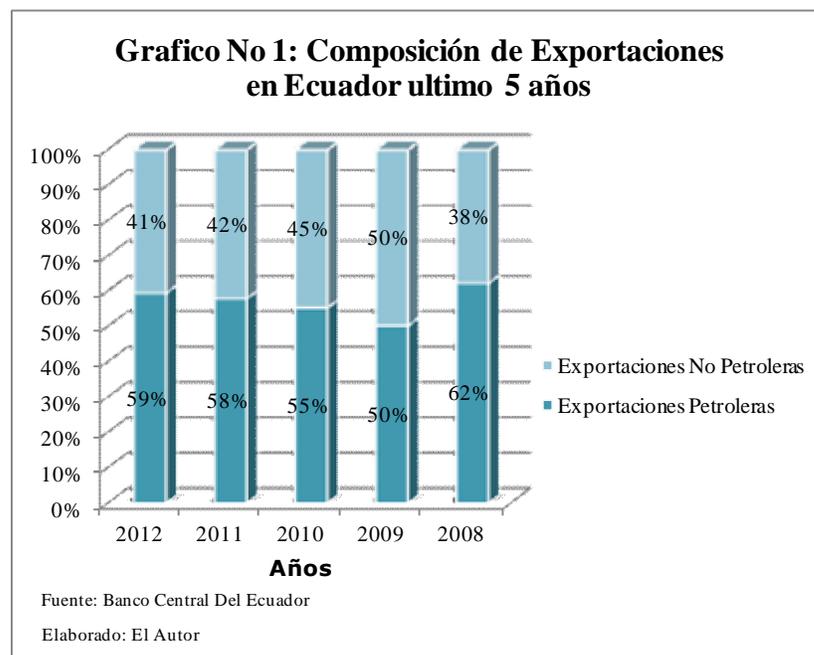
* En Millones de Dolares Americanos

** En Dolares Americanos año 2000

Fuente: Boletín Marzo 2012 Banco Central del Ecuador

Elaborado: El Autor

En lo relacionado a las exportaciones y tomando como referencia a las cifras dadas por el Banco Central del Ecuador en su informe mensual Evolución de la Balanza Comercial durante los últimos 5 años (2008-2012), la estructura de productos de exportación está plenamente dominada por el Petróleo, representando en promedio cerca del 57% del valor FOB de la producción de exportación; siendo este la mayor fuente generadora de divisas y como consecuencia creando una fuerte dependencia de la economía dolarizada a la producción y exportación de Petróleo.



Como se puede observar en el gráfico No 1, solo en el año 2009 la relación entre Exportaciones Petroleras y No Petroleras logró equipararse en un 50%; todo esto como resultado de la caída en el precio del barril de Petróleo en los mercados internacional (-40,34% del valor FOB con respecto al año 2008), que afectó las Exportaciones

Petroleras, mas no fue el resultado de un incremento de la Producción No Petrolera del Ecuador.

Las Exportaciones No Petroleras a su vez también registraron una caída en dicho año en un -0.59% del valor FOB; aunque los volúmenes aumentaron en 10,35% con respecto al 2008.

Las Exportaciones No Petroleras se encuentran plenamente identificadas como Tradicional y No Tradicionales.

Las Exportaciones No Petroleras Tradicionales incluyen la producción de Banano y Plátano quien ha tenido una participación de 25,98% del total de las Exportaciones No Petroleras en promedio durante los últimos 5 años, Camarón con 11,68%, Cacao y Elaborados con 5,27%, Atún y Pescado 3,6% y Café y Elaborados con 2,39%.

En su conjunto, estos productos han representado el 46% de las Exportaciones No Petroleras entre el 2008 y 2012; siendo productos como el Banano, Camarón y Pescado objeto de un estudio más profundo con respecto a su proceso logístico en el presente documento; por su condición de perecederos y principales demandantes del servicio de contenedores refrigerados.

Por su parte las Exportaciones No Petroleras No Tradicionales han representado en promedio el 54% del valor FOB de las Exportaciones No Petroleras durante los últimos 5 años, siendo los productos representativos los Enlatados de Atún (10,26%) y las Flores Naturales (8,07%); ambos productos no requieren del servicio de contenedores

refrigerados (Enlatado de Atún) o utilizan el transporte aéreo por el corto tiempo de tránsito (Flores Naturales).

Existen aproximadamente 10 tipos de productos dentro de los No Tradicionales que cubren el restante 37%, pero que individualmente no representan un volumen atractivo o no van a demandar de un servicio logístico con contenedores refrigerados; entre los que destacan Vehículos (4,78%), Productos Mineros (4,20%), Otras Manufacturas de Metal (4,14%) entre otros. Estos productos no son analizados a profundidad debido a que no formará parte de la cadena logística objeto de estudio en el presente documento.

1.2 Definición de Productos Perecederos.

Productos Perecederos o Cargas Perecederas son todos aquellos productos (en especial alimentos) que sufren una degradación normal en sus características físicas, químicas y microbiológicas como resultado del paso del tiempo y las condiciones del medio ambiente. Por lo que requiere un tratamiento especial, como aplicación de empaques especiales, manejo de cadena de frío, control de temperatura, entre otros; con la intención de preservar sus cualidades (color, olor, sabor, etc.) en el proceso de transporte entre el productor y el consumidor. Dentro de los productos perecederos constan las frutas, verduras, carne y sus derivados, pescados, mariscos, productos lácteos, flores frescas entre otros (ProEcuador, 2011, p.10)

1.3 Detalle de los principales productos perecederos de exportación en Ecuador

Entre los principales productos perecederos que Ecuador produce y exporta están:

Banano

El banano es una fruta de origen tropical, y posee una forma oblonga. Crecen en racimos, pudiendo estos contener de 5 a 20 manos. Son de color amarillo verdusco o simplemente amarillo. Ecuador por su ubicación geográfica es privilegiado en la producción de banano, teniendo la producción del 30% de banano que se oferta en el mundo. El banano pertenece al orden Zingiberales, familia Musácea y genero Musa. Las especies más destacadas son: la Musa acuminata Colla que ha dado origen a las variedades comerciales, Musa balbisina Colla y Musa acuminata diploide. Entre los principales tipos de Banano que se producen en Ecuador están Cavendish Valery, Williams, Orito, Plátano (Proecuador, 2011, pag. 2).

El banano debe permanecer en un ambiente fresco, después de haber sido empacados con la intención de permitirle llegar al consumidor en el exterior en estado optimo; por lo que se requiere el uso de Contenedores Refrigerados que vayan a una temperatura promedio de 13° Centígrados (CMA CGM, Reefer Brochure, 2012).

Plátano

El plátano es el fruto de una planta herbácea que crece hasta seis metros de altura, de tronco fuerte. Aunque el Plátano posee características similares al Banano, su participación es menor en las exportaciones, y requieren el uso de Contenedores

Refrigerados que vayan a una temperatura promedio de 13° Centígrados (como sucede con el Banano).

Camarón

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, el Camarón es un crustáceo decápodo, macruro, de tres a cuatro centímetros de largo, parecido a una gamba diminuta, de color pardusco. Es comestible, y se conoce también con los nombres de quisquilla y esquila.

Basado en las cifras dadas por el Banco Central del Ecuador, es el segundo de los productos no petroleros de exportación en Ecuador. Requiere de una cadena de frío de -25° centígrados durante su movilización a los mercados internacionales.

Pescado

El término pescado se aplica para aquellos peces que han sido extraídos de su medio natural y en el caso de Ecuador el medio marino, para su utilización como alimentos. Como se menciona en la página oficial de PRO Ecuador, entre los principales tipos de pescado que Ecuador exporta está el atún, las sardinas, el dorado, tiburón, macarela, picudo, entre otros. A diferencia del banano y otras frutas que requieren un ambiente fresco durante su movilización (13° C), el pescado y camarón requieren ir congelados a una temperatura de -25° centígrados.

Además hay productos como las flores, brócoli entre otros, los cuales no son mencionados debido a que utilizan otro medio de transporte que no es el marítimo; o tienen un volumen que no es representativo.

1.4 Definición de Modelo Logístico.

En las ciencias, un modelo es la representación abstracta, grafica o visual de fenómenos o procesos; que permiten analizar, definir, observar, controlar y predecir los resultados que se obtienen de la interacción ordenada de varios elementos.

Por su parte, la Logística es el trabajo requerido para mover y colocar el inventario por toda la cadena de suministro. Como tal, la logística es un subconjunto de una cadena de suministros y ocurre dentro de ésta; es el proceso que crea un valor por la oportunidad y el posicionamiento del inventario (Bowersox, D.J., 2007, pag. 4).

Por lo tanto un Modelo Logístico es la representación grafica y visual del proceso de distribución de productos llevado a cabo por una empresa. En el Modelo Logístico, se puede observar, analizar y predecir los resultados del proceso; determinar cuáles son los puntos débiles y fuertes; con la intención de buscar la eficiencia.

1.5 Actores principales en el modelo logístico de manejo de productos perecederos

Por trabajo de campo realizado, se define que en el modelo logístico para manejo de productos perecederos de exportación en Ecuador intervienen los siguientes actores:

Exportador

Es la persona natural o jurídica dueña del producto a exportar siendo en algunos casos el propio productor; y que demandan de un servicio logístico integral para movilizar la carga hasta los mercados internacionales. El exportador cuenta con un equipo de logística y comercio exterior; el que le permite cumplir con las regulaciones

locales además de lograr el equilibrio en términos de costos y el mantenimiento de la calidad del producto.

Empacadores y/o Estibadores

Es la persona natural o jurídica, encargada de empacar el producto de acuerdo a los requerimientos tanto de los mercados internacionales como de la cadena logística. El empaque incluye tanto tipo de cajas, tamaño, tipo de estiba, entre otros. Los empacadores y estibadores suelen formar parte de la estructura operativa del exportador y/o productor.

Transportista Terrestre

Es la persona natural o jurídica a cargo de un tractor camión o de una flota completa, y que brinda al exportador el servicio de movilización de los contenedores refrigerados que llevan en su interior el producto a exportar. Su servicio incluye el retiro del equipo refrigerado (contenedor) desde el depósito hasta la planta o área de consolidación, para su posterior traslado al Puerto Marítimo previo su embarque a la nave que transportará vía marítima el producto a los mercados internacionales.

Agente de Aduana

Es la persona natural o jurídica con permiso otorgado por el Servicio Nacional de Aduanas SENA, para realizar las gestiones en la Aduana, que permitirán la exportación del producto cumpliendo las normativas legales correspondientes. Debe de hacer la entrega de la documentación relacionada al producto, haciendo seguimiento de que el

proceso aduanero fluya sin inconveniente y que no se generen retrasos que puedan afectar la calidad del producto.

Línea Naviera

Es la empresa propietaria de la nave, que transportará el producto de exportación vía marítima a los mercados internacionales. Para cumplir con el servicio acordado, la Línea Naviera facilita al exportador el equipo refrigerado (contenedor) el cual es retirado por el transportista en el área depósito previamente asignado.

1.6 Detalle de equipos e infraestructura requeridos en el proceso logístico de manejo de productos perecederos.

Aunque pudieran existir un sinnúmero de equipos utilizado en el proceso logístico; los que están detallados a continuación son los principales y los más comunes sin importar el producto que va a ser transportado.

Tracto Camiones

Cabeza tractora concebida para el remolque. Pueden tener una capacidad de arrastre máxima de 35 toneladas (CMA CGM, Reefer Brochure, 2012).



Figura No 1
Tomado de www.camionesmack.info

Chasis

Es la estructura de hierro que es arrastrada por el tracto camión, y donde descansa el contenedor cuando es retirado del depósito. Puede tener 2 o 3 ejes, soportando un peso de 30 toneladas (incluyendo producto y contenedor).



Figura No 2
Tomado de www.anunciosclasificados.com

Contenedor Refrigerado

Contenedor térmico equipado con aplicaciones eléctricas (compresor mecánico) con la intención de enfriar o calentar el aire dentro del contenedor (CMA CGM, Especificaciones contenedores, 2012).

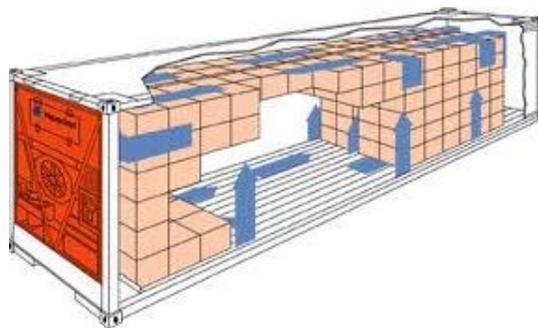


Figura No 3
Tomado de www.hapag-lloyd.com

Es la estructura metálica que mide 40 pies de largo x 8 pies de ancho y 9.6 pies de alto y creado para la transportación de productos que requieren ambientes de conservación, debido al sistema de refrigeración incorporado que posee. Puede llevar un peso bruto de 30 toneladas, y una capacidad de 64.9 metros cúbicos en su interior. Además puede mantener temperaturas frescas y estables que van desde 25° C a -35° C (dependiendo de las necesidades del producto).

Montacargas

El montacargas es un vehículo de uso industrial, utilizado para el transporte de producto en distancias cortas (usualmente dentro de una misma instalación). Dentro de la cadena logística, es utilizado para estibar las cajas de productos perecederos dentro del Contenedor Refrigerado y de acuerdo a las especificaciones de estiba dadas por la línea naviera.



Figura No 4
Tomado de www.montacargastoberin.com

Área de Consolidación

Es el área comúnmente cerrada o cubierta, donde se recibe al tracto camión con el contenedor refrigerado. Y donde se encuentra el producto a la espera de ser despachado/estibado. Consta además de una plataforma que se encuentra al nivel del tracto camión para facilitar el trabajo del montacargas. Por lo general esta área se encuentra cerca de la planta de producción.



Figura No 5
Tomado de www.cgsa.com.ec

1.7 El modelo logístico de manejo de productos perecederos de exportación comúnmente usado en Ecuador.

Como fue definido en líneas previas, un Modelo Logístico es la representación grafica y visual del proceso de distribución de productos llevado a cabo por una empresa. Después de una recolección de datos en campo, se puede decir que en Ecuador, el modelo comúnmente usado consta de los siguientes pasos:

1. El exportador define que día el producto se encuentra listo para ser embarcado; esto es cuando se encuentra debidamente empaquetado.

2. Acuerda con la Línea Naviera el destino y costo de flete a cancelar.
3. Realiza la reservación respectiva de espacio en la nave.
4. Solicita la orden de retiro del contenedor refrigerado a la línea naviera.
5. Con la orden de retiro, el exportador instruye al transportista terrestre el retiro del equipo refrigerado del depósito asignado por la línea naviera.
6. El transportista moviliza el equipo refrigerado vacío al centro de consolidación previamente asignado por el exportador.
7. Una vez el contenedor se encuentra en el área de consolidación, el equipo de logística procede a estibar dentro del contenedor refrigerado las cajas con el producto; siguiendo las especificaciones dadas por la Línea Naviera. Estas especificaciones van enfocadas en permitir la libre circulación de aire dentro del equipo; y evitar así un posible deterioro del producto.
8. Una vez el contenedor es llenado con el producto, este es sellado y movilizadado al puerto marítimo donde la nave lo espera para su traslado a los mercados internacionales. El sello utilizado, es dado por la línea naviera y tiene una numeración determinada lo que busca evitar posibles aperturas no permitidas del contenedor. Cuando el equipo refrigerado es despachado, el sistema de refrigeración es encendido con la intención de mantener la cadena de frío.
9. Cuando el contenedor llega a la terminal portuaria, es depositada en el área de pre embarque; donde es conectado a tomas de electricidad a la espera de ser embarcado a la nave.

Todo el proceso descrito se lleva a cabo como resultado de la coordinación de los diferentes actores; teniendo que cumplir tiempos (especialmente relacionados a los itinerarios de las naves). De no cumplirse con dichos tiempos, el producto corre el riesgo de no ser embarcado en la nave previamente acordada, incurriendo en costos portuarios adicionales como estadía y electricidad. En situaciones críticas, puede darse el caso de la pérdida del producto por degradación; costo que deberá ser asumido por alguno de los actores de la cadena logística (dependiendo del grado de responsabilidad).

En paralelo al proceso descrito, las áreas documentales tanto del exportador, la línea naviera y del agente de aduana realizan la transmisión de información a la Aduana; con la intención de obtener los permisos respectivos que permitan la salida del producto.

1.8 Objetivos del modelo logístico de manejo de carga perecedera de exportación actualmente usado en el Ecuador.

El modelo actualmente usado busca constantemente la eficiencia en cada una de sus etapas, con la intención de lograr los siguientes objetivos:

1. Mantener la calidad del producto (olor, color, sabor) al momento de que este llegue al mercado internacional.
2. Disminuir y/o evitar desperdicios de producto una vez llegan al mercado internacional. De acuerdo a las estadísticas de los principales exportadores, una vez que el producto llega a destino, tiene en promedio un porcentaje de desperdicio de 5%.

3. Mantener un nivel de costos eficiente. Evitar costos adicionales, como consecuencia de alguna descoordinación; manteniendo el negocio rentable para los exportadores.

1.9 Marco Legal

En lo referente al Marco Legal, y debido a que el modelo logístico está directamente ligado al Comercio Exterior, sus diferentes actores (especialmente los exportadores, líneas navieras y agentes de aduana) deben de observar las disposiciones dadas por las siguientes Leyes y Códigos.

- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, publicado en el Registro Oficial No 351 el 29 de diciembre de 2010 en Quito. Este Código deroga la Ley Orgánica de Aduanas vigente desde el año 2003.
- Ley de Régimen Tributario Interno y la codificación elaborada por el H. Congreso Nacional y que posee las reformas realizadas por la Asamblea Nacional Constituyente, mediante ley reformativa expedida el 29 de Diciembre de 2007, de acuerdo con lo dispuesto en el Mandato Constituyente No.1 publicado en el R.O. 223 del 30 de Noviembre de 2007.

El sector de Comercio Exterior está regulado por su naturaleza directamente por el Servicio Nacional de Aduanas (SENAE), y el Servicio de Rentas Internas (SRI) tal cual lo mencionan las leyes expuestas en líneas previas. Sin embargo se debe tomar en cuenta, que cada uno de los actores del modelo logístico debe regirse a las leyes vigentes en la República del Ecuador en cualquier ámbito que estas se aplican.

CAPÍTULO 2.

Los principales productos perecederos de exportación y su participación en el PIB.

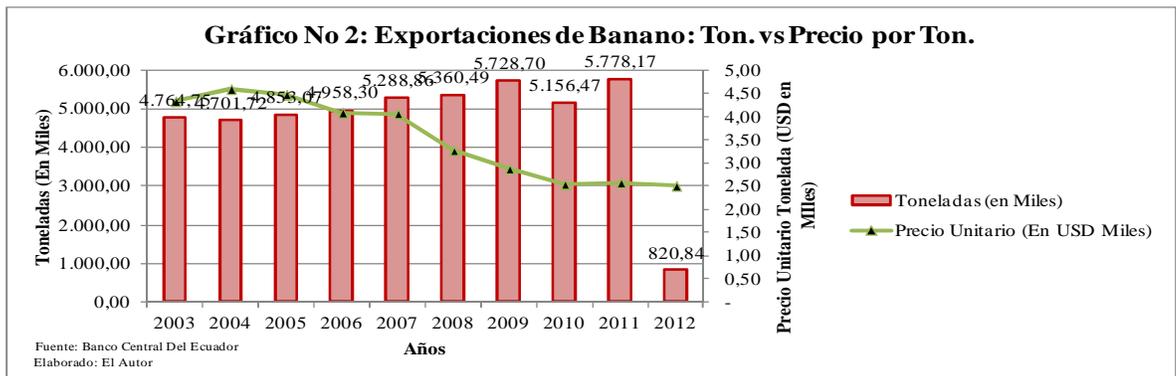
2.1 Evolución de las exportaciones de los principales productos perecederos en la última década.

Los principales productos perecederos de exportación en Ecuador y que demandan los servicios de una cadena logística con contenedores refrigerados son el banano, camarón, pescado (congelado) y otros menores entre los que destacan el plátano.

De acuerdo a cifras oficiales del Banco Central, estos productos en los últimos 5 años representan el 41% de las Exportaciones No Petroleras del país; siendo necesario el enfoque solamente en estos productos y su evolución en las exportaciones durante la última década.

Banano

Como es conocido, el banano es el principal producto de exportación no petrolero del Ecuador, y de acuerdo a los manifiestos de carga y estadísticas que maneja el SENA; este producto representó el 83% de la carga refrigerada en el año 2011.



Como se observa en el Grafico No 2, la tendencia de crecimiento de la producción bananera (en toneladas) no va de la mano con la evolución de los precios de la tonelada; precios que han visto una caída partir del año 2007, manteniéndose estable a partir del 2010 (Ver Anexo, Tabla 1).

La producción de banano en la última década ha mostrado un crecimiento promedio del 3,72%, con respecto al año previo, exceptuando los años 2004 y 2010 donde la exportación de la fruta cayó en 3,22% y 9,99% respectivamente.

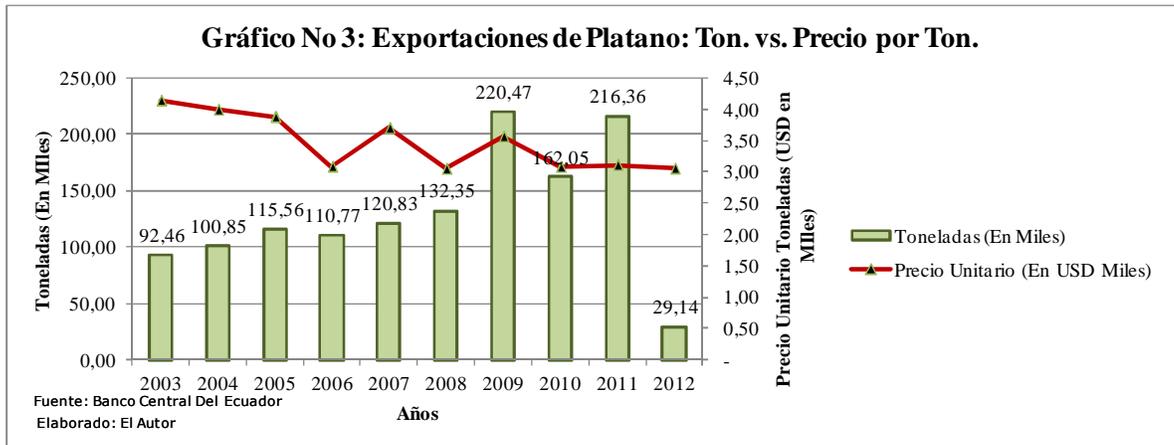
En el año 2004, la producción se vio afectada básicamente con una reducción del 1,32% con respecto al año previo atribuido a una caída de las temperaturas registradas a mitad del año, lo que retraso su crecimiento y como consecuencia; disminuyó la oferta de la fruta ecuatoriana en el mercado internacional.

Para el 2010, la producción de la fruta cayó entre el 2% y el 3% comparado con el año previo, siendo afectada en primera instancia por la fuerte sequia que soportó la región Costa durante ese año; y luego de forma paradójica por los excesos de lluvias que ocasionaron inundaciones en las plantaciones en la época invernal. Además, la demanda de Banano se vio también afectada por la Crisis Económica que se comenzaba a presentar en Europa (el mayor comprador de la fruta ecuatoriana).

Plátano

El plátano como producto de exportación no posee un alto peso dentro de la canasta de productos perecederos de exportación en el Ecuador; inclusive las cifras manejadas en el Banco Central forman parte del análisis del banano.

Como se observa en el Grafico No 3, el volumen de exportación de plátano en Ecuador para el 2012 es de 216 toneladas (representan el 4% comparado al volumen de la exportación de Banano); lo que le da una participación marginal con respecto a otros productos. De acuerdo a las Estadísticas del Banco Central del Ecuador, el volumen de exportación de Plátano ha presentado un crecimiento del 33% para el año 2011 con respecto al 2010, sin embargo las variaciones de precio de la tonelada de Plátano no han observado altas fluctuaciones como en el caso del Banano (ver Anexo, Tabla 2)



De acuerdo a la información de los manifiestos de carga disponibles por el SENA, el plátano representó el 4% de la exportación de productos perecederos en contenedores refrigerados; presentando una tendencia creciente (de acuerdo a los últimos 10 años).

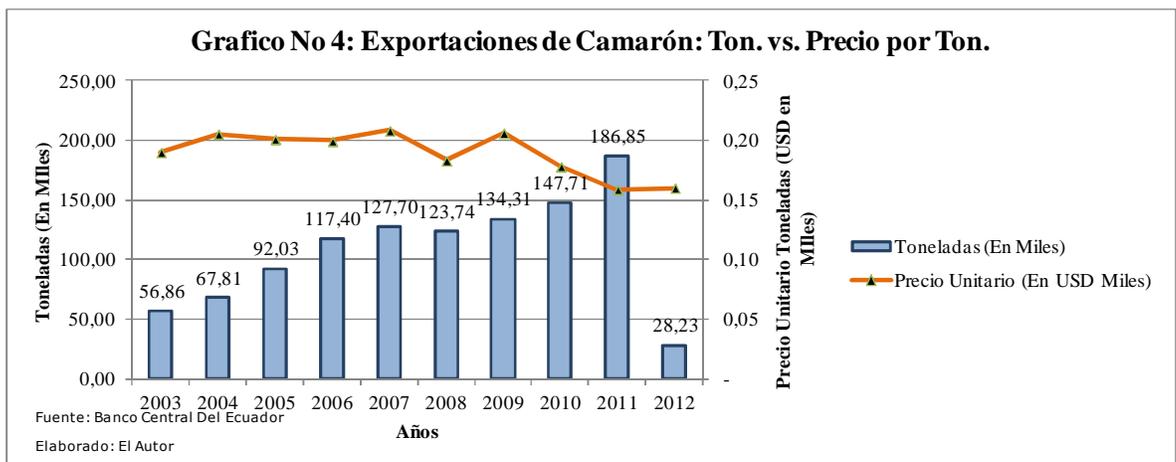
Desde el año 2003, el plátano ha presentado un crecimiento promedio de 20% con respecto al año previo; sin embargo fue en 2010 donde dicha tendencia se vio interrumpida por una caída en las exportaciones del 26,5% con respecto al 2009.

La caída en las exportaciones en el año 2010, fue el resultado de la fuerte sequia que afecto la región costa; y los excesos de lluvia durante la temporada invernal que inundaron las plantaciones. Inclusive la demanda de plátano se vio disminuida en el mercado internacional, afectado por la crisis económica global (tal cual sucedió con el Banano).

Camarón

Con una participación del 4% de las exportaciones de productos perecederos refrigerados en el 2011; el camarón posee una participación similar a la del Plátano.

En el Grafico No 4 se muestra el crecimiento de las exportaciones de Camarón en la última década; siendo el año 2011 el de mayor crecimiento con el 26% comparado con las exportaciones del 2010. En lo relacionado al precio por tonelada de Camarón, se puede observar una caída en el año 2009, aunque tanto en el año 2011 como 2012 se ha mantenido estable (Ver Anexo, Tabla 3).

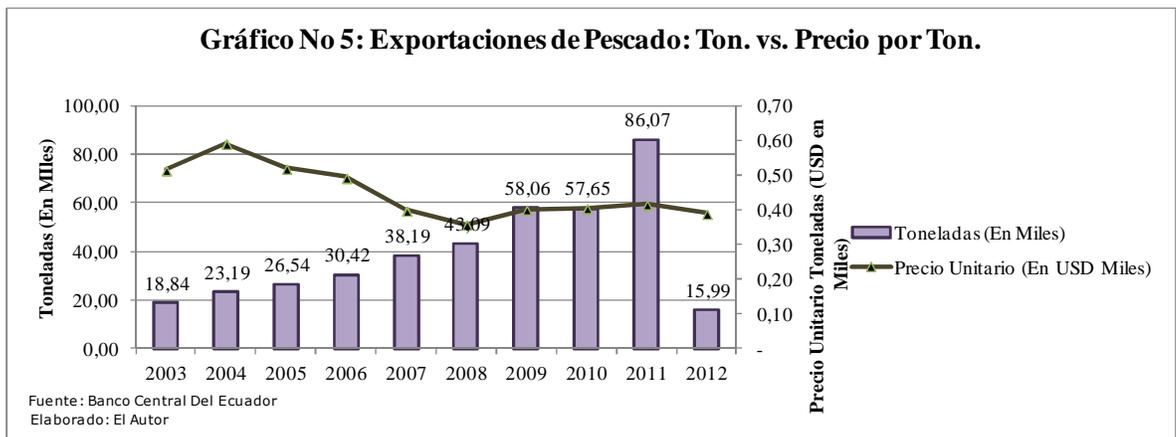


En el año 2011, el nivel de crecimiento de las exportaciones de camarón fue consecuencia del incremento de la demanda del producto en China (debido a la mejora del nivel de ingresos de la clase media), ligera recuperación económica de Estados Unidos y la disminución de la oferta por parte de productores asiáticos como Vietnam, China e India.

Por su lado, los precios se han mantenido regularmente estables; aunque estos no se han logrado equiparar a los niveles de 1999 antes de la Mancha Blanca (virus que afecto a los camarones en ese año).

Pescado Congelado

En comparación con el camarón y el plátano; el pescado representa el 2% de las exportaciones de productos perecederos en contenedores refrigerados; de acuerdo a las cifras presentadas en las Estadísticas de Manifiesto de Carga al 2011 por el SENA E.



Como se observa en el Gráfico No 5, el crecimiento de las exportaciones de pescado ha sido constante; mostrando un tasa del 21,73% en promedio en los últimos 10 años.

Solo se experimento una ligera caída en el año 2010 (-0,72%) con respecto al año previo; y resultado de la crisis económica la cual afecto a todos los productos de exportación (Ver Anexo, Tabla 4).

En lo relacionado a los precios, del 2003 al 2008 estos experimentaron una caída en los mercados internacionales como consecuencia de un aumento de la oferta mundial. El crecimiento en la oferta ha sido observada de forma constante en las ultimas 3 décadas.

Sin embargo y en el año 2009, como consecuencia de la contracción económica general que afecta a la confianza del consumidor en los principales mercados, el comercio mundial se redujo un 6% en comparación con 2008. La disminución fue solo del valor como consecuencia de la caída de los precios y los márgenes, mientras que el volumen comercializado, expresado en equivalente de peso vivo aumentó un 1% (FAO, 2012, p. 75).

2.2 Detalle de los principales puntos de producción y detalle de la infraestructura disponible.

Como se hace referencia en líneas previas, a pesar de haber un listado de productos perecederos de exportación, el presente análisis estará enfocado en la cadena logística de cuatro productos que son banano, plátano, camarón y pescado congelado; ya que los

exportadores de estos productos son los principales demandantes de servicios de contenedores refrigerados.

Para el camarón y pescado congelado, las empacadoras serán el punto de inicio de la cadena logística objeto del presente estudio. No se menciona ningún proceso previo dentro de la cadena logística; estos no agregarían valor al modelo propuesto.

Banano

Puntos de Producción.

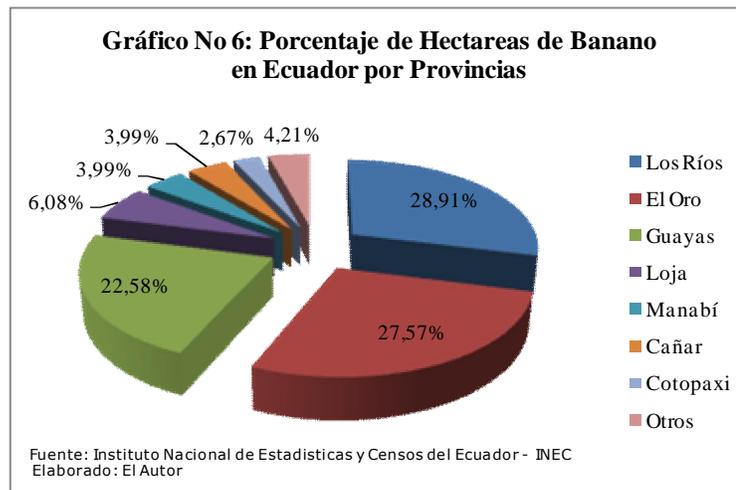
De acuerdo al informe de las Estadísticas Agropecuaria del Ecuador para el 2011 y elaboradas por el INEC; en el país existen 200,113 hectáreas con plantación de banano de las cuales 191,980 (96%) ya han sido cosechadas.

A nivel nacional, el mayor porcentaje de hectáreas de plantaciones de banano se encuentran en la Región Costa con el 84,70%, seguido por la Región Sierra con 15,11%. En la Región Oriente se encuentran 377 hectáreas, que representan solo el 0,19% del total de las plantaciones en el país.

A este punto, es relevante la mención de que la producción de las regiones de la Sierra y Oriente está destinada para consumo interno, siendo la producción de la Costa la que produce los niveles de exportación que han ubicado al Ecuador como el principal país exportador de banano.

Como se puede observar en el Gráfico No 6 a nivel de provincia, el 79,06% (158,212 hs.) de las plantaciones de banano en el Ecuador se encuentran en las provincias de Los

Ríos con 28,91% (57,857 hs.), El Oro con 27,57% (55,163 hs.) y Guayas con 22,58% (45,192 hs.).



El 20,94% (41,901 hs.) restante se comparte con otras provincias, y cuya producción va destinada al consumo local, por lo que geográficamente no representan puntos de referencias para el modelo logístico a proponer. En Los Ríos, El Oro y Guayas se centra la producción que es potencial demanda del nuevo modelo (Ver Anexo, Tabla 5).

Infraestructura disponible

Habiendo definido que las principales plantaciones destinadas al banano de exportación se encuentran ubicadas en las provincias de Los Ríos, El Oro y Guayas (en ese orden), el campo de acción del modelo logístico está plenamente limitado a este sector geográfico del país.

Actualmente la exportación de banano en un 50% se realiza por medio de contenedores refrigerados, equipos que deben de ser enviados a las haciendas donde el producto está esperando a ser embarcados.

De acuerdo al informe de las Estadísticas Agropecuaria del Ecuador para el 2011 y elaboradas por el INEC, estas haciendas están ubicadas mayormente por el sector de Quevedo (Los Ríos), en Machala y el Guabo (El Oro) y el sector de Naranjal (Guayas), teniendo similitudes en la infraestructura disponible.

Después de una revisión de campo, se determinó que en las haciendas bananeras la infraestructura existente (y relacionada con la cadena logística) consiste en:

1. Un riel o cinta que atraviesa la plantación donde los racimos cortados son puestos (guindados), de ahí el producto es transportado hasta una segunda etapa donde el producto es cortado.
2. En la segunda etapa, personal de la hacienda/plantación procede a cortar la fruta en gajos de forma manual para un posterior lavado.
3. Después que la fruta es cortada, es depositada en un reservorio de agua donde el producto es lavado.
4. Una vez el producto es lavado, este es retirado del reservorio y puesto en una caja completando el peso requerido de la misma (previo sellado con el logo de la firma productora).
5. Cuando la caja de banano ha sido completada en el peso requerido, un obrero de la hacienda proceder a llevarla a la zona de paletizado (galpón cubierto), donde se consolidan un número determinado de cajas; con la intención de embarcarlas con el uso de un montacargas en el contenedor refrigerado.

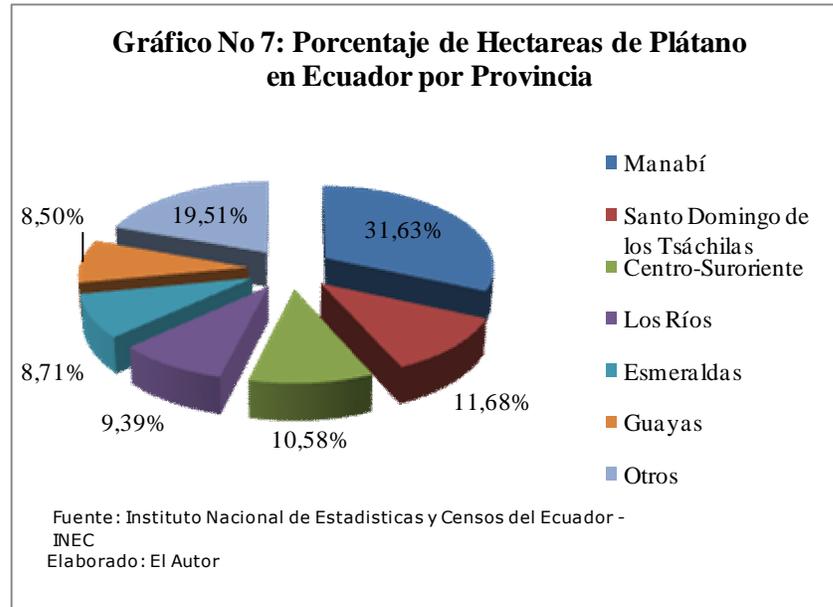
Opcionalmente en Guayaquil, existen empresas privadas que han destinado patios de consolidación y es a donde el producto en caja es traslado en vehículos pequeños, para ser consolidado/embarcado en el contenedor refrigerado; pero sin seguir ninguna cadena de frío. Inclusive el contenedor es recién encendido cuando llega a la terminal portuaria.

Plátano

De acuerdo al informe de las Estadísticas Agropecuaria del Ecuador para el 2011 y elaboradas por el INEC; en el país existen 136,323 hectáreas con plantación de plátano de las cuales 115,349 (84,61%) ya han sido cosechadas.

A nivel nacional, el mayor porcentaje de hectáreas de plantaciones de banano se encuentran en la Región Costa con el 58,89%, seguido por la Región Sierra con 27%. En la Región Oriente se encuentran 19,225 hectáreas, que representan el 14,10% del total de las plantaciones en el país.

La producción de las regiones de la Sierra y Oriente (como en el banano) está destinada para consumo interno, siendo la producción de la Costa la que produce los niveles de exportación que han hecho que el plátano sea un producto emergente de exportación.



Como se puede observar en el Gráfico No 7 a nivel de provincia, el 80,49% (109,723 hs.) de las plantaciones de plátano en el Ecuador se encuentran en las provincias de Manabí con 31,63% (43,114 hs.), Santo Domingo de los Tsáchilas con 11,68% (15,917 hs.), la región centro-suroriente (Morona Santiago y Zamora Chinchipe) con 10,58% (14,423 hs.), Los Ríos con 9,39% (12,798 hs.), Esmeraldas 8,71% (11,879 hs.) y Guayas con 8,50% (11,592 hs.).

El 19,51% (26,601 hs.) restante se comparte con otras provincias, y cuya producción va destinada al consumo local, por lo que geográficamente no representan puntos de referencias para el modelo logístico a proponer. En Manabí, Los Ríos y Guayas se centra la producción que es potencial demanda del nuevo modelo (Ver Anexo, Tabla 6).

Infraestructura disponible

Aunque se pueda suponer que el manejo del plátano como producto de exportación es similar al del banano; es necesario diferenciar las estructuras y la forma de hacer negocio para estos productos.

En el caso del plátano como producto de exportación, la producción está concentrada en El Carmen-Manabí, zona donde conviven pequeños, medianos y grandes productores hasta centros de acopio donde la fruta es consolidada previa a ser cargada en un contenedor.

Con esto se puede decir que hay productores que venden a los centros de acopios cantidades pequeñas del producto, sin ningún peso para influir en el mercado por su producción.

De ahí que los centros de acopio son lugares similares a un galpón, donde las cajas de plátano ya paletizado espera por el contenedor refrigerado para ser cargado. Todo este proceso se lo realiza con la ayuda de obreros que realizan el trabajo manual, incluyendo la carga en el contenedor. Puede haber casos en que el producto es depositado en el contenedor con el uso de montacargas.

Por lo detallado, los niveles de tecnificación son considerados bajos en este segmento; todo esto a pesar que el plátano es un producto que ha crecido paulatinamente en sus exportaciones en los últimos años.

Camarón

En lo relacionado al camarón el punto de inicio de la cadena logística producto de este estudio no se da en las piscinas de cría del producto sino en las conocidas empacadoras, que es donde el camarón está listo y congelado para ser depositado en el equipo refrigerado.

De acuerdo a información disponible por el Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca, las mayores empacadoras se encuentran en el sector cercano a la ciudad de Guayaquil, teniendo que el 50% de las más importantes se encuentran en Durán, 20% en el sector de la vía a Daule y un 15% en la vía a la costa. Para el porcentaje restante, las empacadoras se encuentran en Manabí, siendo Pedernales el principal lugar donde se encuentran dichas empacadoras (representando el 15%).

El camarón procesado en estas plantas, básicamente están destinados para la exportación siendo marginal la producción que es dirigida al consumo interno.

Infraestructura disponible

A diferencia de lo descrito en el manejo de banano y plátano, el escenario en la producción y manejo de camarón es totalmente diferente, cumpliendo un proceso controlado y en etapas altamente tecnificadas. La descripción se realizará tomando en consideración el momento cuando el camarón es entregado a planta, siguiendo un flujo adecuado.

Como infraestructura se puede mencionar que una planta posee:

1. Un laboratorio de examen de los camarones recibidos en planta.
2. Una tolva donde los camarones son depositados, para su lavado en una solución.
3. Una banda de transportación donde el camarón es movilizado al área de clasificación.
4. Una área de clasificado donde el camarón es depositado en una maquina clasificadora; donde es seleccionado por su tamaño en diferentes categorías.
5. Una zona de empaque, donde el camarón es glaseado dentro de marquetas
6. Zona de refrigeración donde el producto glaseado es depositado por 4 horas.
7. Área de control de calidad para una inspección final por muestreo.

Pescado Congelado

Al referirse a pescado congelado como producto de exportación, se le da una definición muy amplia, por lo que se hace imperativo el precisar que este producto se divide entre lomo de atún y pesca blanca.

En lo relacionado al lomo de atún, el 95% de la exportación de pescado congelado corresponde a este producto, siendo el 5% cubierto por la denominada pesca blanca que consiste en otros tipos de pescado como dorado y tiburón.

Tal cual se describe con el camarón, el punto de inicio de la cadena logística en el manejo del pescado congelado comienza desde la planta procesadora que es el lugar donde el contenedor es abastecido del productos para después ser sellado, hasta el puerto de destino.

Mayormente estas plantas procesadoras se encuentran ubicadas en Manta, teniendo estas que cubrir con el trayecto de transporte vía terrestre hasta el puerto de Guayaquil. En un porcentaje menor de 20% las plantas de procesamiento de pescado se encuentran en la vía a Posorja, siendo este lugar el principal puerto pesquero de la provincia del Guayas.

Infraestructura disponible

En lo relacionado al pescado congelado, la infraestructura disponible tiene ciertas similitudes con el camarón; aunque se considera que los niveles de control son mayores con este último.

El manejo del pescado congelado como producto, requiere también de una cadena de frío, lo que hace que se incluya la demanda de equipos refrigerados para manejar la carga.

Entre la infraestructura se encuentra lo siguiente:

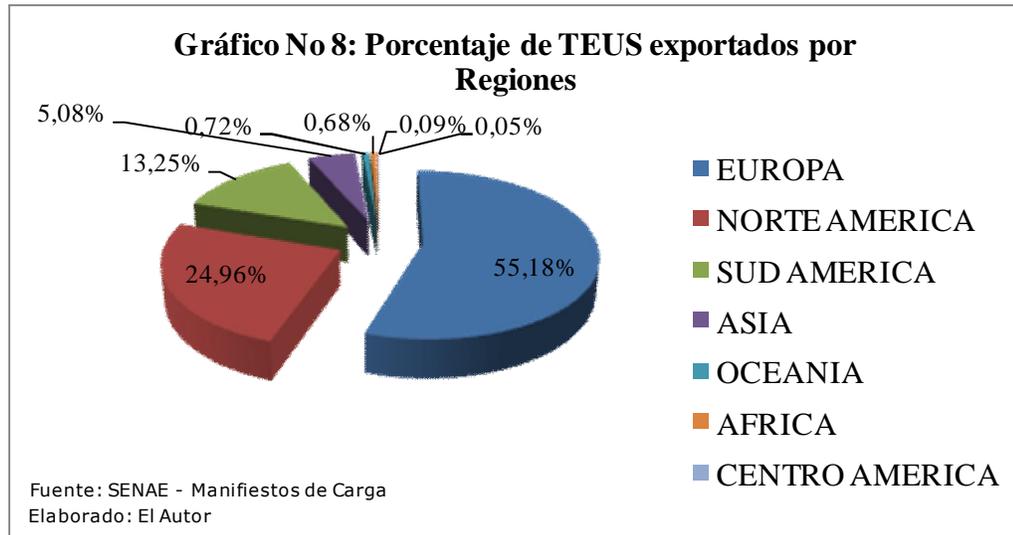
1. Zona de recepción en planta del pescado.
2. Tinas de agua salada para depositar el pescado previo a la limpieza que se le realiza.
3. Área de limpieza, que consiste en mesas donde al pescado se le retira aquellas partes que son consideradas desperdicios.
4. Área de frío donde los filetes son depositados una vez la limpieza es realizada, y previo al despacho del producto en cajas especiales que mantienen la cadena de frío.

2.3 Detalle de los principales mercados en el exterior para aquellos productos perecederos y sus requerimientos de calidad.

Tomando en consideración que el presente documento tiene un enfoque en productos como el Banano, Camarón, Pescado Congelado, Plátano y algún otro productor menor; la ilustración de los principales destinos para aquellos productos de exportación ecuatorianos, es realizada por regiones y países. La información detallada se encuentra en TEUS (Twenty Empty Unit por sus siglas en Ingles) y básicamente significa Unidades (Contenedores) de 20 pies. La información que se expone corresponde a los contenedores de 20 pies exportados en un periodo determinado, información basada en los manifiestos de carga del SENA E para el periodo de 2011. Inicialmente la información presentada es expuesta de forma global, y el detalle por producto será explicado en líneas posteriores.

Tal cual se detalla en el Gráfico No 8 y durante el 2011, se movilizaron 340,895 TEUS con los productos perecederos detallados previamente, siendo el principal destino Europa con 188,098 TEUS (55,18%) y el producto principal el banano con un 90%.

La segunda región destino del producto ecuatoriano es Norte América con 85,075 (24,96%) TEUS exportados, siendo al igual que Europa el principal producto el Banano aunque con un porcentaje menor (70%). Las exportaciones de camarón congelado sumaron un total de 8,258 TEUS a Norte América, cifra cercana a los 9,016 TEUS exportados a Europa en el mismo periodo.



La tercera región en importancia es América del Sur con 45,168 TEUS exportados los que representa el 13,25% del total. El principal destino es Chile con un 60% de la carga destinada a la región, siendo el principal producto de compra el Banano (Ver Anexo, Tabla 7).

Las exigencias en cada puerto de destino para el ingreso de los productos pueden variar aunque en general los siguientes requerimientos, son solicitados de forma genérica:

- Certificados de Origen y Fitosanitarios donde se menciona las especificaciones del producto (sus componentes y productores).
- Permisos para el ingreso del producto en destino. Esto se da especialmente en la Comunidad Europea, donde las plantaciones y/o plantas de procesamiento deben de tener las certificaciones de procesos respectivas.

- Pago de aranceles respectivos de acuerdo a la partida que le corresponde al producto.

En los caso de Banano y Plátano es observado que este tenga el color y la textura adecuada, de tener alguna mancha el producto es considerado rechazo y no permitido para la comercialización. Siendo de gran importancia que el producto vaya debidamente refrigerado, con la intención de retrasar la maduración de la fruta. Cualquier interrupción de la cadena de frío o retraso de la nave que transporta el producto, puede acarrear en una pérdida del embarque.

Con el Camarón y Pescado, el trato es diferente al del Banano y Plátano (que van refrigerados), estos van congelados manteniendo la cadena de frío desde el momento en que el producto sale de la planta. En los puertos de destino, es observado que tanto el camarón como pescado llegue en estado congelado, obligando ante cualquier anomalía en el equipo de refrigeración la contratación de un inspector que certifique la calidad del producto. En caso de que un informe no llegue a ser favorable, puede considerarse como perdida del producto (aunque por su calidad de congelado esto es improbable).

2.4 Mercado bananero en el Ecuador.

Como se ha destacado, el Banano es el principal producto de exportación no petrolera del Ecuador. En las siguientes líneas se realiza una descripción detallada de lo que es la industria bananera en el país, los orígenes de la misma, los principales exportadores, un detalle de la cadena logística aplicada actualmente y cuáles son los principales destinos de la fruta.

2.4.1 Historia de la producción bananera en el Ecuador.

La producción del banano comenzó en el Ecuador a partir de la Segunda Mitad del Siglo XX, siendo el gobierno del Presidente Galo Plaza Lasso quien desde el año 1949 impulsó la producción del banano e incrementó la producción de banano, pasando de 3.8 millones de racimos a 16.7 millones al final de su periodo (incrementando a su vez el ingreso de divisas al país por esas exportaciones).

Todo este boom bananero fue la consecuencia de la devastación ocurrida en las plantaciones de banano en los países productores de Centro América por un Huracán que azotó el Caribe. Ante este evento, el gobierno decidió otorgar créditos al sector agrícola, con la intención de promover el cultivo de la fruta, la expansión de las plantaciones y la promoción de este nuevo rubro de exportación.

Para el año 1948, el Ecuador era el productor de la fruta No 27 del mundo, y para 1951, el Ecuador se había convertido en el No 1.

La producción continuó con su expansión durante la década de los 70, donde la expansión de las plantaciones se hizo evidente, en especial en la zona de la provincia de El Oro. Siendo necesario la tecnificación, y control de la producción debido a las constantes amenazas de plagas y al dinamismo del mercado, que expone a la fruta ecuatoriana a una alta competencia.

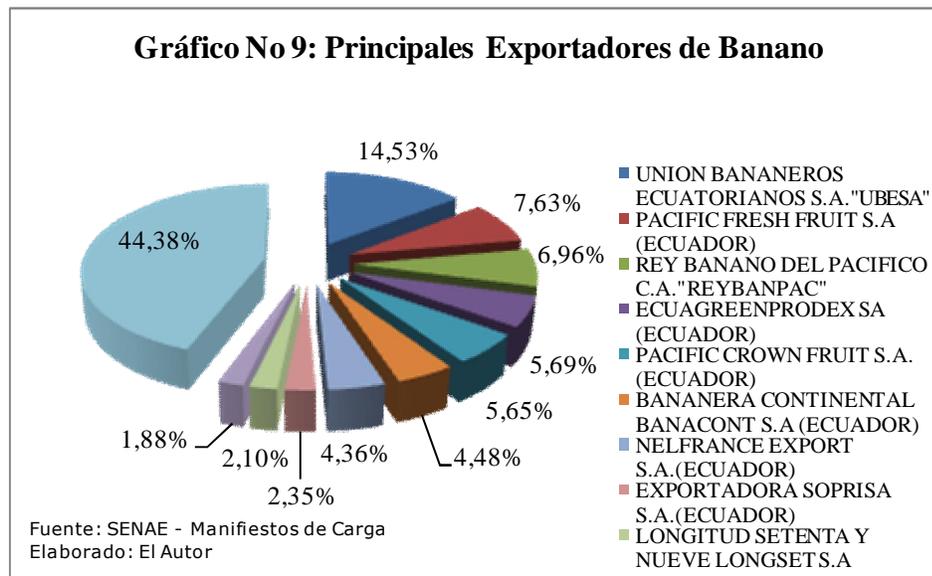
2.4.2 Principales exportadores de banano.

Basado en las estadísticas de exportaciones del SENA E para el 2011, se transportaron vía marítima 288,784 TEUS de Banano a diferentes partes del mundo. En dicho año,

hubo 259 exportadores de la fruta habiendo aquellos que exportaron un TEU hasta el que exportó 41,940 TEUS como es el caso de UBESA (Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A.).

Como se muestra en el Gráfico No 9, a pesar del gran número de exportadores para el 2011, tan solo los 10 primeros en volumen acaparan el 55,62% del total del volumen exportado; siendo UBESA Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A. el número 1 con el 14,53% del total de la fruta exportada.

En una segunda posición aparece como exportador a Pacific Fresh Fruit S.A., con casi el 50% del volumen exportado por UBESA con 22,040 TEUS.



En una tercera posición aparece Rey Banano del Pacifico C.A. Reybanpac. Que tuvo el 6,96% del mercado con un volumen de 20,088 TEUS. Después de estas firmas exportadoras, aparece Ecuagreenprodex S.A., Pacific Crown Fruit S.A., Bananera

Continental Banacont S.A. que en conjunto completan el 26% restante de las firmas con un volumen mayor al 2%.

El 44,38% restante del gráfico incluye a aquellos exportadores menores donde pueden aparecer compañías que inclusive exportaron un TEU (Ver Anexo, Tabla 8).

Puede ser el caso de que los exportadores mencionados sean propietarios de fincas productoras de Banano (principalmente las firmas más grandes). Sin embargo este no es la regla general; existen muchos exportadores que compran a pequeños productores la fruta, existiendo de esta manera el conflicto sobre el precio oficial (especialmente en la temporada baja en Europa).

2.4.3 Reseña del proceso productivo del banano.

De acuerdo al último Censo Agropecuario del INEC, en Ecuador existen más de 200,000 hectáreas de plantaciones de banano.

Tomando en consideración que la intención del presente documento es ilustrar un modelo logístico, se realiza una reseña desde el momento en que el racimo de banano es cortado.

1. Una vez el banano se encuentra listo para ser cosechado; el racimo es cortado, realizando el proceso de corte en forma de V con respecto a la mata; de esta manera se asegura que la fruta caerá de forma suave y en el hombro del recibidor/cargador.
2. De ahí el cargador debe de transportar el racimo en un promedio de 50 metros hasta el cable vía, distancias mayores pueden estropear la fruta.

3. Antes de colgar el racimo, la parte cortada debe de ser cubierto con plástico, con la intención que no se manche la fruta con LATEX que puede provenir de la parte cortada.
4. Una vez en el cable vía, el racimo deberá de contener una almohadilla entre las manos con la intención de evitar cualquier roce entre ellos.
5. Los racimos son arrastrados en las rieles evitando cualquier exceso de velocidad que puedan ocasionar el maltrato de la fruta.
6. De ahí la fruta por medio de las rieles pasa por una cabina de lavado con presión de agua, esto con la intención de limpiar cualquier exceso de cosecha entre las manos y eliminar la presencia de insectos cuarentenarios.
7. Una vez lavada la fruta, comienza el proceso de òdesmaneö, que simplemente es el corte de las manos del racimo habiendo dos herramientas que son el curvo y la cuchareta o espátula. Deben de tener un filo adecuado que permita un solo corte y que no produzcan arranques que puedan estropear la fruta.
8. Las manos desprendidas del racimo son debidamente seleccionadas y depositadas en la primera tina donde se verifica que no haya dedos defectuosos o cualquier otra imperfección.
9. En una segunda tina, se busca el remover los excesos de Látex que se puedan general en el proceso de corte de la corona en la primera tina.
10. Cuando la fruta llega al final de la tina, comienza el proceso de pesado y etiquetado de acuerdo a las especificaciones que se vayan a realizar; por lo que la fruta es puesta en una bandeja

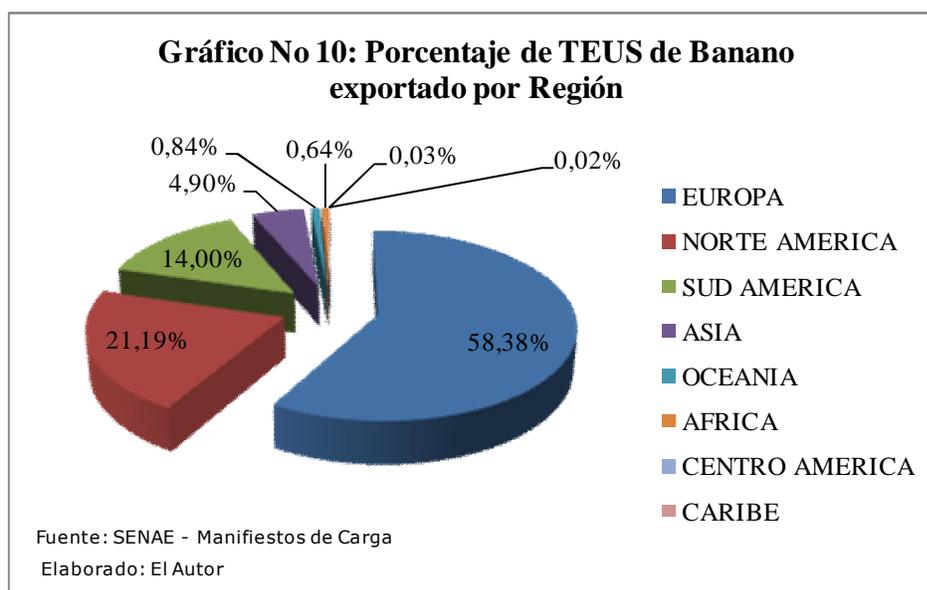
11. Luego del llenado de las bandejas se procede con un tratamiento químico para evitar enfermedades post cosecha. En este punto la fruta debe de estar completamente secas para permitir el efecto de los fungicidas.

12. Después del tratamiento químico, la fruta debe de ser debidamente depositada en las cajas

2.4.4 Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados.

En líneas previas, fue expuesto cuales son los principales mercados destinos de los principales productos perecederos de exportación, aunque dicha información incluyó datos globales.

Sin embargo y en el caso del Banano, la distribución entre las diferentes regiones se mantiene con el Banano, donde Europa se muestra como el principal destino tal cual se lo muestra en el Gráfico No 10.



De acuerdo a los manifiestos de carga para el 2011, el principal destino fue Europa con el 58,38% de las exportaciones de banano, se transportaron 168,561 TEUS para ese destino; siendo el mercado Ruso el mayor comprador de la fruta con 88,094 TEUS.

La segunda región en importancia es Norte América con una participación del 21,19% de la fruta exportada, esto representa 85,075 TEUS siendo Estados Unidos el mayor comprador con 84,805 TEUS transportados para el 2011.

En tercer lugar, se encuentra América del Sur con una participación del 14% (45,168 TEUS), siendo Chile el principal comprador de la fruta en la región con 27,195 TEUS transportados durante el 2011 (Ver Anexo, Tabla 9).

En lo relacionado a la calidad, para el Banano a mas de que cada exportador debe de cumplir con las normativa correspondiente; el producto debe de arribar a destino con el color y la textura correcta. Esto significa que debe de estar libre de manchas y no maduros, y es en este punto donde el proceso de frío toma importancia, siendo la cadena de frio la que retrasa el proceso de maduración de la fruta. Cualquier incidente como fallo en el equipo de refrigeración durante el viaje o retrasos en los tiempos de transito pueden ocasionar que la calidad de la fruta se vea afectada y como consecuencia rechazada en el puerto de destino. La fruta es transportada en los contenedores de forma refrigerada y no congelada (como sucede con el camarón y pescado). Cualquier variación de la temperatura ambiente en el contenedor, en vez de retrasar su proceso de maduración puede provocar que la misma se ñquemeö, y esto se da cuando la cascara de la fruta toma un color café oscuro y que automáticamente la convierte en rechazo.

2.5 Industria camaronera en el Ecuador.

Tal cual se detalló con el Banano, la Industria Camaronera también tiene su espacio debido a la generación de divisas. En las próximas líneas se expone en detalle la historia de la producción de camarones en el país, cuáles son sus principales exportadores, la descripción de su cadena logística, y además se menciona cuáles son los principales destinos en el mundo de este producto.

2.5.1 Historia de la producción camaronero en el Ecuador.

El cultivo de camarón en el Ecuador se ha desarrollado básicamente en la región costa, y esto data del año 1968. Se comenta que en las cercanías de Santa Rosa un grupo de empresarios locales pudieron observar que pequeños camarones crecían en estanques cercanos. Es así como nació la producción del camarón; para 1974 ya existían alrededor de 600 hectáreas dedicadas al cultivo del crustáceo.

La expansión continuó en los años 70, especialmente en la zona de la provincia de El Oro y Guayas, debido a la disponibilidad de salitrales y la abundancia de post larvas en la zona.

A principios de 1970, los productores ecuatorianos comenzaron a construir los estanques de 20 hectáreas de marismas y poblándola con la especie Vannamei capturado de la playa. Las densidades eran bajas, y no requería de alta alimentación. El negocio era rentable, ya que la tierra y la mano de obra eran baratas, semilla silvestre era abundante, y las enfermedades eran raras. En 1977, aproximadamente 3.000 hectáreas de

explotaciones extensivas camarones se había desarrollado en el Ecuador (Alday-Sanz, 2010, p.63).

Esta expansión en el área de producción se vio reflejada hasta mediados de los 90, donde no solamente se desarrollaron las piscinas, sino que se construyeron empacadoras, laboratorios y fabricas de balanceado; así como una serie de industrias que provee de insumos a la industria acuícola.

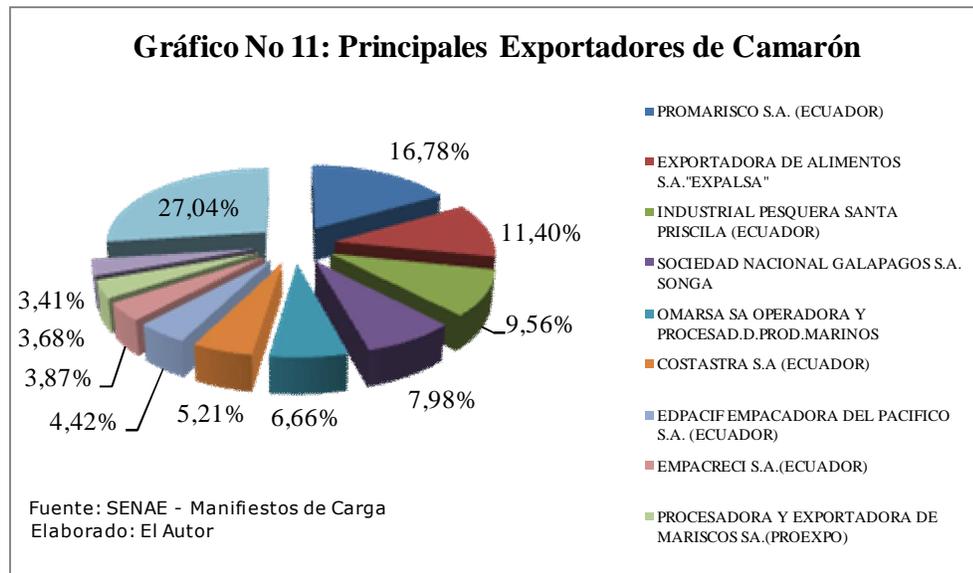
Sin embargo, la producción del camarón se vio afectada en 1998 con la aparición de la epidemia denominada mancha blanca, que comenzó en la provincia de Esmeraldas y que pronto se expandió a las otras provincias costeras. Con esta epidemia, se desplomaron las exportaciones de camarón afectando directamente a la industria.

2.5.2 Principales Exportadores de camarón en Ecuador.

Tal se detalló con el Banano, en el caso del Camarón se observa que durante el 2011 hubo 98 exportadores. De los principales se destacó Promarisco quien exportó 3,242 TEUS que representan el 16,78% del total exportado durante ese año.

En una segunda posición en exportaciones de camarón se encuentra a Expalsa quien exportó 1,712 TEUS lo que representa el 10,94%.

A pesar de registrarse aproximadamente 98 exportadores en el 2011, los 10 principales cubren el total de 72,96% del total de TEUS exportados. Entre estos destacan empresas exportadoras como Industria Pesquera Santa Priscila (9,56%), Songa (7,98%), Omarsa (6,66%) entre otros.



La diferencia de 27,04% corresponde a exportadores menores, incluyendo aquellos pequeños intermediarios que pudieron el haber exportado un TEU en el 2011 (Ver Anexo, Tabla 10).

2.5.3 Reseña del proceso productivo del camarón.

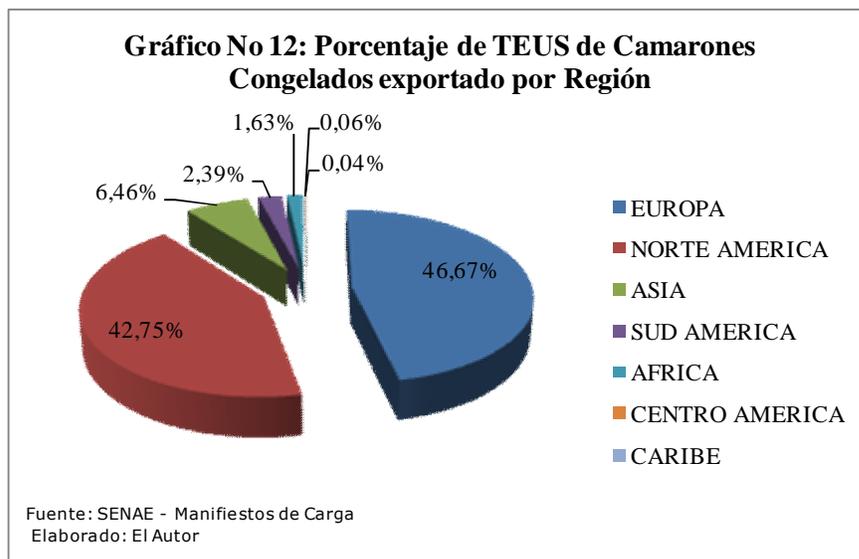
En el caso del camarón, se detalla el manejo del producto desde el momento en que este llega a la planta para su empaque (resultado de observación de campo realizada):

1. El camarón es recibido en planta provenientes de las piscinas y enviados a un laboratorio de examen, para verificar su calidad, frescura y que esté libre de contaminación.
2. Una vez inspeccionados los camarones son depositados en una tolva, para su lavado en una solución y con constante presencia de hielo para mantener la temperatura baja.

3. Cuando el camarón se encuentra lavado, este es transportado por medio de una banda al área de clasificación.
4. En el área de clasificado, el camarón es enviado a una maquina clasificadora; donde es seleccionado por su tamaño en diferentes categorías.
5. Todos los camarones por tallas son vaciados en unas tinas, para su posterior traslado a la zona de empaque y romaneo.
6. En la zona de empaque, se realiza el primer glaseo, se deposita el producto en òmarquetasö o cajas de cartón impermeabilizadas con parafina en su totalidad o cajas de plástico, los que protege tanto el interior como exterior evitando que se destroce por la humedad.
7. Existe una zona de refrigeración donde el camarón es glaseado es depositado por 4 horas, suficiente para que el producto quede debidamente congelado.
8. Se realiza un segundo glaseado, incluyendo aquellos camarones que no fueron cubiertos por el primer glaseado.
9. El producto es regresado a la zona de congelación.
10. Personal de control de calidad realiza una inspección final por muestreo.
11. Una vez terminado se traslada el producto congelado a una zona para su posterior envío como producto terminado, quedando a la espera de la llegada del contenedor refrigerado.

2.5.4 Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados.

En el 2011 se exportaron 19,318 TEUS a diferentes destinos a nivel mundial siendo Europa el principal mercado destino de camarón ecuatoriano, ya que se destacó como el mayor comprador en el 2011, con el 46,67% del producto exportado lo que equivale a 9,016 TEUS tal como se muestra en el Gráfico No 12.



En Europa el principal destino es España con el 34% del producto exportado, seguido por Italia con el 25% y Francia con el 20,4%. El resto de países completan el 21% restante, con un volumen menor, entre ellos Bélgica, Inglaterra y Holanda.

La segunda región es Norte América, con el 42,75% siguiendo de cerca a Europa, con un volumen equivalente de 8,258 TEUS exportados durante el 2011. El gran comprador del camarón ecuatoriano en esta región es Estados Unidos con el 97,8%; las

compras de camarón por parte de otros países de esta región se mantienen en niveles marginales.

La tercera región es Asia con el 6,46% (muy lejos de Europa y Estados Unidos), donde destaca China con 502 TEUS o el 40,22% del total de las compras de camarón realizadas por la región; aunque el nivel de exportaciones de camarón a China siguen siendo muy bajas tomando en consideración el tamaño de mercado chino.

Con menos del 5%, se encuentran en su conjunto otras regiones como América del Sur, África, Centro América y el Caribe (Ver Anexo, Tabla 11).

En lo relacionado a la calidad y más allá de las regulaciones locales y exigencias sanitarias, el camarón debe de cubrir temas como tamaño de la unidad, camarones pequeños pueden ser considerados de baja calidad más allá del sabor que puedan tener. Otro punto a tomar en consideración esta el color y la textura del camarón.

El camarón ecuatoriano se destaca por su sabor y prestigio, pero por la clase de producto este debe de seguir con la cadena de frío fuera de la planta a través del uso de equipo refrigerado en el transporte marítimo al mercado de destino. A diferencia de productos como frutas (banano) el camarón va congelado y no refrigerado.

2.6 Industria pesquera en el Ecuador.

A continuación se presenta un detalle de la Industria Pesquera en el Ecuador, esto incluye una descripción de como esta actividad se ha desarrollado a través del tiempo en el país, cuales son los principales exportadores, una reseña del proceso productivo, y el

detalle de los principales destinos del producto ecuatoriano (tal se hizo con otros productos como el banano y camarón).

2.6.1 Estructura de la actividad pesquera en el Ecuador.

El Ecuador es un país que se encuentra en la costa noroeste de América del Sur, teniendo límites al norte con Colombia y al sur con Perú, y junto al Océano Pacífico.

La actividad pesquera industrial se inició a mediados del siglo XX con la captura del atún, y camarón marino para después ampliarse a otro tipo de especies (pesca blanca).

De acuerdo a un informe de la FAO para el Ecuador, la pesca ha generado un producto industrial para el Ecuador en el cual se emplean alrededor de 120,000 personas.

Entre las actividades dentro de la pesca, existe la de carácter extractivo, basado a la captura de peces altamente migratorios como es el caso del atún.

La actividad de pesca del atún, se inició en el puerto de Manta en 1952, teniendo un crecimiento al punto en que para el 2002 la industria disponía de 106 barcos, 33 plantas de enlatado, 19 empacadoras. Para la actividad de pesca, existen regulaciones establecidas por acuerdos de los países que conforman la CIAT, que establecen cuotas anuales, vedas y limitaciones en la capacidad de acarreo de atún.

Adicional de la pesca de atún, se realiza pesca de corvina, dorado, róbalo, picudo y cuyas poblaciones se encuentran en la zona costera. En la actualidad, existe una flota de 205 embarcaciones para realizar la pesca de este producto, y se encuentran ubicadas

principalmente en Manta. Para la realización de esta pesca, existe poca información científica, por lo que no se cuenta con un plan de manejo para estas especies.

2.6.2 Principales exportadores de pescado congelado en el Ecuador.

Con la observación realizada a las estadísticas de los manifiestos de carga del SENA E, se determina que durante el 2011 hubo 116 exportadores, los cuales exportaron 9,336 TEUS. El principal exportador fue la compañía Tecopesca Tec. Y Comercio de la Pesca quien exportó 1,452 TEUS que representan el 15,55% del total exportado durante ese año.



En una segunda posición en exportaciones de pescado aparece la compañía Eurofish S.A. quien exportó 908 TEUS lo que representa el 9,73%.

A pesar de que hubo 116 exportadores en el 2011, los 10 principales cubren el total de 58,37% del total de TEUS exportados. Entre estos exportadores destaca empresas como Seafmam (5,74%), Salica (4,82%), Gondi (4,43 %) y otros (Ver Anexo, Tabla 12).

La diferencia de 41,63% corresponde a exportadores con una participación menor al 2,5%, incluyendo aquellos pequeños intermediarios que pudieron haber exportado un TEU en el 2011.

2.6.3 Reseña del proceso productivo del pescado congelado.

Tal cual sucedió con el camarón, la explicación del manejo del producto se ilustra desde el momento en que llega a la planta, y que es básicamente desde el inicio de la cadena de frío al que este producto es expuesto en tierra. En esta instancia se aprecian ciertas similitudes con el manejo del camarón (sin llegar a los niveles de tecnificación que este último puede alcanzar, el camarón tiene mayores controles especialmente contra plagas y epidemias).

El manejo del pescado congelado como producto, requiere también de una cadena logística de frío, lo que hace que se incluya la demanda de equipos refrigerados para el transporte del producto a destino final.

Del proceso de manejo del pescado se detalla lo siguiente:

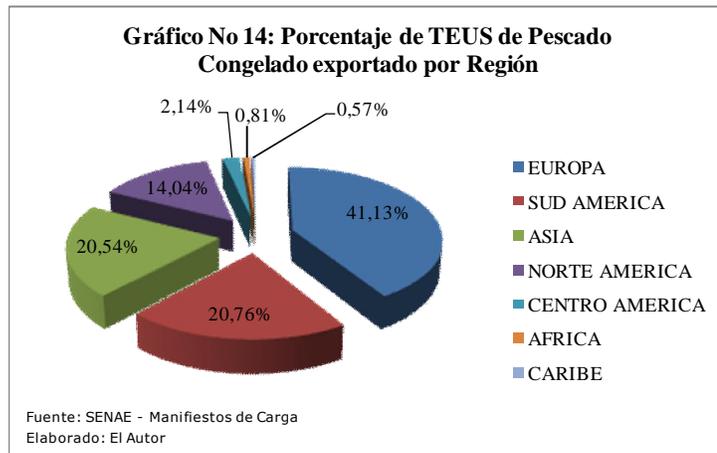
1. El pescado es recibido en una zona de recepción (el producto viene congelado desde los barcos pesqueros y básicamente por sus cuartos de frío).
2. En la zona de recepción, se realiza un trabajo clasificación por tipo donde el producto es seleccionado.
3. De ahí el pescado es depositado en tinajas de agua salada a la espera de ser tomado por el personal para el proceso de limpieza.

4. Al momento de realizar la limpieza, el personal toma el pescado y lo dirige a mesas donde se procede a sacarle las escamas, retirarle la grasa y otras partes considerada desperdicio, quedando con lo que es la carne del pescado.
5. Con el pescado limpio, se procede a cortarlo en filetes de acuerdo al peso y especificaciones determinado.
6. Una vez cortado el pescado en filete, este es empacado en cajas térmicas y enviado a una zona de frio para su congelación.
7. Cuando el producto se encuentra totalmente congelado es depositado en un cartón especial para su posterior depósito en el contenedor refrigerado.
8. El producto es despachado en contenedor, estando en estado congelado para mantener su calidad.

El manejo del pescado congelado tiene similitudes al de los camarones; sin embargo el proceso de este último es más complejo y requiere de mayores recursos.

2.6.4 Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados.

En el 2011 se exportaron 9,336 TEUS a diferentes destinos a nivel mundial siendo Europa el principal mercado destino de pescado ecuatoriano, región que se destacó como el mayor comprador en el 2011, con el 41,13% del producto exportado lo que equivale a 3,840 TEUS como se muestra en el Gráfico No 14.



En Europa el principal destino es España con el 48,96% del producto exportado, seguido por Italia con el 26,88% y Rusia con un 4,04%%. El resto de países completan el 20,13% restante, con volumen menor, entre ellos Francia, Inglaterra y Alemania.

La segunda región es América del Sur, con el 20,76% aunque un poco distante de Europa, con un volumen equivalente de 1,938 TEUS exportados durante el 2011. El gran comprador del pescado congelado ecuatoriano en esta región es Venezuela con el 72,54% del volumen exportado, los otros países de la región presentan volúmenes marginales como Argentina, Brasil y Chile principalmente.

La tercera región es Asia con el 20,54% (muy cercano a América del Sur), donde destaca Vietnam con 1,302 TEUS o el 67,88% del total de las compras de pescado congelado realizadas por la región; quedando solo el 9,33% de las compras realizadas por la región para China; el nivel de exportaciones pescado congelado a China siguen siendo muy bajas tomando en consideración el tamaño de mercado del gigante asiático.

En una cuarta posición aparece Norte América con el 14,04% de las exportaciones ecuatorianas, donde Estados Unidos es el mayor comprador con el 95,27% de las compras de la región; y donde países como México y Canadá presentan volúmenes considerados marginales.

Con menos del 4%, aparecen otras regiones como Centro América, África, y el Caribe (Ver Anexo, Tabla 13).

En lo relacionado a la calidad y más allá de las regulaciones locales y exigencias sanitarias, el pescado congelado debe de cubrir temas como peso del producto en filetes, además de que se toman en consideración color y la textura del mismo.

El pescado congelado se destaca por su sabor y prestigio, pero por la clase de producto este debe de seguir con la cadena de frío fuera de la planta a través del uso de equipo refrigerado en el transporte marítimo al mercado de destino. A diferencia de productos como frutas (banano) el pescado va congelado y no refrigerado.

2.7 Otros productos perecederos de exportación.

A pesar de que en Ecuador existen un sinnúmero de productos perecederos no petroleros de exportación, el Banano y el Camarón son considerados como tradicionales.

También existen productos considerados no tradicionales, que aunque presentan una participación marginal, se muestran con un potencial de crecimiento; por lo que se expone en las siguientes líneas un detalle de aquellos productos.

2.7.1 Detalle de otros productos perecederos de exportación.

Previamente se presenta una descripción detallada de las exportaciones de Banano, Camarón y Pescado Congelado, este tipo de productos son los que mayor demandan de una cadena logística de frío.

Entre estos tres productos movilizaron el 88,01% de carga de TEUS en el 2011, siendo el banano el producto con una participación del 80,07% del total de exportaciones de productos perecederos.

Sin embargo, existen otros productos que no poseen el peso de los mencionados previamente, pero que demandan una cadena logística de frío, y que en algunos casos muestran un potencial de crecimiento interesante, siendo el caso del plátano y la piña.

De acuerdo a las estadísticas en los Manifiestos de SENAE, en una menor escala, se puede observar con una participación menor al 1% a productos como brócoli congelado, conservas, frutas congeladas, mangos, papayas entre otros que en su conjunto forman el 5% de la carga en exportada en el 2011, lo que equivale a 19,719 TEUS .

2.7.2 Participación de estos productos en las exportaciones no petroleras del Ecuador.

Los productos perecederos de exportación adicionales al banano, camarón y pescado congelado representaron durante el 2011 el 4,16% del total de TEUS exportados.

A pesar del listado mencionado, solo se detallarán dos productos que son el plátano y la piña, debido básicamente a que en el caso del plátano en los últimos años se ha

logrado posicionar sus exportaciones ubicándolo en un tercer lugar por debajo de las exportaciones de camarón y encima de las de pescado congelado, con una participación del 4,34% sobre el total de exportaciones de productos perecederos.

Con el plátano, para el 2011 de los 15,653 TEUS exportados, el 68,03% del volumen fue exportado por 10 empresas, entre las que destaca Ubesa con el 12,11%

Con la piña y aunque no alcanza los niveles del plátano durante el 2011, su participación fue de 2,27% de la carga perecederos exportada, cercana a los 2,59% de participación que tuvo el pescado congelado (no siendo un producto de exportación tradicional).

Puede que los porcentajes en la participación de las exportaciones de estos productos perecederos hayan mostrado un crecimiento continuo en los años previos (aunque se mantiene por debajo del 5%); sin embargo la participación de estos productos en las exportaciones no se comparan aún al peso que representa el banano de exportación, producto que representó el 80,07% de las exportaciones para el 2011.

2.7.3 Reseña del proceso productivo de los principales productos.

La reseña del proceso productivo se enfocará solamente en 2 productos que son el plátano y la piña.

En el caso del plátano y basados en una observación de campo, se puede mencionar que el proceso de cosecha, manejo y empaque del producto es similar al banano. Sin embargo, son notables las limitaciones que este sector tiene con respecto a infraestructura, comparado con la industria bananera.

Como se expone en otros productos y debido al enfoque de análisis de logística que tiene el presente trabajo, el enfoque en el proceso va desde que el producto es cosechado hasta el momento en que es empacado y listo para ser depositado en el contenedor.

1. Una vez que el racimo de plátano es cortado, este se lo realiza en forma en V con respecto a la mata, de esta manera el producto caerá de forma suave y calculando en que caiga en el hombro del recibidor.
2. De ahí el cargador debe de transportar el racimo en un promedio de 50 metros hasta el área de corte donde las manos del racimo son cortadas de una forma cuidadosa con la intención de no dañar la fruta.
3. Ya en un área determinada comienza el proceso de òdesmaneö, que simplemente es el corte de las manos del racimo habiendo dos herramientas que son el curvo y la cuchareta o espátula. Deben de tener un filo adecuado que permita un solo corte y no arranques que puedan estropear la fruta.
4. Una vez que las manos son cortadas pasa por una tina de lavado con presión de agua con la intención de limpiar cualquier exceso de cosecha entre las manos y eliminar la presencia de insectos u otros elementos orgánicos.
5. Las manos desprendidas del racimo son debidamente seleccionadas y depositadas en la primera tina donde se verifica que no haya dedos defectuosos o cualquier otra imperfección.
6. En una segunda tina, se busca el remover los excesos de Látex que se puedan general en el proceso de corte de la corona en la primera tina.

7. Cuando la fruta llega al final de la tina, comienza el proceso de pesado y etiquetado de acuerdo a las especificaciones que se vayan a realizar; por lo que la fruta es puesta en una bandeja
8. Luego del llenado de las bandejas se procede con un tratamiento químico para evitar enfermedades post cosecha. En este punto la fruta debe de estar completamente secas para permitir el efecto de los fungicidas.
9. Después del tratamiento químico, la fruta debe de ser debidamente depositada en las cajas cumpliendo con las especificaciones dadas por el exportador (tanto en peso como en empaque).

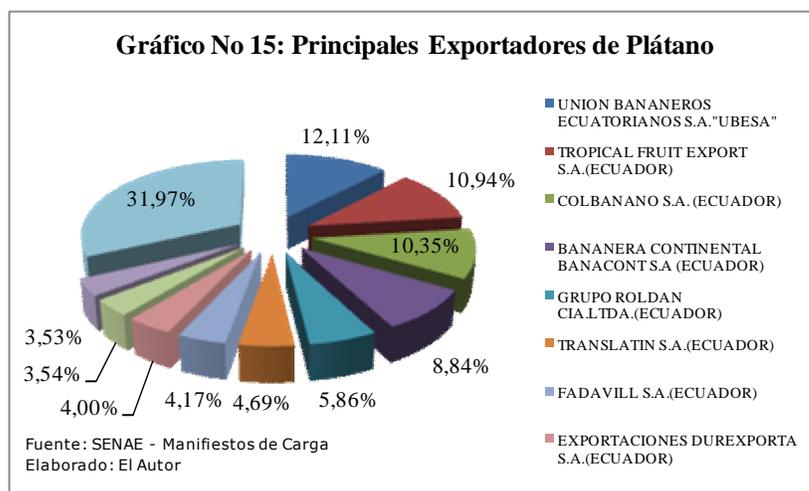
En lo referente a la producción de piñas y tomando en consideración una plantación que cumple con las debidas normas de calidad, se menciona el siguiente detalle:

1. El proceso de crecimiento y cultivo de la piña dura aproximadamente 5 meses, tiempo del cual se procede a la recolección de la fruta en la plantación, la misma que es recogida en carretas debidamente adecuadas con la intención de evitar algún estropeo, y transportada a una banda especial.
2. Una vez en la banda, la fruta es transportada al área de limpieza y clasificación.
3. En el área de limpieza, la fruta es depositada en tinas o piscinas donde la misma es limpiada y se le retiran cualquier excedente orgánico que pueda presentar.
4. Pasado la limpieza, se procede a cortar los excesos en la base y la corona de la fruta y es depositada en una banda para ser transportada a través de aspersores que rocían en la fruta productos protectores y cera.

5. Cuando la fruta se encuentra seca, se procede con el proceso de selección donde se escoge la fruta de acuerdo al tamaño y color para su posterior empaque.
6. Una vez seleccionada, la fruta es pesada y depositada en las cajas (cumpliendo con los requerimientos establecidos, en tamaño y peso).
7. Con las cajas listas, las mismas son agrupadas en pallets y depositada en una zona de frio con la intención de bajar la temperatura y tener la fruta lista para cuando sea depositada en el contenedor refrigerado.

2.7.4 Principales mercados de exportación y detalles de exigencias de calidad de dichos mercados.

En el año 2011 se exportaron 15,653 TEUS de plátano a diferentes regiones del mundo, donde destaca Norte América con el 76,94% de las exportaciones (un equivalente de 12,044 TEUS). El único comprador en la región es Estados Unidos.



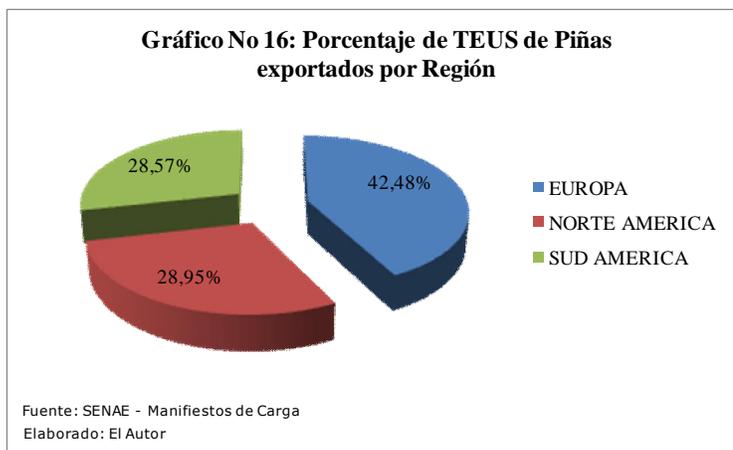
En una segunda posición, aparece Europa con el 21,38% con 3,347 TEUS exportado en el 2011, donde destaca Bélgica con 1,687 TEUS, España con 970 TEUS y Holanda

con 264 TEUS. Entre estos tres países suman el 87,27% del producto exportado a Europa. Países como Italia, Portugal, Inglaterra y otros realizaron compras del producto de forma marginal (Ver Anexo, Tabla 14).

Entre las exigencias que debe el plátano cumplir en los mercados de destino se incluye que la fruta deben de estar debidamente firmes, no deben de presentar suavidad o deshidratación anormal, y no deben ser demasiados curvos, el incumplimiento de esto puede causar que la fruta sea rechazada. Además que deben de estar completamente limpios, sin materia extraña alguna, microorganismos o cualquier olor o sabor extraño.

En lo referente a la exportación de piñas, la producción está destinada solamente a 3 regiones que son Europa, Norte América y América del Sur.

El primer comprador del producto es Europa, para el año 2011 se exportaron 7,848 TEUS lo que significa el 42,48% de las exportaciones de la fruta. España (32,63%), Italia (18,36%), Bélgica (15,36%), Alemania (14,58%) y Rusia (13,44%) son los principales compradores de la fruta en la región.



Por su parte, a Norte América se exportó 2,272 TEUS (28,95%), siendo el único mercado de destino los Estado Unidos. En cambio en América del Sur, se realizaron el 28,57% de las exportaciones de la fruta, siendo Chile (84,65%), Argentina (14,18%) y Uruguay (1,15%) los únicos destinos de la fruta ecuatoriana en la región (Ver Anexo, Tabla 15).

CAPÍTULO 3.

Proceso logístico actualmente utilizado en la exportación de productos perecederos.

3.1 Detalle del proceso logístico comúnmente usado en el Ecuador.

En Ecuador, el proceso logístico para manejo de productos perecederos en contenedor es similar entre industrias; sean estas Camarón o Banano (aunque las especificaciones de frío sean diferentes). Por lo que, al exponer a estas dos industrias como ejemplo se lo hace con la intención de subrayar que ellas demandan para el servicio logístico de movilización de sus productos básicamente a los mismos proveedores, sean estos transportistas terrestres, líneas navieras y agentes de aduana. Esto se debe a que más allá que la infraestructura manejada por las Exportadoras de Camarón es diferente a la de las Exportadoras de Banano; el trabajo a realizar por los operadores logísticos no varía. Es así que en las líneas siguientes, se hace una descripción del proceso de consolidación de Banano; lo que dará una buena referencia del modelo logístico actualmente usado en Ecuador.

3.1.1. Detalle del proceso actual de consolidación de productos perecederos antes de exportación.

Tomando en consideración un embarque de bananos, y como es mencionado previamente, en la consolidación del producto intervienen varios actores entre los que se encuentran:

- La compañía exportadora, que es la dueña del banano listo para ser embarcado en los buques con destino el mercado internacional.

- La compañía naviera que es la propietaria del contenedor refrigerado, y que va a transportar el contenedor al mercado internacional.
- La compañía de transporte terrestre que es la compañía encargada de movilizar el contenedor desde el depósito hasta el centro de consolidación y después ya con la fruta adentro lo moviliza hacia el puerto respectivo.

Ya habiendo detallado a los actores que intervienen en el proceso de consolidación, se procede a describir el proceso a continuación:

1. El exportador bananero tiene ya establecido cual es su disponibilidad de fruta, de manera semanal y alineado a la demanda del producto en el mercado internacional.
2. Con esa programación, sumada a los itinerarios de salida de buques desde los puertos ecuatorianos (principalmente el puerto de Guayaquil), los productores y exportadores pueden programar el corte y empaque de la fruta.
3. El exportador negocia con la línea naviera los costos de fletes dependiendo el destino final, una vez llegada el acuerdo el exportador procede a retirar el equipo refrigerado desde el depósito de contenedores de acuerdo a las instrucciones dadas por la empresa naviera. En este punto, se hace necesario contratar a un transportista que traslade el contenedor desde el depósito al centro de consolidación y ya cargado al puerto.
4. Mientras el contenedor está siendo trasladado al centro de acopio, es en este lugar donde el banano se encuentra empacado en cajas y los empleados de las

plantaciones se encuentran armando pallets para su posterior estiba dentro del contenedor.

5. Una vez que el contenedor llega a la plantación, este es ubicado en el galpón que posee una plataforma donde se encuentra el banano en pallets ya armado.
6. Los empleados en el galpón proceden a ingresar los pallets en el contenedor utilizando una gata hidráulica, tarea que puede tomar de 2 a 3 horas.
7. Cuando el contenedor se encuentra completamente lleno, es cerrado y sellado (se utiliza un sello numerado que fue entregado por la línea naviera).
8. Con el contenedor sellado, el transportista traslada el equipo hasta el puerto donde el buque espera por él.

3.1.2. Principales lugares de consolidación y sus características.

Los lugares de acopio de los productos perecederos de exportación por lo general se encuentran cercanos a las plantaciones (en el caso de frutas como banano), mientras que productos como el camarón y pescado congelado, se encuentran en la planta empacadora.

En el caso del banano, está identificado que en un 70% de los embarques de fruta de exportación se encuentran localizados en las mismas plantaciones (plantaciones ubicadas en Los Ríos, El Oro y Guayas). Básicamente la zona de consolidación consiste en galpones abiertos que constan de una plataforma donde las cajas de banano son acumuladas.

El contenedor refrigerado es enviado a este galpón, y es ahí donde las cajas son depositadas en el equipo. Este trabajo se realiza con obreros cargadores que arman los pallets, e ingresan estos en el contenedor usando una grúa hidráulica. Las cajas de banano deben de ser estibadas en el contenedor de una forma ya pre establecida con la intención de que evitar un posible desplome de las mismas con el movimiento del equipo, y a su vez permitir la circulación de aire entre las cajas.

Sin embargo, es relevante mencionar que se ha implementado un nuevo servicio en el Puerto Marítimo de Guayaquil, donde se ha habilitado un área específica que permite la llegada de vehículos camiones de capacidad menor que transporta la fruta desde las plantaciones. Esa área es conocida como el área de consolidación, y es el lugar donde el contenedor refrigerado espera por el producto. Este tipo de servicios busca evitar el transporte de contenedores a las plantaciones para su posterior retorno al puerto; ahorrando los costos asociados al movimiento que puede incurrir el exportador.

En el caso del camarón y pescado congelado, es necesario que la cadena de frío se mantenga por lo que la consolidación y estiba del producto se realiza en la misma planta empacadora (las empacadoras se encuentran principalmente en las cercanías de Guayaquil o en Manta). En este lugar, el camarón se encuentra en bodegas de frío en estado congelado; por lo que se hace imperativo que el contenedor refrigerado se encuentre debidamente encendido y evitar y disminuir la exposición del producto a la temperatura ambiente.

Así como pasa con otros productos, el camarón y pescado congelado deben de ser debidamente estibados con la intención de evitar que ante cualquier movimiento las cajas puedan caerse y estropear al producto. A su vez, se debe estibar las cajas del producto siguiendo las instrucciones dadas por la línea naviera; con la intención de permitir la circulación del aire frío dentro del equipo y evitar un posible descongelamiento del producto.

3.1.3. Costos relacionados a la consolidación de los productos.

Los costos relacionados al proceso de consolidación especialmente lo relacionado con las frutas no son considerados muy altos, si se tiene consideración desde el momento en que la caja esta lista para ser ingresada en un contenedor, siendo detallados a continuación:

- Costo por pallets, estos son usados para embalar las cajas en grupos antes de ser ingresados al contenedor.
- Sunchos, que son tiras metálicas con el cual se sujetan las cajas dentro del pallet con la intención que se mantengan fijas dentro del contenedor y evitar que se desmoronen las cajas con el posterior maltrato a la fruta.
- Los esquineros, que consisten en unos elementos que se ponen en los extremos del pallet con la intención de darle forma y firmeza al empaque de la fruta.
- La hora hombre del personal que se encuentra armando los pallets y depositando la fruta en el contenedor (usando una gata hidráulica).

3.1.4. Fortaleza y debilidades del proceso de consolidación.

Este proceso de consolidación y manejo de carga perecederos ha traído una serie de ventajas para los exportadores, especialmente para aquellos exportadores pequeños; siendo necesario el determinar cuáles son las fortalezas y debilidades del proceso.

Como fortalezas sobresalen los siguientes puntos:

- Se amplía la cadena de frío, la fruta no necesita esperar estar en un buque con bodegas refrigeradas para mantener su calidad.
- Acceso a plantaciones para cargar la fruta, lo que antes se realizaba en varios camiones pequeños encareciendo los costos de transportes.
- Rapidez en la carga del producto, por la estructura del contenedor que facilita el proceso.
- Disminución de las etapas de manipuleo del producto, la fruta solo es cargada en el contenedor (el producto es abierto solamente en el puerto de destino). En el tiempo de carga de los buques refrigerados, el producto era cargado en camiones, descargado en puerto, cargado en la grúa y después depositadas en las bodegas de frío.
- Facilita la exportación de cantidades menores de fruta, lo que ha permitido el ingreso de exportadores menores.
- El costo del transporte marítimo se vio disminuido por el uso del contenedor, disminuyendo los costos del proceso portuario, y requiriendo de menor tiempo del buque en el puerto.

Por el lado de las debilidades, se menciona:

- No se realiza un control adecuado de atmosfera dentro del contenedor, afectando la calidad del producto.
- Enviar el producto a destinos con tiempos de tránsito largos (más de 35 días desde el día de zarpe de la nave) no son posibles en contenedores.
- El contenedor debe de llegar a lugares que en muchas ocasiones son de difícil acceso.
- La consolidación de la carga solo puede ser realizada durante el día, debido a que los lugares de acopio se encuentran en áreas abiertas, en horas de la noche la fruta se puede ver inundada de bichos que pueden acercarse a la fruta atraídos por las luminarias que pudieran existir en las instalaciones.
- Existe limitación de espacio en los lugares de consolidación para la carga de varios contenedores de forma simultánea.

3.2. Sector de transporte terrestre de carga de contenedores.

En las siguientes líneas se hace una descripción del sector de la transportación terrestre de contenedores de forma específica; sienta este segmento uno de los actores principales de la cadena logística. A su vez, se excluye el análisis o revisión a cualquier otra forma de transporte terrestre que no agregue valor al presente documento. La información expuesta, es el resultado de entrevista y observaciones de campo con diferentes oferentes; todo esto debido a la informalidad con que se maneja este segmento

y a la dificultad de obtener estadísticas y documentos con información oficial y confiable.

3.2.1. Características de los vehículos disponibles para transporte de carga de contenedores.

Un segmento crítico de la cadena logística es el de la transportación, que se caracteriza por la convivencia de pequeños proveedores (propietarios de uno a diez vehículos), grandes proveedores e intermediarios (aquellos que ganan un margen del negocio de intermediación entre clientes exportadores y transportistas menores).

Así mismo como existen proveedores diversos, los vehículos que son parte del parque automotor son de los más diversos en antigüedad y capacidad de arrastre.

Debido a esto, los vehículos son asignados basados en la carga que deben transportar siendo lo de mayor antigüedad los encargados de realizar movimientos de contenedores vacíos o trayectos cortos. Los de mayor capacidad, son designados para aquella carga de mayor peso (llegando a transportar hasta 25 toneladas) o en trayectos de mayor distancia.

El vehículo consiste en un tracto-camión que arrastra el contenedor que ha sido puesto en el chasis; el chasis es una estructura de hierro con las medidas exactas para que encaje un contenedor de 40 pies. Esta estructura, posee unos ganchos en cada esquina lo que permite asegurar el contenedor; inclusive tienen la capacidad de cargar dos contenedores de 20 pies de forma simultánea (por medidas un contenedor de 40 pies equivale a 2 de 20 pies).

3.2.2. Principales proveedores de servicio de transporte terrestre.

El mercado de transporte se encuentra muy disperso a nivel de proveedores, y aun mas muchos de ellos se manejan de manera informal. No existen estadísticas claras sobre las cifras que manejan, volumen y capacidad de vehículos.

Inclusive aquellos grandes proveedores de transporte cuentan con una flota determinada y limitada de camiones, por lo que se hace necesario asociarse y trabajar con proveedores pequeños, con la intención de cubrir la demanda recibida. En este punto se está tomando solo en consideración el transporte terrestre de contenedores y no lo relacionado a otras modalidades (manejo de carga al granel, o con caravanas).

Sin embargo entre los principales y más conocidos proveedores en este mercado se encuentra a las siguientes compañías:

- Yaelsa S.A. quien cuenta con una flota de 74 cabezales.
- Transtiba con una flota de 30 cabezales.
- Transpoint con una flota de 30 cabezales.

Otro proveedor que podría ser considerado relevante es la compañía Pacific Container Transport, que aunque no cuenta con una flota de camiones propia (básicamente trabaja con asociados), pertenece al grupo AP Moller (propietaria de Maersk Line que es la empresa naviera con mayor participación de mercado en Ecuador).

3.2.3. Costos relacionados al modelo de servicio de transporte terrestre.

A diferencia de los costos en el proceso de consolidación, los costos incurridos en el proceso de transporte son considerados altos para los exportadores y a su vez inevitables. Existe un tarifario disponible que responde a la oferta y demanda del mercado.

Detrás de la tarifa de mercado se encuentran los siguientes valores que deben de afrontar los transportistas:

- Costos por combustible y lubricantes.
- Mantenimientos preventivos y correctivos al vehículo.
- Pagos de matrícula y seguros relacionados.
- Costos salariales relacionados al servicio del conductor.

Tomando en consideración, que muchos de los insumos de mantenimiento del vehículo son importados, las tarifas finales pueden verse afectadas encareciendo el costo respectivo.

3.2.4. Fortaleza y debilidades del modelo de servicio de transporte terrestre.

En el segmento de transporte terrestre se encuentran como fortalezas y debilidades las siguientes:

Fortaleza

- Fácil acceso a los diferentes puntos de carga de producto.
- Tarifas competitivas con relación a mercados similares en otros países.

- Guerra de precios al exportador como consecuencia de la alta competitividad e informalidad.
- Durante los últimos años se ha observado un incremento constante de medidas de seguridad en el proceso de transporte de carga por parte de las empresas legalmente constituidas (requerimiento de clientes).
- Mejoramiento en redes viales, por parte de las autoridades respectivas.
- Cada vez más unidades nuevas han entrado a circulación y como consecuencia de la inversión impulsada por el Plan de Gobierno denominado "Renova".

Debilidades

- Bajo nivel de preparación de conductores (conocimiento de proceso, trato con clientes, sentido de urgencia y responsabilidad).
- Falta de control por parte de las compañías oferentes con respecto al cumplimiento de los requisitos legales tanto de vehículos como conductores, entre los cuales se encuentran:
 1. Antecedentes penales por parte del conductor.
 2. Licencia vigente y con categoría habilitante de conductor.
 3. SOAT y matricula de vehículo vigente.
 4. Certificado de ministerio de transporte y obras publicas.
- Ausencia de pólizas de seguros en la gran mayoría de oferentes para cubrir diversos riesgos.

- Informalidad en el establecimiento de relaciones comerciales con clientes (ausencia de documentación/contratos).
- Alto número de vehículos con antigüedad mayor a 30 años.
- El sector se desenvuelve en un ámbito de alto riesgo delictivo especialmente con productos como camarón o pescado.
- Dificultades a la hora de formalizar ingresos o relaciones con los diferentes miembros de la cadena logística.
- Ausencia de controles en los vehículos para evitar la contaminación con droga de los productos transportados.
- Alta grado de dependencia en los tiempos por parte de las actividades realizadas por terceros relacionados (terminales, patios, carreteras, eventos de fuerza mayor, plantas de clientes exportadores).

CAPÍTULO 4.

Metodología de la Investigación

4.1 Definición del Problema de Investigación.

Los diversos exportadores ecuatorianos de productos perecederos deben lidiar con diferentes tipos de proveedores logísticos en su intención de colocar sus productos en los mercados internacionales.

Estos proveedores son tan diversos no solo en el servicio que brindan (transporte terrestre o marítimos, despachos aduaneros, etc.), sino también en su organización estructural como en la preparación del personal involucrado.

El tener que manejar coordinaciones individuales con cada proveedor por el servicio que brindan, le provoca al exportador el incurrir en usos de recursos por las coordinaciones a realizar; además de generar retrasos y molestias al tratar de unir o conectar el servicio recibido por un proveedor con las tareas realizadas por los otros participantes de la cadena logística.

Ante lo cual aparece la pregunta del Problema de Investigación es: ¿Qué impacto tiene actualmente en la satisfacción de los exportadores la interacción individual de estos con los diferentes actores de la cadena logística (proveedores)?

De la pregunta expuesta, es importante describir lo siguiente:

- **Satisfacción del Exportador:** Se lo considera como el recibir un servicio que no genere retrasos en la movilización de los productos por medio de los

contenedores refrigerados; y tampoco requiera de uso excesivo de recursos para realizar las coordinaciones.

- **Interacción Individual:** Se refiere a las coordinaciones que debe de realizar los exportadores con los diferentes proveedores de la cadena logística de forma individual. Los exportadores hacen una coordinación con la Línea Naviera, después realizan la coordinación respectiva con los transportistas terrestres, etc.

La Investigación es realizada con la intención de determinar cuál es la real percepción de servicio de los demandantes y oferentes de la cadena logística, y encontrar argumentos o razones que motiven a los exportadores a un cambio de esquema, procesos y modelo; que es lo que busca la presente tesis.

La investigación está dirigida a la cadena logística que maneja productos perecederos de exportación; y que actúan en el área de influencia de las terminales portuarias de la ciudad de Guayaquil.

Para determinar la percepción que tienen los oferentes y demandantes del servicio logístico; se usaron herramientas tales como grupos focales (en el caso de los oferentes), y encuestas (en el caso de los demandantes).

En el inicio de la encuesta, se muestra un enfoque del perfil de las empresas consultadas; esto con la intención de identificar a las mismas. En preguntas posteriores, estas empresas proceden a evaluar de forma general el servicio logístico recibido; a través de preguntas relacionadas a la calidad de servicio que reciben de los oferentes de la cadena logística. La encuesta se movió de lo general a específico.

A su vez, el proceso de encuesta se realizó con la intención de obtener información base que permita el identificar en qué áreas se podrían implementar mejoras del proceso logístico acorde a lo que el mercado requiere; y que ese mercado se encuentre dispuesto a aplicar.

Adicional a las encuestas realizadas, también se realizaron entrevistas de forma paralela con funcionarios de las empresas encuestadas; esto para recabar la mayor información posible en específico con el manejo de sus productos; a sabiendas que cada compañía tiene sus particularidades y necesidades propias.

Se reitera que una vez más, el modelo logístico debe de ser eficiente tanto en tiempos como en costos; sin cumplir con estos requisitos es altamente probable que ninguna compañía esté dispuesta a implementarla.

4.2 Hipótesis de Investigación.

Basado en lo expuesto en el punto 4.1, las hipótesis de investigación son 3 y son detalladas a continuación:

Hipótesis No 1

Los exportadores ecuatorianos actualmente no se encuentran satisfechos con el servicio logístico recibido actualmente (Hipótesis de alcance descriptivo).

Las variables de la hipótesis No 1 son 2 y son detalladas a continuación:

1. Satisfacción de Exportadores (es considerada como variable dependiente).

2. Servicio al cliente brindado por proveedores logísticos (es considerada como variable independiente).

La relación entre estas dos variables se pueden leer como: ðA mejor servicio logístico recibido por los exportadores ecuatorianos, estos se encontraran más satisfechos.

Hipótesis No 2

Los exportadores ecuatorianos consideran que los diferentes oferentes de la cadena logística no poseen una capacidad operativa instalada adecuada para una mejor cobertura de la demanda del mercado (Hipótesis de alcance correlacional).

Las variables de la hipótesis No 2 son:

1. Capacidad operativa instalada de servicio (es considerada como una variable independiente).
2. Mejor cobertura de la demanda de mercado (es considerada como una variable dependiente).

La relación entre estas 2 variables se puede leer como: ðA mayor capacidad operativa instalada, mejor cobertura de la demanda del mercado.

Hipótesis No 3

Los exportadores ecuatorianos consideran que los ejecutivos de los diferentes operadores logísticos si mantienen una comunicación directa con ellos, lo que facilitan las coordinaciones respectivas (Hipótesis de alcance descriptivo).

Las variables de la hipótesis No 3 son:

1. Comunicación directa entre proveedores y exportadores (relacionado con hipótesis 3 y es considerada como una variable independiente).
2. Coordinaciones logísticas (relacionado con hipótesis 3 y es considerada como una variable dependiente).

La relación entre estas 2 variables se puede leer como: ¿A mayor comunicación entre los actores logísticos, mejor nivel de coordinaciones logísticas previo a los embarques?

4.3 Método de Investigación.

El Método de Investigación que se aplicó es de carácter descriptivo tomando información a través de la observación de la interrelación entre los diferentes actores de la cadena logística. Eso le da también un corte de correlación, las actividades de estos actores se encuentran plenamente conectadas entre sí y en algunos casos dependientes unos de otros; teniendo a su vez este proceso de investigación descriptiva un enfoque cuantitativo y cualitativo.

A priori existen preguntas y conceptos sobre el manejo común de la cadena logística actual, donde se determinan los principales problemas que enfrentan los exportadores; sin embargo no se posee información base que sustente aquellos conceptos. Inclusive, la percepción de los exportadores del nivel de servicio por parte de los diferentes oferentes, no es el mejor; por lo que es necesario el levantar información a través de la investigación que permita se realizar un diagnostico de la situación actual; confirmando o descartando las hipótesis expuestas en el punto 4.2.

En el método de investigación, las técnicas teóricas se basaron en un enfoque inductivo-deductivo. Esto usando herramientas tales como entrevistas individuales a personas involucradas en el proceso logístico; además se realizó una encuesta con la intención de determinar la percepción de los diferentes exportadores ecuatorianos.

4.3.1 Investigación Cuantitativa.

Con la Investigación Cuantitativa, se han tomado muestras de información especialmente de Líneas Navieras que son los actores que poseen mayor información formal. Al ser los dueños de los equipos de contenedores, se ha determinado detalle de número de contenedores retirados vacíos en el depósito, número de contenedores recibidos llenos/cargados en puerto, tiempo de estadía en puerto de los contenedores y la distribución de carga (banano, camarón, etc.)

A su vez, se revisa los costos incurridos en el proceso pudiendo cuantificar con esto no solo estándares y eficiencias en procesos; sino el impacto económico que va a lograr que el modelo propuesto sea aceptado por el mercado.

4.3.2 Investigación Cualitativa.

Aunque la investigación cuantitativa nos permite basar posturas en datos históricos, con la Investigación Cualitativa se determinó como factores culturales y de hábitos del personal que labora en las empresas actores de la cadena logística.

En el Mercado Logístico actual conviven empresas plenamente estructuradas, con procesos definidos y personal capacitado conocedor de la industria y que ven afectado su gestión operativa diaria por las falencias y debilidades de otros oferentes que también

participan en la misma cadena a pesar que no poseen un nivel organizacional similar de las primeras.

Como ejemplo se puede exponer la situación de las exportadoras de Camarón, que por su naturaleza poseen una estructura bien definida, y que tienen que lidiar y confiar en la movilización de sus productos con transportistas asociados y/o empresas de transportes que en su alta gerencia comparten las necesidades del exportador; sin embargo no pueden cumplir con las expectativas de servicio por la falta de criterio y urgencia que pueden mostrar sus conductores (muchos de ellos con una preparación primaria).

4.4 Situación actual del Mercado.

El mercado actual de oferentes logístico se caracteriza (como fue mencionado en líneas previas) por su heterogeneidad estructural; donde conviven oferentes y demandantes con una estructura administrativa y operativa sólida; y que buscan a través de la calidad del servicio obtener la eficiencia económica y la calidad de sus productos. Por otro lado, se observa también oferentes y demandantes que poseen una estructura primaria, simple y no efectiva, que buscan competitividad en el mercado a través de precios bajos; en este ámbito no existen barreras de entradas para nuevos oferentes que actúan como intermediarios; y que buscan rentabilidad alcanzando altos niveles de volumen y subcontratando los servicios ofrecidos a los exportadores (lo que involucran más eslabones a la cadena logística).

4.5 Investigación de Mercado.

En el presente documento, la Investigación de Mercado es realizada con la intención de establecer el campo real donde se mueve el actual modelo logístico y el modelo a proponer. Esta investigación incluye herramientas como entrevistas a personas que actúan dentro de la cadena logística, encuestas y observaciones de campo.

4.5.1 Objetivos de la Investigación.

La Investigación realizada tiene como objetivos los siguientes puntos:

- Determinar quienes demandan actualmente el servicio logístico, estableciendo cual es el nivel de servicio que estos requieren.
- Establecer cuál es el nivel de satisfacción actual entre los demandantes del modelo logístico.
- Definir la demanda potencial del modelo a proponer, en este punto se debe conocer si hay un mercado dispuesto a cambiar el modelo logístico actual convencido que la propuesta le representará una mejora eficiente en términos de tiempo y costo.

4.5.2 Definición de la Muestra.

Tomando en consideración que en el 2011 hubo 683 exportadores de contenedores refrigerados, se considera que el universo es finito y se aplica la siguiente formula tomando como intervalo de confianza el 95% y un error del 5%.

$$n = \frac{4PQN}{e^2 (N-1) + 4PQ}$$

n= Tamaño de la muestra

P= Probabilidad de que el evento ocurra (50%).

Q= Probabilidad de que el evento no ocurra (50%).

e= Error Permitido

N= Población (universo a investigar)

N-1= Factor de Corrección.

Después de la aplicación de la formula, donde se espera que el 50% de los encuestados no se encuentren conforme con el modelo actualmente aplicado y el otro 50% se encuentre en conformidad; la muestra para realizar la encuesta se estableció en 252,49. Para temas prácticos se define como muestra el encuestar a 250 empresas.

4.5.3 Descripción de los actores del mercado de la cadena logística en Ecuador.

De acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, una de sus definiciones de mercado lo establece como "Estado y Evolución de la oferta y la demanda en un sector económico dado".

En el caso de la cadena logística a continuación se muestra por separado quienes conforma la oferta y la demanda de este servicio. Esto con la intención de mostrar el verdadero rol de cada actor.

Por el lado de la **Demanda** se encuentran:

- Los **Exportadores** que requieren movilizar sus productos a los mercados internacionales a través de contenedores refrigerados.

- Las denominadas **Consolidadoras de Carga**, que son empresas intermediarias entre el exportador y la línea naviera. Estas empresas buscan un margen de ganancia por las diferencias de flete que cobran al exportador y el valor de flete que pagan a la línea naviera. Por su parte intervienen dentro de la cadena logística, coordinando el proceso para brindar el servicio adecuado a los exportadores.

Por el lado de la **Oferta** se encuentran:

- Las **Líneas Navieras**, quienes son empresas dedicadas al transporte marítimo de carga.

- Las **Compañías de Transporte Terrestre**, que son las encargadas de movilizar el equipo refrigerado con el producto de exportación, desde el área de consolidación hasta las terminales.

- Los **Agentes de Aduanas**, aunque no participan del proceso logístico en el manejo de la carga; los servicios brindados por ellos permiten que el producto transportado pueda salir del país sin ningún retraso y cumpliendo con los requisitos aduaneros.

- Las **Terminales Portuarias**, quienes son el último eslabón dentro de la cadena logística y que son los encargados de preparar y manipular el contenedor previo a su embarque en la nave que los transportará a los mercados en el exterior.

El detalle presentado busca identificar los diferentes actores, dentro de sus campos de acción (demanda y oferta). Este detalle no tiene como intención el mostrar la competencia en el mercado, estos actores actúan de forma conjunta y es la eficiencia en

la coordinación de la actividades de estos lo que permite que el modelo logístico funcione de forma eficiente.

4.5.4 Definición de potenciales usuarios del modelo logístico.

De acuerdo a las estadísticas de los manifiestos de carga que publica el Servicio Nacional de Aduanas (SENAE), en el 2011 se exportaron 473,333 contenedores de 20 pies, de lo cual el 24% corresponde a carga no refrigerada y que no son sujetos del presente estudio.

El 76% de contenedores de 20 pies exportados en el 2011 y que equivale a 360,614 unidades corresponde a equipos refrigerados. Esto muestra lo estratégico que representa el manejo de este tipo de equipos para el sector de comercio exterior ecuatoriano.

La exportación de este volumen en el 2011 estuvo a cargo de 683 exportadores, estando la Unión de Bananeros Ecuatorianos S.A. en la posición número 1 con un volumen anual de 43,492 contenedores refrigerados de 20 pies.

Aplicando el Principio de Pareto 80/20, se determinó que el 20% de exportadores equivalente a 183 de los 683 en el 2011 movilizaron 345,169 contenedores refrigerados lo que equivale al 96% del volumen exportado, y quedando 500 exportadores con un volumen promedio de 31 contenedores exportados en dicho año.

Aunque el modelo logístico propuesto en el presente documento puede ser aplicado por cualquier exportador en general, los mayores interesados en la mejora del proceso logístico son los de tamaño mediano o pequeño en volumen a quienes se define como usuarios objetivos. Los grandes exportadores, por el volumen que manejan se ven

beneficiados del uso de economía de escala en el manejo de sus productos, además de contar con el poder de negociación lo que permite obtener tarifas y beneficios preferenciales en los servicios que demandan.

4.6 Resultados de la Investigación

Como es mencionado en líneas previas, actividades de grupos focales y de encuestas fueron realizadas en el proceso de investigación; teniendo los siguientes resultados y conclusiones.

4.6.1 Conclusiones de los grupos focales.

Las conclusiones que se exponen a continuación, son los criterios y opiniones obtenidas de discusiones en grupos focales con respecto a las características actuales de la cadena logística comúnmente usada. Estas discusiones fueron realizadas entre funcionarios que operan dentro de esta cadena logística; siendo básicamente empleados de empresa navieras, agentes de aduana, y empresas de transporte terrestre. Fueron realizadas 3 reuniones con grupos de 7 personas; y en estos grupos no se incluyeron personal operativo de las empresas productoras y exportadoras siendo estas últimas las principales demandantes del servicio.

La intención principal de excluir a exportadores y productores en este proceso es el de obtener información, puntos de vista, comentarios y percepciones por el lado de los oferentes del servicio; siendo posible contrastar estas con las respuestas obtenidas en las encuestas realizadas a productores y exportadores donde exponen sus puntos de vistas con respecto al servicio realizado.

Entre las conclusiones obtenidas se tiene:

- Los exportadores e importadores no se encuentran satisfechos completamente con el servicio de los oferentes logísticos en términos de tiempos de respuesta.
- El estado de los equipos refrigerados es adecuado para el manejo de la carga refrigerada; aunque estructuralmente podría ser mejor (equipos de menor antigüedad).
- Se requiere mayor facilidad de acceso a contacto de ejecutivos dentro de la línea naviera.
- Los agentes de aduana cuentan con un limitado número de ejecutivos operativos; lo que dificulta la coordinación y en consecuencia genera retrasos.
- El número de vehículos para la movilización de los contenedores no es suficiente para suplir la demanda de este servicio.
- Los choferes de las compañías de transporte no se encuentran debidamente capacitados, lo que genera incumplimientos y retrasos en las operaciones logísticas.
- En el caso de las terminales, no se muestran flexibles en sus procesos con la intención de agilizar las operaciones.
- El exportador experimenta molestia, debido a que las terminales no cuentan con un área de frío para realizar las inspecciones que la policía realiza a los contenedores en sus operativos antinarcoóticos. En este evento los contenedores refrigerados son abiertos y la carga es sacada del contenedor para la inspección,

siendo esta actividad realizada al aire libre y como consecuencia el producto sufre porque es cortado su cadena de frío.

4.6.2 Detalle de resultados de la encuesta.

La encuesta se realizó exponiendo a un ejecutivo de cada una de las 250 empresas seleccionadas de la lista de exportadores de productos perecederos, y que se encontraban disponibles en las estadísticas de manifiestos de carga de SENA al 2011. Dicha selección fue realizada de manera aleatoria, siendo los ejecutivos encuestados miembros de departamentos relacionados a la actividad logística que es evaluada en el presente documento.

En el proceso, se expusieron 28 preguntas. En una primera instancia se buscaba definir cuál es el perfil tanto de la empresa encuestada como del ejecutivo que atendió las preguntas (específicamente en que departamento laboran).

En una segunda instancia, las preguntas estuvieron enfocadas en determinar cuál era el producto que cada compañía tenía la necesidad en transportar y la forma de empaque.

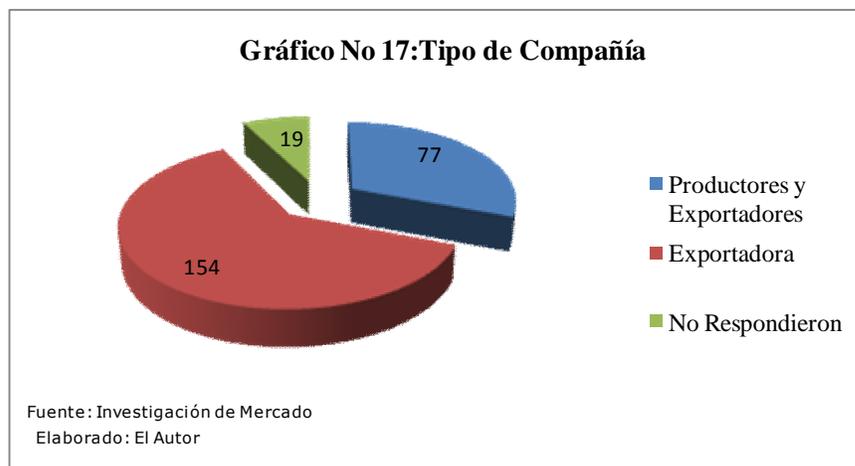
En una tercera instancia, las preguntas estaban direccionadas a la cadena logística en sí; estando las mismas relacionadas al servicio que los oferentes logísticos ofrecen actualmente.

A continuación es detallado los resultados obtenidos en las preguntas formuladas y que fueron consideradas las más relevantes; exponiendo las tres instancias que se mencionan en líneas previas.

En lo relacionado al perfil de compañías, los resultados a las 2 preguntas son:

- **Indique el tipo de compañía encuestada.**

Como se observa en el Gráfico No 17, 154 compañías y que equivale el 62% de la muestra se consideraron como Exportadores, ellos en general no tienen un proceso de producción del bien exportado; y compran el producto al productor (especialmente banano).

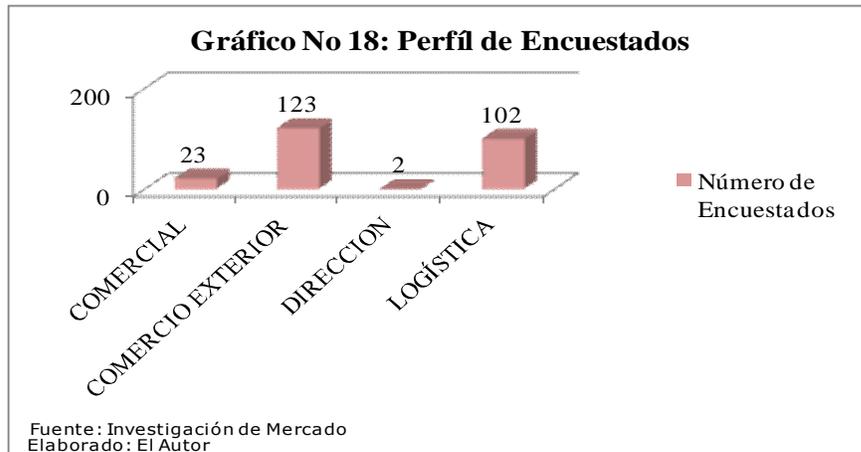


Por su parte 77 compañías confirmaron que son productores y exportadores. Debido a que ninguna de las preguntas en la encuesta era considerada obligatoria, 19 compañías restantes no respondieron que tipo de compañía eran; sin embargo debido a la conversación realizada estas 19 compañías son las llamadas consolidadoras.

- **Indique el departamento en que labora la persona encuestada.**

En lo relacionado al perfil de los encuestados, se observa que 223 personas laboran en el área operativa del negocio, 123 en el departamento de Comercio Exterior y 102 en el departamento de Logística. La diferenciación entre estos dos departamentos se da por cómo están estructuradas cada una de las compañías; sin embargo son las que se

encuentran directamente relacionadas con actividades de interacción con los proveedores logísticos.



En lo relacionado al tipo de producto exportado y al empaque utilizado; los resultados a las consultas expuestas fueron las siguientes:

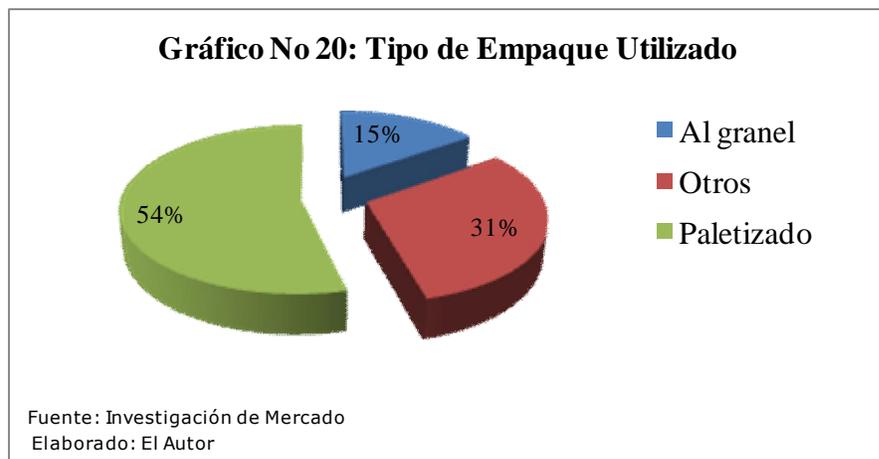
- **Indique producto de exportación que maneja.**

En el gráfico 19, se observa y detalla cuales fueron los principales productos de exportación que manejan estas compañías.



Se pudo observar que el 72% o 181 de las compañías encuestadas están relacionadas a la actividad de exportación de banano, lo sigue de forma lejana las compañías exportadoras de camarón que fueron 20 las encuestadas y de pescado con 12. Debido a un número largo de productos perecederos de exportación, se incluyó una categoría denominados "Otros" de las cuales aparecen 37 compañías de las encuestadas, siendo de mayor presencia aquellas exportadoras de plátano y piña.

- **Indique tipo de empaque comúnmente utilizado en el embalaje del producto.**



En lo relacionado a tipos de empaques, las 250 empresas consultadas expusieron que en un 54% manejan sus productos usando los denominados pallets (especialmente las cajas de banano), en un 31% utilizan otro tipo de empaque que pueden incluir fundas y sacos, y en un 15% declararon que manejan sus productos al granel, lo que consiste en el caso de banano, plátano o camarón el estibar las cajas de productos unos encima de otros sin incluir pallet alguno en su base.

En la tercera instancia y directamente relacionado al servicio brindado por la cadena logística, se tiene los siguientes resultados a las preguntas expuestas:

- **Califique el servicio logístico dado por los diferentes actores de la cadena (Naviera, Agentes de Aduana, Terminales, Transportistas).**

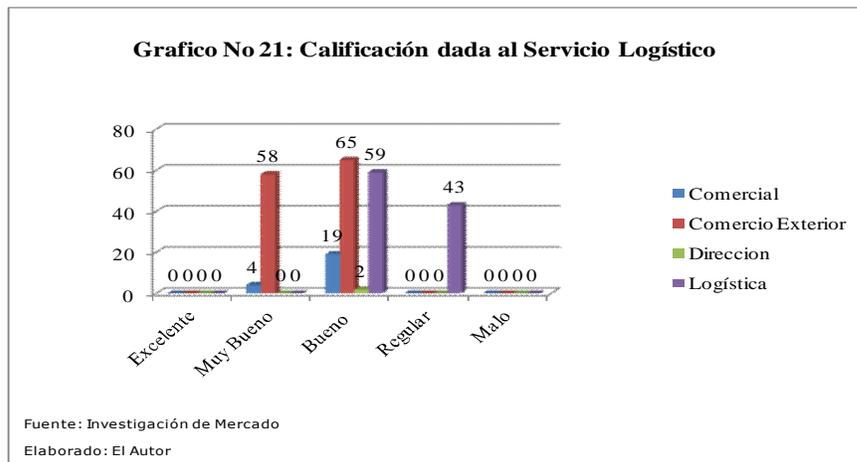
En la encuesta se solicitó que se califique al servicio logístico recibido de forma integral bajo la siguiente escala: Excelente, Muy Bueno, Bueno, Regular y Malo, teniendo los siguientes resultados.

Tabla No 2
Calificación dada al Servicio Logístico en General

Departamentos Encuestados	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Total
Comercial	0	4	19	0	0	23
Comercio Exterior	0	58	65	0	0	123
Dirección	0	0	2	0	0	2
Logística	0	0	59	43	0	102
Total	0	62	145	43	0	250

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor



Bajo los resultados expuestos, se puede observar que:

- La cadena logística y sus servicios no recibieron ni una sola calificación Excelente.
- De las 250 calificaciones recibidas, 145 consideraron el servicio como bueno lo que equivale al 58%.
- 43 personas calificaron el servicio como Regular. De forma curiosa esa calificación viene de las personas que laboran en el área de logística quienes tienen en sus actividades funciones de coordinación con transportistas terrestres y depósitos de contenedores vacíos desde donde retiran los equipos para su posterior carga.
- Las 123 personas encuestadas y que pertenecen a departamentos de Comercio Exterior calificaron los servicios entre Muy Bueno y Bueno. Las actividades de estos departamentos están más ligadas a los servicios dados por los Agentes de Aduana y Agencias navieras y relacionados al manejo de información necesaria para las respectivas declaraciones aduaneras.
- En resumen, 58% de los encuestados considera el Servicio Logístico recibido como Bueno, 25% lo considera como Muy Bueno y un 17% lo considera Regular.

Después que se han realizado las preguntas para conocer el perfil del encuestado y también para conocer de forma general la percepción del segmento demandante del servicio; se realiza una revisión individual por industria siendo evaluados las Agencias

Navieras, Agentes de Aduana, Transportistas Terrestres y Terminales Portuarias (en ese orden).

- **¿Usted considera que es de fácil acceso el contactar a personal de una Línea Naviera para requerimiento de servicio?**

En lo relacionado a las Agencias Navieras, se ha detectado que entre los puntos más comentados dentro de la cadena logística para los clientes es el estar comunicados en el momento de coordinación y el estado de los equipos contenedores refrigerados al momento de ser recibidos en la planta.

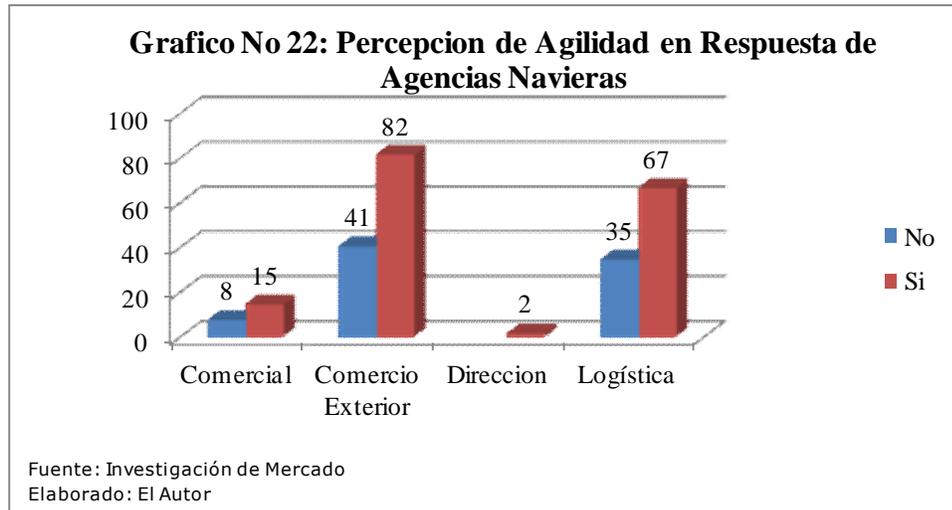
Sobre el primer punto, los encuestados fueron consultados si ellos consideran que las Agencias Navieras son ágiles a la hora de responder requerimientos o necesidad alguna; teniendo los siguientes resultados:

Tabla No 3
Percepción de Agilidad en Respuesta de Agencias Navieras

Departamentos	No	Si	Total general
Comercial	8	15	23
Comercio Exterior	41	82	123
Dirección		2	2
Logística	35	67	102
Total general	84	166	250

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor



El 66% respondió que las Agencias Navieras son ágiles a la hora de dar respuesta, siendo evidente esa proporción en el área de Comercio Exterior, donde se requiere una comunicación constante para coordinar el manejo de información que será transmitido a aduana; además de los detalles como condiciones de pago de servicios, información de embarcador y consignatario y cantidad y formas de empaque del producto.

- **En general, ¿Cuál considera usted que es el estado de los equipos refrigerados recibidos por parte de la Línea Naviera?**

Con respecto al estado de equipos, la pregunta fue dirigida a aquellas personas que laboran en el área de logística, quienes conocen este tema. Los demás departamentos no tendrían herramientas para dar un juicio de valor. Para este punto se observa lo que es detallado en la Tabla No 4.

Tabla No 4
Calificación del Estado de Contenedores Refrigerados usados para exportación

Departamentos	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Total general
Logística	0	39	20	0	59
Total	0	39	20	0	59

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor

El estado de los equipos refrigerados recibido por los exportadores es considerado Muy Bueno en un 66%, y el 34% restante se considera Bueno. Entre los principales detalles que consideran críticos están: 1. La antigüedad del equipo, 2. Que estos se encuentre limpio, libre de basura o cualquier elemento que pueda afectar el producto a ser almacenado en el equipo, 3. Que el equipo esté plenamente operativo y 4. Que el equipo se encuentre libre de olores.

A su vez las encuestas presentaron preguntas abiertas donde se requería que se comente cuales son las fortalezas y debilidades que consideran poseen las agencias navieras teniendo lo siguiente:

Como Fortaleza, los encuestados mencionaron algunos puntos entre los que se destaca:

- El conocimiento del negocio, por contar con personal capacitado.
- La atención que se brinda al cliente, en términos de amabilidad y agilidad.
- Itinerarios de arribo y zarpe y tiempos de transito.

Como Debilidad o puntos a mejorar, mencionaron que:

- Existe falta de espacios en la nave especialmente en temporadas altas.
Básicamente, requieren un servicio y la nave se encuentra llena por lo que deben de buscar alternativas en otras líneas navieras.
- No hay disponibilidad de equipos refrigerados. En este punto se trato de indagar más, y se determino que aquellos clientes que incluyeron este comentario han tenido alguna experiencia negativa en este sentido; sin embargo no puede considerarse como un síntoma común de la industria en el Ecuador, sino más bien de una falencia de alguna línea en específico en un momento determinado.

El siguiente segmento evaluado en las encuestas es el de los Agentes de Aduana, sin embargo no se realizó una evaluación profunda de este. Los Agentes de Aduana trabajan en paralelo a la cadena logística realizando los trámites aduaneros que se requieren, para llevar a cabo la exportación del producto. Aunque cualquier retraso o inconveniente que presente la labor del Agente de Aduana puede retrasar la salida del producto del país, no afecta a la cadena logística de movilizar el producto desde la planta de acopio o consolidación a la terminal portuaria.

- **¿Usted considera que el servicio de los Agentes de Aduana es ágil y oportuno?**

Como no es intención profundizar en este segmento en la encuesta se consultó si el servicio dado por los Agentes de Aduana podría ser considerado ágil, obteniendo las siguientes respuestas:

Tabla No 5
Percepción de Agilidad en servicio de Agencias de Aduanas

Departamentos	Si	No	Total general
Comercio Exterior	123	0	123
Total general	123	0	123

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor

La pregunta fue realizada a los ejecutivos que trabajan en el área de Comercio Exterior, porque son ellos los que laboran directamente con este servicio; y el 100% contestó que el servicio recibido es ágil por parte de los Agentes de Aduana. Sin contar que se busca una buena atención al cliente en este segmento, los agentes se ven obligados a tener ese nivel de agilidad porque retrasos y errores de parte de ellos pueden incurrir en costos no esperados para los clientes tales como multas aduaneras, o costos de transporte y tasas adicionales; y que pueden ser traspasados a ellos por la responsabilidad que estos podrían tener en el incidente.

Al ser consultado sobre las fortalezas, los encuestados mencionaron:

- Mantienen la información a tiempo y debidamente actualizada en las Aduanas.
- Predisposición a encontrar soluciones y ayudar al cliente.

- Poseen experiencia en el negocio.

Con respecto a las debilidades, solo se mencionó que deben de contar con mas auxiliares operativos que faciliten la coordinación con los clientes.

- **¿La coordinación del servicio de transporte terrestre se realiza de forma ágil y eficiente?**

En la encuesta, el siguiente segmento evaluado fue el de la transportación terrestre, donde se consulta temas como la agilidad de respuesta, si la disponibilidad de vehículos es suficiente para atender la demanda del mercado, el estado de vehículos entre otros, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla No 6
Percepción de Agilidad en servicio de Transporte Terrestre

Departamentos	Si	No	Total general
Logística	29	30	59
Total general	29	30	59

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor

Como se muestra en la tabla 6 y en el caso de agilidad con respecto al servicio de transporte terrestre, las respuestas recibidas muestran que 51% No consideran que el servicio sea ágil en comparación al 49% que Si lo consideran ágil. Esta percepción de la agilidad del servicio en este segmento se muestra dividida, en comparación con los otros servicios que muestran una mayor aceptación de los clientes por el servicio recibido.

- **¿Considera usted que existe la flota suficiente de vehículos para satisfacer la demanda?**

Tabla No 7
Percepción de sobre Capacidad Operativa para suplir demanda

Departamentos	Si	No	Total general
Comercial	0	57	57
Comercio Exterior	20	95	115
Dirección	0	19	19
Logística	0	59	59
Total general	20	230	250

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor

Como es observado en la Tabla No 7, el 92% de los encuestados consideran que la flota de vehículos no es suficiente para suplir la demanda de servicio. Ellos consideran que la limitación en el tamaño de la flota inciden en la falta de agilidad en el servicio lo que ocasiona constantes retrasos.

- **En general, ¿cuál es el estado de los vehículos utilizados para la movilización de los contenedores?**

Como se muestra en la Tabla No 8, la percepción por parte de las diferentes empresas con respecto al estado de los vehículos recibió una calificación de Bueno con un 54% seguido por Muy Bueno con un 31% y regular con 15%. No se recibieron calificaciones de Excelente o Malo, sin embargo se indagó en que basaban su respuesta y se pudo observar que esta respondía a la imagen que presentan los vehículos (sucios,

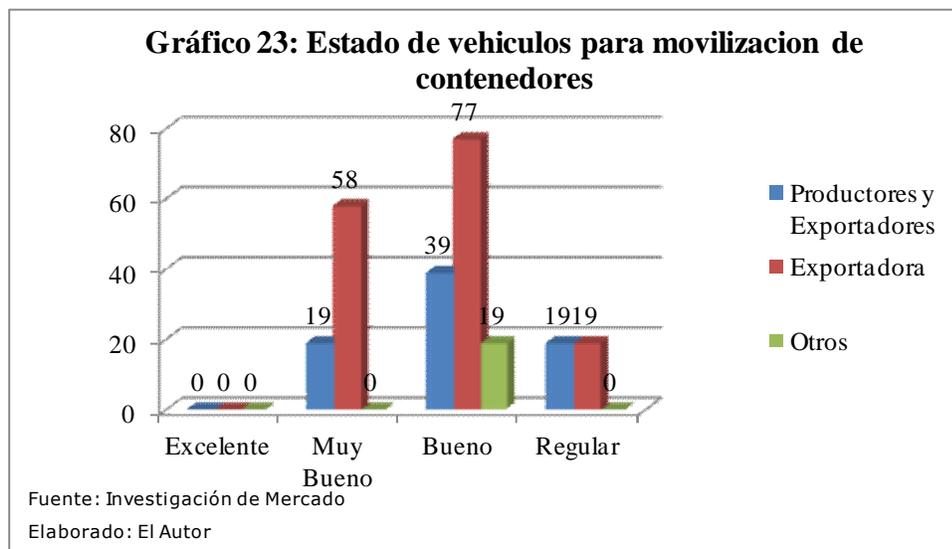
despintados, etc.) sin embargo no es común que sus operaciones se vean afectadas por desperfectos en los vehículos.

Tabla No 8
Calificación del estado de los vehículos usados para movilizar contenedores

Tipo de Compañía	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Total general
Productores y Exportadores	0	19	39	19	77
Exportadora	0	58	77	19	154
Otros	0	0	19	0	19
Total general	0	77	135	38	250

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor



Entre las fortalezas que los encuestados destacaron del servicio de transporte terrestre, se destaca:

- Laboran los 7 días de la semana.
- Presentan tarifas competitivas.
- Están en capacidad de brindar información actualizada de forma periódica y relacionada a la operación.

De su parte entre puntos considerados como debilidad o puntos a mejorar por parte de los transportistas, mencionaron que el nivel de preparación de los conductores no es el adecuado, por lo que no están capacitados para solucionar problemas operativos que puedan presentarse, lo que resta agilidad al proceso.

Como última área de evaluación, en la encuesta se expone la relación de los clientes con las terminales portuarias, consultando los mismos parámetros aplicados a otros segmentos (agilidad, fortalezas y debilidades).

- **En términos generales, ¿Es de fácil acceso el contactar a personal de las terminales portuarias para requerimiento de servicio?**

Tabla No 9
Facilidad en contactar a personal de las terminales portuarias

Tipo de Compañía	Si	No	Total general
Productores y Exportadores	19	58	77
Exportadora	58	96	154
Otros	19	0	19
Total general	96	154	250

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor

De acuerdo a los resultados arrojados por la encuesta, los clientes no consideran que sean apoyados de forma ágil por requerimientos de servicios y a la hora de contactar al personal que labora en las terminales, sintiendo que se retrasa su operación ante cualquier eventualidad que pueda surgir. En contrapartida, las terminales argumentan que las solicitudes presentadas por los clientes tienen la categoría de "excepcionales" los que rompen los procesos ya establecidos, teniendo en consideración el volumen de contenedores diarios manejados por ellos.

- **¿Considera usted que el personal está debidamente capacitado para satisfacer vuestra demanda de servicio?**

Tabla No 10
Percepcion si el personal de las terminales está debidamente capacitados.

Tipo de Compañía	Si	No	No Respondieron	Total general
Productores y Exportadores	19	58	0	77
Exportadora	95	39	20	154
Otros	19	0	0	19
Total general	133	97	20	250

Fuente: Investigación de Mercado

Elaborado: El Autor

Como se muestra en la Tabla No 10, el 53% de los encuestados considera que el personal que labora en las terminales se encuentra debidamente capacitado, quedando un 39% que opina lo contrario. 20 de los encuestados no respondieron a la pregunta. En la presente encuesta se busca medir la percepción de los clientes sobre las capacidades de los empleados de las terminales. En este punto, los encuestados no pueden asegurar aquello, y podrían estar influenciados por alguna experiencia negativa operativa previa y que no necesariamente sea la falta de capacidad de algún empleado la causa principal.

Entre las fortalezas que destacaron los encuestados en lo relacionado al servicio brindado por las terminales mencionaron:

- Seguridad interna en el manejo de la carga.
- Buena infraestructura en términos generales.
- Procedimientos establecidos claros.
- Adecuada plataforma tecnológica.

Sin embargo, dentro de la entrevista de las encuestas hicieron puntualizaciones entre las características del Puerto Marítimo de Guayaquil, que se encuentra actualmente administrado por la empresa CONTECON y por donde se maneja la mayor cantidad de carga de importación y exportación del país y el resto de terminales que existen en Guayaquil.

Mientras CONTECON posee instalaciones adecuadas y amplias vías de acceso, otras terminales como al Terminal Portuaria de Guayaquil TPG, tienen un espacio limitado, con dificultades de acceso lo que genera congestión además de inseguridad por la zona en que está ubicada (en la isla Trinitaria).

Sin embargo una debilidad identificada, y que fue vista en forma generalizada es la referente a la ausencia de cámaras de frío dentro de las terminales, que permitan llevar a cabo las inspecciones antinarcóticos a los contenedores sin romper la cadena de frío de los equipos. Actualmente esto se lo realiza a la intemperie, lo que ocasiona que el producto ñsufrañ por el manipuleo.

La información expuesta en este segmento responde a información obtenida de las encuestas realizadas. Comentarios o datos adicionales, son también el resultado de las entrevistas realizadas en paralelo al proceso de encuesta. Al momento de que las encuestas fueron realizadas, se solicitaba a la persona encuestada información adicional para comprender en que sustentaban sus respuestas. Aquellos comentarios fueron incluidos, básicamente los considerados relevantes y que se repetían entre diferentes encuestados que no tenían relación alguna.

4.7 Conclusiones finales de la investigación realizada.

La encuesta fue realizada con ejecutivos de empresas directamente ligadas a la cadena logística, razón por la cual no se expone preguntas sobre el tamaño de las empresas ni se busca sacar conclusiones de su capacidad de pago ni de endeudamiento. Es claro que estas empresas sin importar su tamaño, demandan del servicio logístico de forma regular por ser una de los principales instrumentos que les permite colocar sus productos en los mercados internacionales.

En términos generales, la percepción de los servicios logístico es considerada entre buena y muy buena, sin embargo hay algunos segmentos en los cuales se deben de implementar mejoras, en especial en lo relacionado al transporte terrestre y a la atención en las terminales.

A continuación se expone las conclusiones de los resultados que se obtuvieron de la encuesta realizada:

- Está claro que la preocupación de las compañías demandantes del servicio se enfoca en el correcto funcionamiento de la cadena logística y las eficiencias que se puedan lograr en su aplicación; no siendo un punto de discusión el tema de costos (en específico). Hubo preguntas abiertas donde el encuestado tuvo la oportunidad de exponer sus principales preocupaciones o dudas; sin embargo no se recibió ningún comentario que haga mención a temas de costos.
- A pesar de que la percepción del servicio es buena (sin llegar a ser excelente) quedo en evidencia que los clientes requieren de una comunicación constante con

sus proveedores, y es la falta de comunicación (cuando se da) la que genera fricción entre los actores y el incurrir en esfuerzos, tiempos y recursos que pueden ser utilizados en otras actividades.

- El servicio de transporte terrestre y la atención de las terminales se encuentran entre los puntos más bajos de percepción entre los encuestados (en ese orden).
- En el caso del transporte terrestre, se ha podido observar que las mayores molestias se dan por el retraso en el posicionamiento del contenedor vacío en planta para ser cargado con el producto. Aunque la aparente causa de estos retrasos, es resultado de la ineficiencia operativa de los transportistas; también es necesario el puntualizar que se pueden dar casos de retrasos por congestionamientos en los depósitos de contenedores vacíos, a la hora de despachar los equipos hacia el centro de acopio y que generan los retrasos mencionados.
- En el caso de las terminales, son los retrasos en la llegada de los contenedores a la terminal, con respecto al tiempo límite impuesto por la línea naviera; lo que ocasionan actividades y costos adicionales como manipuleo de contenedor fuera del proceso normal y la imposición de inspección antinarcoóticos (incluyendo el movimiento de recursos que esto conlleva), entre otros eventos.

En conclusión, los recursos físicos y humanos existen para que la cadena logística funcione, siendo esto relevante de mencionar. El enfoque debe de estar en encontrar una fórmula o modelo que permita el regular y facilitar la interacción entre los diferentes actores, y es aquí donde se encuentra las mayores preocupaciones e ineficiencias. El

modelo debe de generar un punto catalizador entre los diferentes proveedores, pudiendo este administrar las diferentes necesidades de los clientes y traspasarlas de forma ordenada y planificada a los proveedores.

CAPÍTULO 5.

Propuesta de modelo logístico: Alternativas y sostenibilidad económica de la misma.

Todo Modelo Logístico busca el solucionar problemas de distribución de inventario; y esto hacerlo de forma eficiente. El punto de equilibrio es el aplicar un modelo que sea eficiente a nivel operativo y a nivel económico sea factible o represente beneficios. Sin estas dos cualidades cualquier modelo va a ser ignorado; si este obtiene la eficiencia esperada a un costo alto, el modelo no será aplicado. Ningún exportador tiene la intención de exponer la sostenibilidad económica por un nuevo modelo logístico.

5.1 Descripción de la cadena logística de acuerdo al modelo propuesto.

El modelo a proponer no busca cambiar el modelo actual comúnmente usado, ni revolucionar las estructuras ya establecidas. Al contrario busca aprovechar todos aquellos beneficios actualmente alcanzados por los diferentes actores de la cadena logística, debido al uso permanente del modelo actual y que ha permitido superar las imperfecciones que pudieran surgir a través de los años. Se propone el agregar un actor adicional que actúe como coordinador a nivel macro en la cadena logística y que con esa visión facilite las coordinaciones respectivas entre los diferentes actores.

5.1.1 Detalle de las diferentes etapas de la Cadena Logística de acuerdo al modelo propuesto y sus principales componentes.

De acuerdo a comentarios dados por los propios clientes en la encuesta realizada, uno de los principales problemas que enfrentan los exportadores es el tener que lidiar con

diferentes proveedores dentro de la cadena logística; deben de realizar coordinaciones con la compañía de transporte marítimo, terrestre, con los despachadores de aduana y con la terminal; dentro de un proceso logístico tienen que hacer 4 coordinaciones independientes (sin contar con las coordinaciones internas propias de su negocio).

Ante el escenario expuesto, se propone:

1. Mantener la estructura actual de la cadena logística, básicamente el flujo de movimientos de producto desde el momento en que se retira el contenedor refrigerado vacío hasta cuando llega a la terminal con carga, y listo para ser embarcado en la nave respectiva.
2. Incluir un actor coordinador entre el cliente exportador y los diferentes actores; quien será el encargado de:
 - Ser el punto único de entrada para el cliente exportador y los proveedores del servicio logístico.
 - Establecer y mantener una relación directa con los diferentes proveedores del servicio logístico lo que le permitirá armar una estructura operativa capaz de responder a la demanda que va a surgir del modelo.
 - Establecer procesos de coordinación entre los proveedores del servicio logístico y el cliente como resultado de la relación establecida.

- Conocer las necesidades del cliente y satisfacerlas tales como: mantenerlo informado, disminuir las actividades de coordinación y gestión, lograr eficiencias en tiempos (no retrasos en el flujo operativo).
- Conocer las fortalezas y debilidades de los proveedores con la intención de acercarlos más a las necesidades de los clientes exportadores.

Teniendo en claro que el modelo propuesto busca el incluir un actor más en la cadena logística, también se debe de tener claro que este actor debe de estar enfocado en la búsqueda permanente de eficiencia; de lo contrario se convertirá en un eslabón que retrasa las labores logísticas y no agregará valor a la cadena.

El proceso logístico con este nuevo actor coordinador quedaría establecido de la siguiente manera:

- El cliente exportador cierra las condiciones de transporte marítimo de la Línea Naviera.
- Una vez dichas condiciones han sido acordadas, el exportador procede a informar al Coordinador del Servicio Logístico para que empiece con las actividades respectivas. En el proceso se debe de informar:
 - Naviera con que cerró el acuerdo para conocer a que depósito se debe dirigir a retirar el contenedor.
 - Volumen y tipo de carga a movilizar.
 - Compartir la orden de retiro de equipo.
 - Fecha en que la carga estará lista para ser depositada en el contenedor.

- Lugar donde el contenedor será cargado.
 - Fecha en que la nave zarpará, con las fechas tope en que el contenedor puede ser entregado en el puerto.
 - Persona de contacto del cliente para las respectivas coordinaciones operativas.
 - Persona de contacto del cliente para las respectivas coordinaciones aduaneras.
 - Cualquier otra información relevante, que pueda surgir por el tipo de producto que se requiere movilizar.
- En el punto anterior, se requiere que los clientes ya hayan definido con el Coordinador del Servicio Logístico las tarifas de los diferentes servicios con la intención de que el proceso fluya sin ningún retraso e inconveniente.
 - El Coordinador del Servicio Logístico comienza a realizar sus actividades contactando al depósito de contenedores asignado por la Línea Naviera para proponer la hora de retiro del contenedor. Es en este momento donde se vuelve estratégico el mantener una relación cercana con los diferentes actores; para que la coordinación sea un éxito.
 - Reservar el vehículo para la hora fijada a retirar el contenedor, dándole las instrucciones respectivas a los conductores para que procedan.
 - Informar al cliente exportador sobre la hora en que el contenedor arribará a la planta o hacienda para la carga del producto.

- Estar informado la hora en que el vehículo sale del lugar de carga y estimar a qué hora llegará al puerto con la intención de hacer el seguimiento respectivo.
- Paralelo a estas coordinaciones, se realiza las tareas de retiro de documento e inicio del proceso aduanero con la intención de evitar cualquier retraso en puerto por temas de aduana.

Para que el modelo propuesto tenga éxito se debe de contar con personal debidamente capacitado y orientado en la atención al cliente además de la búsqueda permanente de eficiencias.

Además debe de realizar acuerdos estratégicos con transportistas terrestres y agentes de aduana, lo que permitirá alcanzar las eficiencias mencionadas en líneas previas; también debe de contar con los recursos operativos necesarios (oficinas, equipos de computación, equipos de comunicación, entre otro).

Se debe a su vez contar con los recursos necesarios para la capacitación permanente del personal a cargo del proceso, y eso incluye al personal de los socios estratégicos como son los choferes y personal de agente de aduana.

De no cumplir con estos requerimientos, el nuevo modelo estaría destinado al fracaso al no cumplir en satisfacer una necesidad existente entre los clientes exportadores considerados medianos y pequeños.

5.1.2 Principales características del modelo.

Para que el modelo propuesto logre ser aceptado y aplicado en el mercado debe de tener las siguientes características:

- Debe de ser sencillo, de fácil aplicación.
- Que no implique un alto uso de recursos, siendo eficiente en costos.
- Debe de dar la seguridad al exportador con respecto al manejo de la carga, que la misma no corra riesgos innecesarios tales como robos y accidentes.
- Debe de ser transparente al mostrar los niveles de eficiencia por medio de indicadores, que permita a los usuarios el observar de manera tangible los progresos logrados.
- Debe permitir obtener ventajas en las economías de escalas, al agrupar varios usuarios de volumen pequeño, logrando un volumen importante en su conjunto.
- Debe de tener procedimientos debidamente establecidos con la intención de lograr las coordinaciones con la eficiencia esperadas.
- Este modelo debe de ser ejecutado por personal calificado, eficiente, efectivo y de confianza. Si no se logra aquello, se traspasará las ineficiencias del modelo actual haciendo que el modelo propuesto fracase.

5.1.3 Segmentación de demanda del modelo.

En base a las estadísticas de los manifiestos de carga para el año 2011, se observa que en ese año hubo 683 exportadores que movilizaron sus productos usando contenedores refrigerados.

Si se aplica el Principio de Pareto, el 20% de los exportadores debieron haber utilizado el 80% de los contenedores refrigerados movilizado con productos perecederos durante el 2011. Sin embargo, el 20% de exportadores que corresponde a 137 movilizaron en dicho año 334,121 contenedores de 20 pies lo que corresponde al 93%, de acuerdo a las estadísticas de los manifiestos de carga presentados por el SENA E.

Bajo ese análisis y con las observaciones realizadas se puede observar las siguientes conclusiones:

- Los 10 primeros exportadores movilizaron el 45% de la carga.
- 65 exportadores movilizaron más de 1000 contenedores de 20 pies en el año 2011.
- 162 exportadores movilizaron menos de 1000 y más de 100 contenedores de 20 pies.
- 456 exportadores movilizaron menos de 100 contenedores de 20 pies en el año 2011.
- Los 65 exportadores con volumen mayor a 1000 contenedores, por lo general son clientes que tienen una estructura operativa fuerte y plenamente establecida; además de contar con ventajas competitivas dadas por los proveedores de la cadena logística debido al volumen que manejan.
- El segundo grupo que corresponde a aquellos exportadores con un volumen menor a los 1000 contenedores, poseen una estructura operativo interna solida pero en ocasiones se ve afectada por las limitaciones e ineficiencias de sus

operadores externos; lo que ocasiona retrasos más aún si estos no son atendidos rápidamente.

- En un tercer grupo están aquellos que movieron menos de 100 contenedores en el 2012. En promedio, movieron 20 contenedores al año; los que no los hace un segmento atractivo. Para que el modelo a ser propuesto funcione se requiere un relación permanente entre los exportadores y los proveedores y con un volumen constante; al mover 20 contenedores en un año; quiere decir que no movilizaron producto de forma semanal; por lo que los retrasos y fricciones propios de la cadena logística fueron mínimos o no relevantes.

Por lo que se expone, el segundo grupo de exportadores representa el mercado potencial para el modelo logístico a ser propuesto; debido al nivel de volumen manejado por ellos; quienes se verán beneficiados de los beneficios que este trae.

5.1.4 Detalle del Proceso de Implementación del nuevo modelo.

La implementación y/o aplicación de un nuevo modelo logístico puede causar resistencia por parte de los diferentes actores del proceso; todo cambio trae este tipo de reacciones y más aún si están involucrados tantos recursos.

Por lo expuesto, el nuevo modelo debe estar enfocado en aquellos exportadores (de cualquier tipo) que sean considerados pequeños y medianos; que se muestren interesados en lograr las eficiencias que el modelo propuesto presenta.

Para aquellos exportadores considerados grandes, difícilmente van a aceptar que un nuevo eslabón entre en su cadena logística, más aún si eso implica que sea un tercero ese

eslabón. Sin embargo y como ha sucedido a través de los años, si el modelo propuesto presenta el éxito esperado, van a analizar las principales causas de ese éxito para incorporarlo dentro de la cadena logística y aprovechando el peso de negociación que tienen con los proveedores van a lograr de forma inmediata la incorporación de esas medidas dentro de sus procesos.

5.1.5 Detalle de la Estructura Organizativa y Operativa.

El proyecto deberá tener una estructura organizativa y operativa eficiente en términos de costos, lo que le permitirá ser competitivo ante posibles alternativas de servicios que puedan surgir dentro del mercado. Dichas estructuras están compuestas de la siguiente forma:

Estructura Organizativa

La Estructura Organizativa consta de un equipo de 7 personas, cubriendo las siguientes posiciones y funciones:

- **Gerente (1):** Quien será la persona encargada de administrar los recursos, y velar que los objetivos del modelo se cumplan. Todo esto alineado con la estrategia previamente elaborada. En una primera instancia será la persona encargada de la implementación del modelo.
- **Vendedores (2):** Quienes serán las personas encargadas de ofrecer los servicios del proyecto y a los niveles de rentabilidad requeridos. A su vez, serán los encargados de dar la retroalimentación al Gerente y al resto del equipo sobre

eventos relevantes, que puedan percibir se están dando en el mercado (en ocasiones comentados por los propios clientes).

- **Coordinadores (2):** Quienes son las personas encargadas coordinar los servicios solicitados por el cliente exportador, y basado en la orden de trabajo presentado por los Vendedores. Estas coordinaciones estarán dadas por la continua comunicación que los Coordinadores tengan con los diferentes proveedores.
- **Asistente Financiero (1):** Quien será la persona encargada de realizar las tareas de pago a proveedores y cobro a clientes. Tareas que están ligadas a manejo de flujo de efectivo.
- **Mensajero (1):** Quien será la persona encargada de dar el soporte de mensajería y otras tareas administrativas menores a la organización.

Estructura Operativa

El proyecto debe de contar con una estructura física adecuada, que permita que cada uno de los miembros del equipo pueda realizar sus actividades y tareas de forma eficiente y efectiva; debiendo cubrir los siguientes ámbitos:

- **Espacio Físico:** Constar de una oficina con el mobiliario adecuado (escritorios, sillas, anaqueles, etc.). Además de contar con ubicación cercana a las terminales portuarias lo que facilitará las coordinaciones de servicios. Se propone el tener una oficina con una extensión de 10m² por empleado, lo que le da una extensión total de 70m² (incluyendo áreas comunes).

- **Infraestructura Tecnológica:** Esto se constituye de equipos electrónicos como computadoras, impresoras y servidores; que permitirán gestionar la información y como consecuencia las coordinaciones de forma ágil y segura. Todo esto en función a lo que el mercado demanda.
- **Infraestructura de Comunicación:** Este ámbito cubre todo lo relacionado a comunicación tales como telefonía fija como móvil. Al ser un servicio dinámico donde todos los miembros del equipo cubren una función importante, cada uno de ellos deben de tener acceso directo a estos recursos. El servicio que brindará el proyecto está basado en la coordinación y como consecuencia en la comunicación efectiva.

Una vez se encuentre formado tanto el equipo de trabajo como la infraestructura física, el proyecto estará en capacidad de iniciar sus operaciones ofreciendo los servicios para los que fue creado.

5.1.6 Cadena de valor de la Cadena Logística Propuesta.

Como cadena de valor se debe de mencionar aquellas funciones que están directamente relacionadas al giro del modelo, teniendo a continuación:

Grafico No 24 Cadena de Valor Cadena Logística Propuesta.



Fuente: Planificación Estratégica.

Elaborado por: El Autor.

- **Comercialización:** Es la etapa en que los exportadores son contactados y el servicio es ofrecido. Al ser un concepto nuevo, se va a enfrentar en sus inicios dificultades por parte de clientes que puedan rechazar la idea. Se debe de contar con personal debidamente capacitado en el negocio y en los procesos.
- **Contratación:** Una vez están definido los clientes, se debe de contactar a los proveedores, previo a la coordinación respectiva. En este punto, se discuten temas de volumen, fechas y disponibilidad. No se incluye tarifas ni condiciones de pago, esto debe de haber sido acordado en una etapa anterior.
- **Logística y Coordinación:** En este punto el personal operativo comienza a coordinar tanto con el cliente como con los diferentes proveedores el manejo

tanto del contenedor y la carga desde su retiro en el depósito de contenedores vacíos hasta su entrega en la terminal portuaria.

- **Monitoreo:** Una vez que las coordinaciones han sido realizadas, el personal operativo debe de estar enfocado en monitorear en que se cumplan los tiempos establecidos; percatarse que no existe algún retraso y en caso de surgir algún contratiempo encontrar la solución respectiva (haciendo uso de los diferentes recursos que se tenga).
- **Servicios de Información:** Con la retroalimentación que se obtenga de los puntos previos, se tiene herramientas para mantener informado al cliente del estatus de su carga. Este punto es una de las aristas del valor agregado que el nuevo modelo promete.

A su vez, está plenamente identificado cuales son las funciones de soporte que debe de constar este modelo y que se detalla a continuación:

- **Control Financiero:** En esta función, se debe de realizar un control con respecto a los flujos de efectivos y a la rentabilidad de las operaciones. En el primer caso, las empresas exportadoras se preocupan de obtener los beneficios de crédito de sus proveedores con la intención de no afectar sus flujos. Un manejo no adecuado del flujo de efectivo puede llevar a que las operaciones se paralicen por falta de pago a los proveedores. En lo que respecta a la rentabilidad de las operaciones, se requiere que las mismas estén en un nivel que permita mantener

tanto a los operativos como a las funciones de soporte; haciendo al proceso rentable de forma integral.

- **Administración de Infraestructura y Equipos:** Están relacionados a esta función, todos aquellos estamentos encargados que la infraestructura y los equipos funcionen adecuadamente y que no perjudiquen en ningún aspecto la operación logística.
- **Recurso Humano:** Esta función de soporte, aparte de observar que se cumplan con todas las regulaciones locales con respecto a temas laborales; es también la encargada de gestionar el crecimiento del personal involucrado en el proceso a través de capacitación constante y alineado a los objetivos del modelo.
- **Sistemas y Tecnología:** Esta función de soporte, está enfocada en el mantenimiento y desarrollo de herramientas tecnológicas que permitan obtener eficiencias tanto en costo como en tiempos (alineados a los objetivos del modelo).

La cadena de valor está enfocada no solo a lo relacionado al área operativa, sino administrativa que permitirá que todos los objetivos sean cumplidos.

5.1.7 Análisis FODA del modelo propuesto.

En el modelo propuesto, el análisis FODA dejó las siguientes conclusiones:

Como **FORTALEZAS** se puede mencionar:

- El modelo no cambia estructuras ya establecidas en la cadena logística actual, al contrario aprovecha las ventajas que actualmente posee la cadena actual.

- Agrupa los recursos y actores de forma ordenada; enfocándolo en alcanzar la eficiencia del proceso como resultado del trabajo organizado (a nivel macro).
- El modelo es de fácil aplicación y no requiere de un alto nivel de infraestructura e inversión. Los beneficios a alcanzar se basan en las capacidades del personal a cargo.
- Presenta beneficios tanto a los exportadores como a los diferentes actores de la cadena logística (al lograr las eficiencias mencionadas).

Como **OPORTUNIDADES** en el cual el modelo deba trabajar para tener éxito se ha podido observar:

- Que los actores de la cadena logística actúan de forma independiente y sin una coordinación definida.
- Ciertos proveedores no cuentan con un personal debidamente capacitado, como es el caso de los transportistas terrestres.
- A los exportadores se les hace complicado el estar informado de cuál es el estatus de su carga; además de no tener acceso a ayuda inmediata por parte de los proveedores, por lo difícil que se hace en ocasiones contactarlo.
- Hay un segmento de exportadores no conforme con los servicios recibidos por los transportistas y que debido al volumen que tienen no pueden influenciar en ese sentido en el mercado.

Por parte de **DEBILIDADES** se ha observado que el modelo:

- El modelo al ser de fácil aplicación, puede producir que clientes lo adopten y lo desechen con mucha rapidez y facilidad; lo que no le va a permitir mantener relaciones de largo plazo.
- Está condicionado a ser eficiente en costos y no solo por la calidad del servicio brindado. Las condiciones de mercados han mostrado que existen clientes que están enfocados en el lado monetario; discriminando el servicio que reciben por precios.
- Está basado en el recurso humano, por lo que no tiene el respaldo de inversiones e infraestructura grande para enfrentar cualquier incidente operativo que le pueda acarrear costos por indemnización a terceros (se requiere el contar con una póliza de seguro que absorba ese riesgo).
- Es un modelo no conocido ni tampoco aplicado por lo que puede generar incertidumbre con respecto al nivel de éxito que pueda presentar.
- Alto nivel de dependencia del flujo de efectivo.

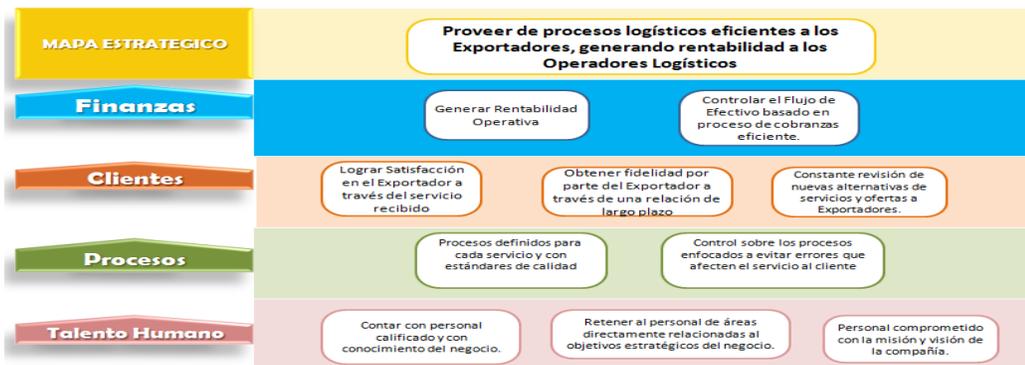
Por parte de las **AMENAZAS** el modelo presenta:

- La posibilidad de que existan operadores o actores de la cadena logística que no quieran integrarse a este modelo, por el temor (infundado) de que puedan perder alguna participación de mercado.
- Competencia de otros operadores logístico a nivel de precio; aunque estos no trabajen de forma organizada y/o eficiente.

- Que el modelo no sea aceptado por los exportadores, debido a su desconocimiento o desconfianza.
- Cualquier regulación al respecto que norme el flujo logístico actual en el Ecuador.

5.1.8 Mapa Estratégico del modelo propuesto.

Tabla No 11 Mapa Estratégico



Fuente: Planificación Estratégica.
Elaborado por: El Autor.

Como todo Mapa Estratégico, se ha incluido las diferentes áreas que debe de cubrir teniendo:

- **Talento Humano**, donde se busca el tener personal altamente capacitado, orientado a los objetivos del proceso y debidamente motivados.
- **Procesos**, define la importancia de establecer flujos de procesos bien definidos (incluyendo los estándares a aplicar) y los controles que deben de existir sobre esos procesos para evitar alguna desviación que afecte el servicio brindado.

- **Clientes**, se identifica que lo estratégico es lograr la satisfacción y fidelidad del exportador; lo que hará que el modelo propuesto sea sustentable en el tiempo.
- **Finanzas**, se identifica las dos áreas base en toda estructura financiera que es la rentabilidad y el manejo adecuado del flujo de efectivo, lo que va a permitir su sostenibilidad en el tiempo.

5.1.9 Indicadores de gestión del modelo desarrollado.

Tomando en consideración el mapa estratégico que se detalla en el numeral anterior, los indicadores de gestión buscan medir el ámbito de Talento Humano, Procesos, Clientes y Finanzas; los cuales se detalla a continuación:

Tabla No 12: Indicadores de Gestión

Mapa Estratégico	Número	Objetivos	Indicadores	Meta
Finanzas	1	Generar Rentabilidad Operativa	Margen Rentabilidad / Ingresos	15%
	2	Control de Flujo de Efectivo	Días Promedios de Cobros	15 días
Clientes	3	Lograr Satisfacción de Exportadores	Encuesta de Satisfacción	4 sobre 5
	4	Obtener la fidelidad de los exportadores.	Numero de exportadores que dejaron el servicio / Numero de exportadores servidos	10%
Procesos	5	Poseer procesos definidos para cada servicio.	Auditoría de Procesos Anual	0 hallazgos considerados críticos.
	6	Control sobre proceso evitando errores.	No de errores en un año	12 errores
Talento Humano	7	Capacitación de Personal	No de capacitaciones por empleado dentro de un año	3 por empleado
	8	Rotación de Personal Clave	No de empleados claves que han dejado la organización dentro de un año	Ningún empleado
	9	Compromiso del personal	Encuesta de Satisfacción de Empleados	4 sobre 5

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

Los indicadores de gestión expuesta en la tabla No 12, deben de ser medidos de forma mensual, exceptuando aquellos relacionados a encuestas que deben de ser

realizados de forma trimestral en el caso de los clientes y de forma anual en el caso de los empleados.

Cada indicador se buscó la forma de exponerlo en forma numérica para darle un nivel o calificación representativa como meta; sin embargo las variaciones del resultado final con respecto a dichas metas deben de ser debidamente justificadas.

5.2 Sostenibilidad financiera y económica del modelo propuesto.

El modelo propuesto trata de organizar a los diferentes actores de la cadena logística con la intención de ofrecer un servicio con nivel de eficiencia elevado. Para aquello, este modelo debe de ser sustentable en términos económicos porque los exportadores quienes serían los principales usuarios; son discriminadores de costos y no estarían dispuestos a hacer un cambio de su forma de trabajo sin recibir algún tipo de retorno.

En las siguientes líneas, se detalla el escenario económico de la propuesta presentada y su factibilidad económica.

5.2.1 Análisis económico del modelo propuesto (antecedentes).

Como es mencionado en líneas anteriores, el modelo propuesto busca obtener eficiencias en el proceso de movilización de carga perecedera en contenedores refrigerados desde el lugar de consolidación hasta la terminal portuaria. Para aquello se requiere el armar una estructura operativa que haga las coordinaciones entre los exportadores y los diferentes actores de la cadena logística. Esa estructura operativa tiene un costo mínimo fijo que está relacionado con infraestructura y equipos; debiendo

determinar cuál es el punto de equilibrio en volumen de contenedores coordinados mínimo mensual para que la estructura le permita subsistir.

Previo a determinar ese nivel de volumen, se requiere definir cuáles son los ingresos que se va a percibir con la intención de hacer las proyecciones que se mencionan en líneas previas.

Se debe de buscar aquellos clientes que necesitan un servicio diferenciado en el ámbito logístico. Se debe de evitar caer en una competencia de precios que puede hacer fracasar al modelo, y es aquí donde las relaciones a largo plazo y de carácter estratégico para los exportadores se convierten en una ventaja competitiva.

Es por eso que a continuación se expone los escenarios referentes a rentabilidad y costos, y lo referente a flujo de efectivo. Este segmento por su dinamismo, requiere de un manejo rápido y eficiente de flujo de efectivo.

5.2.2 Simulación financiera semanal de costos operativos.

Para la simulación financiera, se establecieron 5 posibles escenarios de proyección de ingresos, costos y gastos mensuales que están relacionados con el número de coordinaciones y movimientos. Se incluye a su vez las tarifas de ingresos y costos por evento y el número de personas involucradas en el proceso.

Tabla No 13: Simulación Financiera 1

Detalle	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5
No de Movimientos	500,00	500,00	146,38	500,00	443,67
No de trámites	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Tarifa de Transporte de Cobro	600,00	600,00	600,00	550,00	550,00
Tarifa de Trámite de Cobro	100,00	100,00	100,00	80,00	80,00
Tarifa por Coordinación	30,00		30,00	30,00	30,00
Tarifa de Transporte de Pago	(550,00)	(550,00)	(550,00)	(550,00)	(550,00)
Tarifa de Trámite de Pago	(80,00)	(80,00)	(80,00)	(80,00)	(80,00)
Numero de Personas Involucradas	7	7	7	7	7
Ingresos Por Transporte	300.000,00	300.000,00	87.825,00	275.000,00	244.016,67
Ingresos Por Trámite	8.000,00	8.000,00	8.000,00	6.400,00	6.400,00
Ingresos Por Coordinación	15.000,00	-	4.391,25	15.000,00	13.310,00
Total Ingresos	323.000,00	308.000,00	100.216,25	296.400,00	263.726,67
Costos Por Transporte	(275.000,00)	(275.000,00)	(80.506,25)	(275.000,00)	(244.016,67)
Costos Por Trámite	(6.400,00)	(6.400,00)	(6.400,00)	(6.400,00)	(6.400,00)
Total Costos	(281.400,00)	(281.400,00)	(86.906,25)	(281.400,00)	(250.416,67)
Margen Operativo	41.600,00	26.600,00	13.310,00	15.000,00	13.310,00
Margen Operativo %	13%	9%	13%	5%	5%
Gastos de Salarios	(9.310,00)	(9.310,00)	(9.310,00)	(9.310,00)	(9.310,00)
Gastos de Oficina	(1.000,00)	(1.000,00)	(1.000,00)	(1.000,00)	(1.000,00)
Gastos de Capacitación	(500,00)	(500,00)	(500,00)	(500,00)	(500,00)
Gastos de Sistemas y Comunicación	(2.000,00)	(2.000,00)	(2.000,00)	(2.000,00)	(2.000,00)
Otros Gastos	(500,00)	(500,00)	(500,00)	(500,00)	(500,00)
Total Gastos Administrativos	(13.310,00)	(13.310,00)	(13.310,00)	(13.310,00)	(13.310,00)
Utilidad Antes de Impuestos	28.290,00	13.290,00	0,00	1.690,00	(0,00)
15% Participación de Empleados	(4.243,50)	(1.993,50)	-	(253,50)	0,00
22% Impuesto a la Renta	(5.290,23)	(2.485,23)	-	(316,03)	0,00
Utilidad del Ejercicio	18.756,27	8.811,27	0,00	1.120,47	(0,00)
Margen de Rentabilidad	5,81%	2,86%	0,00%	0,38%	0,00%

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

Se considera una tarifa para movilización de contenedores en la ruta de Guayaquil-Machala-Guayaquil. Aunque es conocido que existen diversas rutas, lo importante es exponer el margen de rentabilidad entre el ingreso y costo que es de USD 50,00 por contenedor, el mismo esquema se utiliza para la exposición de los trámites aduaneros y se incluye una tarifa de USD 30,00 por contenedor.

Las tarifas utilizadas tanto de ingresos como de costos son el resultado de una ponderación realizada de cifras disponibles en tarifarios de venta (para ingresos) y tarifarios de compra (para los costos), y que fue proporcionada por 3 compañías intermediarias de transporte terrestre y de agenciamiento de aduana. Como es

mencionado en líneas previas, se debe de tener un enfoque en el margen por evento o servicio dado; ya que las tarifas estarán determinadas por la realidad de mercado y estas pueden variar.

A su vez, el proyecto deberá tener una estructura organizativa y operativa eficiente en términos de costos, lo que le permitirá ser competitivo ante posibles alternativas de servicios que puedan surgir dentro del mercado. Por lo que los Gastos Administrativos han sido agrupados en 5 categorías debidamente definidas, tales como:

- **Salarios:** El modelo consta de un equipo de trabajo de 7 personas. El gasto de salario incluido en la Simulación Financiera cubre el rubro de sueldos para cada uno de los miembros del equipo más los beneficios que por ley le corresponden. El monto total incluido representa el costo mensual del proyecto a nivel de salario. Los salarios para cada uno de los miembros son referenciales y basados en un Estudio Salarial presentada por una firma consultora a Abril 2013 para el sector.
- **Gastos de Oficina:** Estos gastos están relacionados al pago de alquiler y compra de suministros. En lo primero, se requiere de una oficina que esté ubicada cerca de las Terminales Portuarias, donde el costo por metro cuadrado es de aproximadamente USD 8.50. En lo que respecta a lo segundo, se realizó una estimación de los posibles gastos de suministros en el mes. Las cifras fueron obtenidas en base a cotizaciones realizadas y son referenciales.

- **Capacitación:** Se menciona un monto referencial de USD 500.00 con la intención de provisionar un monto anual de USD 6.000,00. Este monto deberá ser distribuido por el Gerente en función de las necesidades observadas al inicio del proyecto, o en el transcurso de las operaciones.
- **Sistema y Comunicación:** Se incluye un costo mensual de USD 2.000,00 para cubrir los costos de comunicación (voz y datos) para 7 personas, de los cuales 2 son operativos. Es una estimación basado en las proyecciones de consumo de estos servicios que se requerirá (y tomando en cuenta el volumen a ser manejado por mes).
- **Otros Gastos:** Rubro que incluye gastos menores que puedan surgir dentro de la oficina, como mantenimientos y otros ocasionales.

En torno a estos supuestos giran los Escenarios 1 a 5, como es detallado a continuación:

En el **Escenario No 1** se establece un Número de Movimientos de 500 contenedores al mes lo que genera un Margen Operativo del 13% cobrando una tarifa de coordinación por contenedor. Se presentan márgenes de rentabilidad para la movilización terrestre y los trámites aduaneros. El margen de rentabilidad culmina en 5,81%.

En el **Escenario No 2** se mantiene los mismos parámetros (volúmenes y tarifas) del Escenario No1 pero se omite el cobro de la tarifa de coordinación, lo que hace que el margen operativo caiga a 9%. El Margen de rentabilidad cae a su vez a 2,86%.

En el **Escenario No 3** se define cual es el volumen mínimo para terminar en punto de equilibrio; tomando en consideración los márgenes por movilización de contenedores y despachos de aduana. A su vez, se incluye el cobro de Tarifa por coordinación.

En el **Escenario No 4** se incluye los ingresos y costos a igual nivel, sin ningún margen y la rentabilidad está enfocada en los ingresos por coordinación. En este escenario, el Margen de Rentabilidad es bajo que cae en 0,38%.

En el **Escenario No 5** se incluye los mismos parámetros que el Escenario No 4, se definió que para terminar en punto de equilibrio se requieren movilizar 443 contenedores.

Los Gastos Administrativos incluyen lo relacionado a Salarios, Gastos de Oficina, Capacitaciones y otros sistemas.

El Escenario No 1 es el óptimo por rentabilidad, y alineado a la realidad de mercado es posible su aplicación brindando el margen de 5,81%. Sin embargo, los márgenes de rentabilidad aplicados tienen un sesgo conservador, aunque el monto de rendimiento puede ser considerado alto si se toma en consideración que es el análisis de un mes en específico.

5.2.3 Proyección Semanal en el uso de Capital de Trabajo.

Tomando en consideración que el escenario 1 en el numeral anterior quedo establecido como el más idóneo, en la tabla No 14 se expone el desempeño del flujo de efectivo de las primeras 6 semanas de operaciones. En la misma se detalla, los

movimientos propios de la operación lo que incluye el cobro a los clientes y los pagos a proveedores, salarios y otros servicios.

El manejo de capital de trabajo debe de ser realizado con mucha precisión, con la intención de ser eficiente en su uso, y que permitirá a su vez cumplir con los proveedores operativos en el pago de sus servicios, proveedores que son considerados estratégicos.

El pago oportuno a proveedores generará confianza entre ellos, lo que permitirá afianzar aún más las relaciones a largo plazo.

Tabla No 14: Proyección Semanal Capital de Trabajo

Detalle	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
Saldo Inicial	50.000,00	50.000,00	55.551,00	64.826,00	68.515,00	77.790,00
Ingresos de Efectivo	-					
Cobranzas por Servicios dados		80.750,00	80.750,00	80.750,00	80.750,00	80.750,00
Total Ingresos Efectivo	-	80.750,00	80.750,00	80.750,00	80.750,00	80.750,00
Egresos Efectivo						
Pagos a Operadores Logísticos		(70.350,00)	(70.350,00)	(70.350,00)	(70.350,00)	(70.350,00)
Pagos Gastos Administrativos		(1.000,00)	(1.000,00)	(1.000,00)	(1.000,00)	(1.000,00)
Pagos Salarios		(3.724,00)	-	(5.586,00)		(3.724,00)
Otros Gastos		(125,00)	(125,00)	(125,00)	(125,00)	(125,00)
Total de Egresos de Efectivo	-	(75.199,00)	(71.475,00)	(77.061,00)	(71.475,00)	(75.199,00)
Saldo Final	50.000,00	55.551,00	64.826,00	68.515,00	77.790,00	83.341,00

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

Para la elaboración de la simulación se tomaron en consideración los siguientes supuestos:

- El pago de los clientes por los servicios recibidos no será mayor a 15 días después de dado el mismo.

- Los proveedores operativos dan un crédito de 21 días después de dado el servicio.
- Se inicia con un flujo disponible de USD 50,000.00 lo que servirá de reserva ante cualquier contingencia.
- Se incluye en las semanas 2 y 4 los rubros relacionados a salarios para las personas que laboran en el Proceso Logístico.
- Se tiene un control eficiente con respecto al flujo de efectivo, tomando en consideración que es la base para que la operación no se detenga. Esto a través de una cobranza eficiente y permanente, y un pago puntual a los diferentes proveedores.

Aunque es posible el realizar un análisis de Flujo de Efectivo completo (de año a año), para este punto se consideró operativamente necesario el analizar y hacer seguimiento del flujo de efectivo de forma semanal; por la naturaleza de negocio se requiere de altos niveles de liquidez, y el hacer un control semanal nos da una real perspectiva de los recursos necesarios al día. Como se puede observar, para que la oficina se mantenga rentable y funcionando, requiere de recursos por aproximadamente USD 70,000.00 semanal, y que es prácticamente respaldado por las cobranzas que se realice.

El no mantener pagos al día a los proveedores, puede generar en primera instancia que estos se nieguen al dar servicios (que son considerados críticos), afectando no solo la operación del día sino el prestigio del modelo. La efectividad en las cobranzas y el

compromiso de los usuarios del modelo en los tiempos de pago, permitirá el no exponer al modelo en estos riesgos operativos.

En el punto siguiente, el Flujo de Efectivo es analizado con una proyección a mediano y largo plazo; y se incluye los Flujos Futuros Esperados, el Valor Actual Neto (VAN) y el Capital de Trabajo Necesario y su comportamiento a través de los años.

5.2.4. Proyección Anual de Flujo de Efectivo.

Tabla No 15: Cuadro de Flujo de Efectivo (Escenario 1)

	0	1	2	3	4	5
Numero de Movimientos (transporte)		6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Número de Trámites		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Miembros Staff		7	7	7	7	7
Ingreso Esperado		3.876.000	3.876.000	3.876.000	3.876.000	3.876.000
Costo de Operativos (directo)		(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)
Gastos Administrativos		(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.	30.000	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)
Utilidad Antes de Impuestos		339.480	339.480	339.480	339.480	339.480
Impuestos		(114.405)	(114.405)	(114.405)	(114.405)	(114.405)
Utilidad despues de Impuestos		225.075	225.075	225.075	225.075	225.075
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Inversión Mobiliario y Equipos	(30.000)					
Capital de Trabajo Necesario	(70.000)					
Flujos Futuros Esperados después del año 5						1.540.502
Flujo Neto de Efectivo	(100.000,00)	231.075,24	231.075,24	231.075,24	231.075,24	1.771.576,84

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

En la tabla No 15, se puede observar la proyección de flujo de efectivo en los próximos 5 años, determinándose que la inversión debe de estar enfocado en 2 puntos:

- USD 30,000.00 para mobiliario y equipos al inicio de las operaciones.
- USD 70,000.00 que está destinado a cubrir costos operativos y administrativos semanales (Capital de Trabajo Necesario).

El proyecto tiene una duración indefinida en el tiempo, por lo que se proyecta que los Flujos Netos de Efectivo a ser recibidos a través de los años sumen un monto total de USD 2.0695,877.80.

Este flujo de efectivo da un Valor Actual Neto (VAN) en el periodo "Cero" de USD 1,440,501.60, lo que muestra al modelo/proyecto como altamente rentable. Para llegar al VAN, se utilizó los flujos producidos desde el periodo 1 y descontando los egresos realizados en el periodo "0". La tasa de descuento aplicada fue del 15% fue usada de manera referencial, y siendo considerada esta tasa como el nivel mínimo de rendimiento esperado para este tipo de inversiones.

A su vez, la Tasa Interna de Retorno quedó situada en el 238,80% tomando en consideración que este proyecto basa su fortaleza en la alta rotación del capital de trabajo; rotación que genera incrementos en su flujo de efectivo disponible.

Por su parte, la generación de flujo de efectivo los otros escenarios mostrados en el punto 5.2.2 tuvieron los siguientes resultados:

- En el **Escenario 2** se esperan flujos de efectivo futuros de USD 1,803,577.80, con un VAN de USD 644,901.60 y una Tasa Interna de Retorno de 125.80%.
- En el **Escenario 3** se esperan flujos de efectivo futuros de USD 70,000.00, con un VAN de USD -60,000.00 y una Tasa Interna de Retorno de -8.11%.
- En el **Escenario 4** se esperan flujos de efectivo futuros de USD 226,865.80, con un VAN de USD 29,637.60 y una Tasa Interna de Retorno de 23.19%.
- En el **Escenario 5** se esperan flujos de efectivo futuros de USD 70,000.00, con un VAN de USD -60,000.00 y una Tasa Interna de Retorno de -8.11%, resultados similares al Escenario 3; aunque los parámetros aplicados a cada escenario fueron diferentes.

La tasa de descuento aplicada al cálculo del Valor Actual Neto fue del 15% tal cual se aplicó en el Escenario 1.

Las tablas que muestran los cálculos de Flujo de Efectivo realizados en los diferentes escenarios se encuentran incluidas en los anexos del presente documento.

5.2.5. Detalle y descripción de indicadores financieros.

Debido a que la estructura financiera está bien definida y explicada; no se considera necesario el incluir una lista grande de indicadores para medir las actividades que genera el modelo en este ámbito, es imperativo medir lo siguiente:

- Rentabilidad del modelo de acuerdo a los resultados del estado de resultados.
- La eficiencia del flujo de efectivo.
- Eficiencias comparando volumen e ingresos con número de personas involucradas en el proceso.

En lo referente a la rentabilidad se medirá el porcentaje de Margen Operativo, que consiste en el nivel de rentabilidad generado por la operación dividido para el total de ingresos. Se estima que este indicador este en el 13%, de acuerdo al escenario No 1 que se expone en la simulación financiera No 1.

La eficiencia de flujo de efectivo será medido por los días promedios que se demora en recuperar la cartera a los clientes y en pagar a los proveedores. En el caso de las cuentas por cobrar a clientes, se requiere a una fecha determinada tomar la facturación acumulada de los últimos noventa días; este monto debe ser dividido para noventa. La cartera total debe de ser dividida para el monto promedio de facturación (calculo

descrito de forma previa). El número que se obtenga deberá ser leído en días y se entenderá que la cartera tiene acumulado la facturación de ese número de días. La proyección de optimización es que este indicador termine en 15 días de forma promedio y a ser medido con frecuencia semanal.

Por su parte y en lo referente a las cuentas por pagar, se debe de tomar la facturación recibida de parte de los proveedores de los últimos noventa días (proceso similar a las cuentas por cobrar), se obtiene la facturación y se obtiene la facturación promedio. La cartera de cuentas por pagar debe de ser dividida para el monto promedio de días, el resultado que debe de ser leído en días no debe de ser menor a 21, que es la proyección del modelo.

La diferencia entre días promedios de cobro y pagos, debe definir que se cobre a los clientes más rápido de lo que se pague a los proveedores; logrando tener financiamiento para las operaciones diarias por parte de los actores logísticos.

En lo relacionado a las eficiencias de la estructura operativa instalada, se tiene que determinar el número de movimientos realizados por persona. En el caso del Escenario 1, que es considerado el óptimo se observa que cada miembro del equipo debe de movilizar 71 contenedores en un mes. Este número se lo obtiene dividiendo el número de movimientos realizados en el mes para el número de personas involucradas en el proceso.

A su vez, se medirá la eficiencia en ingresos tomando el total de ingresos en un periodo determinado dividido para el número de personas involucradas en el proceso. En

el ejercicio realizado se considera óptimo que cada miembro del equipo instalado genere USD 46,142.86.

En resumen, no se considera necesario el escoger una serie de indicadores; el modelo debe de enfocarse en 5 indicadores bien definidos que le permitan monitorear el desempeño del modelo (en el ámbito financiero).

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente documento, se tiene como conclusiones los siguientes puntos:

- La estructura de productos de exportación durante los años 2008 a 2012 están plenamente dominados por el Petróleo (cerca de 57% del valor FOB de las exportaciones).
- Los productos No petroleros se dividen en Tradicionales y No Tradicionales. Estos productos han cubierto entre el 2008 y 2012 el 43% del valor FOB de las exportaciones del Ecuador.
- Los principales productos perecederos de exportación son: banano, plátano, Camarón, Pescado (congelado).
- Se pudo observar que en esta industria conviven diferentes tipos de oferentes tales como transportistas terrestres de carga, transportistas marítimos, depósitos de contenedores vacíos, terminales portuarias y agentes de aduana; quienes a su vez poseen diferentes características, tamaño, procedimientos y nivel de preparación de su personal. Está claro que coexisten una serie de oferentes que ponen en evidencia una heterogeneidad estructural de la industria, la misma que genera las ineficiencias y fricciones, generando insatisfacción entre los clientes exportadores porque el servicio recibido no es el óptimo.
- Basado en la información obtenida en el proceso de recolección de información (tanto por bibliografía, entrevistas a personas involucradas por el proceso, encuestas y proyecciones) se pudo comprobar existen los recursos en la industria

logística cuenta para la movilización toda la carga de productos perecederos en contenedores refrigerados.

- En el capítulo No 2, se hace una descripción tanto a nivel macro como micro del impacto de la producción de bienes perecederos en la economía del Ecuador, a sabiendas que en los mercados internacionales, la competencia por mercados cautivos es fuerte. El manejo logístico correcto de los productos puede ser la ventaja competitiva que puede hacer crecer a la producción del Ecuador, debido a las eficiencias que este puede generar tanto en calidad de producto como en costos competitivos.
- Por lo observado, los oferentes logísticos actúan de una forma separada, sin una coordinación central y eso se ve evidenciado en puntos como el retiro de contenedores donde varios clientes caen en un cuello de botella para el despacho de contenedores, o en el momento de asignación de vehículos donde estos son ñepeleadosö debido a la limitada capacidad en ciertos días considerados de ñpicoö. Se hace necesario que exista un punto coordinador, que logre alinear a los diferentes eslabones de la cadena en el proceso sacando el mayor provecho a sus fortalezas y minimizando sus debilidades.
- La infraestructura se encuentra instalada, y ha evolucionado con el pasar de los años yendo de la mano de las necesidades del mercado. Sin embargo, ese crecimiento ha sido desordenado en algunos casos y no se ha creado un equipo logístico en cada oferente debidamente capacitado, teniendo gente con mucha experiencia pero con capacidades empíricas.

- Se debe de crear un punto de coordinación central (modelo propuesto), que permita coordinar de manera eficiente el uso de los recursos instalados de los diferentes proveedores ante la demanda de los exportadores por sus servicios.
- En el ámbito financiero, el modelo propuesto deberá ser eficiente en término de costos para lograr ser aceptado en el mercado. Está claro que en lo relacionado al flujo de efectivo, el modelo tiene que ser eficiente en mantener la brecha entre días de cobro a cliente y de pago a proveedores, de no cumplir con aquello se presentarán serios problemas de liquidez y puede lograr que los objetivos del modelo propuesto no se cumplan.

Por lo expuesto, queda claro que hace falta un modelo que facilite el trabajo de forma coordinada entre los oferentes y clientes exportadores; lo que traerá beneficios para ambas partes que se verá reflejada en réditos económicos.

RECOMENDACIONES

Al concluir el presente documento, se recomienda lo siguiente:

- Agrupar una serie de oferentes logísticos con la intención de cubrir la cadena logística de forma coordinada.
- Establecer los procedimientos que permitan a los oferentes agrupados el interactuar de forma eficiente.
- Lograr una serie de acuerdos estratégicos especialmente con las líneas navieras, depósitos y terminales que permita trabajar de forma coordinada.
- Implementar capacitaciones permanentes a todo el personal que labora dentro de la cadena logística, con la intención de que lograr eficiencias permanentes.
- Realizar implementaciones e inversiones en sistemas para generar recursos y eficiencias en el número de personal involucrada.

BIBLIOGRAFÍA

Alday-Sanz, V. (2010). *The Shrimp Book*. Nottingham: Nottingham University Press.

ASOPINÑA, Producción y Exportaciones, bajado en Noviembre 2012.

<http://www.asopina-ecuador.org/>

Banco Central del Ecuador, *Encuesta de Coyuntura Sector Agropecuario*, 2011.

Banco Central del Ecuador, *Evolución de la Balanza Comercial ó Balanzas Comerciales del Ecuador con sus principales socios*, 2009-2012

Banco Central del Ecuador, *Evolución de la Balanza Comercial*, 2005-2012.

Bowersox, D.J., Closs, D.J., Cooper, M.B. (2007). *Administración y Logística en la cadena de suministros*. Mexico D.F.: McGraw Hill.

Branch, A. (2009). *Element of Shipping*. New York: Routledge.

CMA CGM, *Instructivo sobre el uso de contenedores refrigerados*, bajado en Noviembre 2012. <http://www.cma-cgm.com/ProductsServices/Refrigerated-Containers/>

Chopra, S. (2010). *Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice Hall.

Coulter, R. (2010). *Administración*. México D.F.: Pearson Educacion de México.

Christopher, M. (2008). *Logistics & Supply Chain Management*. New York: Prentice Hall.

ECUADORPLATANO, *Plátano en el Ecuador*, bajado en Noviembre 2012.

<http://ecuadorplatano.blogspot.com/>

ECUAQUIMICA, *Tips en cosecha y postcosecha de banano*, bajado en Noviembre

2012. <http://www.ecuaquimica.com.ec/infoagricola1.html>

Ehrhardt, M.C. & Brigham E.F. (2007). *Finanzas Corporativas*. Mexico D.F.: Cengage Learning.

FAO, *Examen Mundial de la Pesca y la Acuicultura*, 2012.

FAO, *Resumen Informativo sobre la pesca por países: La República del Ecuador*, 2003.

FAO, *Visión General del Sector Acuícola Nacional*, bajado Noviembre 2012.

http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_ecuador/es

HAPAG LLOYD, *Beneficios de los equipos refrigerados de Hapag Lloyd*, bajado en

Noviembre de 2012. <http://www.hapag->

[lloyd.com/es/products_and_services/reefer_benefits.html](http://www.hapag-lloyd.com/es/products_and_services/reefer_benefits.html)

Hill, C. W. (2009). *Administración Estratégica*. México D.F.: Mc Graw Hill.

INEC, *Datos Estadísticos Agropecuarios*, 2011.

INEC, *Visualizador de Estadísticas Agropecuarias del Ecuador ESPAC*, bajado

Noviembre 2012. <http://200.110.88.44/lcds-samples/testdrive->

[remoteobject/main.html#app=dbb7&9270-selectedIndex=1](http://200.110.88.44/lcds-samples/testdrive-remoteobject/main.html#app=dbb7&9270-selectedIndex=1)

Koeppel, D. (2008). *Banana: The fate of the fruit that changed the world*. New York: Hudson Street Press.

Lorange, P. (2009). *Shipping Strategy*. New York: Cambridge University Press.

MAERSK LINE, Característica de Contenedor Refrigerado, bajado en Noviembre de 2012. https://www.maerskline.com/link/?page=brochure&path=/our_services/containers/reefer&lang=es_ES

Pro Ecuador, *Análisis Sectorial de Banano*, 2011.

Ross, S.A., Westerfield, R.W. & Jaffe, J. (2008). *Corporate Finance*. New York: McGraw Hill.

Sapag Chain, Nassir (2000). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Santiago: Mc Graw Hill.

SENAE, *Estadísticas de Manifiestos de Carga de Exportación*, 2011.

Song, D.W. & (2012). *Maritime Logistics*. New York: Kogan Page Limited.

Striffler, S. & Moberg, M. *Banana War*. New York: Duke University Press.

ANEXO 1

Tabla 1: Producción Banano y variación de precios en la última década

Bananos Varios	Años									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Toneladas (en Miles)	4.764,75	4.701,72	4.853,07	4.958,30	5.288,86	5.360,49	5.728,70	5.156,47	5.778,17	820,84
Valor FOB (en USD)	\$ 1.100.980,94	\$ 1.023.688,38	\$ 1.085.462,20	\$ 1.213.576,37	\$ 1.302.731,92	\$ 1.640.865,30	\$ 1.995.949,70	\$ 2.033.793,52	\$ 2.246.350,48	\$ 327.738,70
Precio Unitario (En USD Miles)	4,33	4,59	4,47	4,09	4,06	3,27	2,87	2,54	2,57	2,50

Fuente: Banco Central

Elaborado: El Autor

Tabla 2: Producción Plátano y variación de precios en la última década

Platanos	Años									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Toneladas (En Miles)	92,46	100,85	115,56	110,77	120,83	132,35	220,47	162,05	216,36	29,14
Valor FOB	\$ 22.323,48	\$ 25.244,08	\$ 29.788,40	\$ 35.902,79	\$ 32.616,19	\$ 43.406,65	\$ 61.816,67	\$ 52.591,01	\$ 69.459,89	\$ 9.539,30
Precio Unitario (En USD Miles)	4,14	4,00	3,88	3,09	3,70	3,05	3,57	3,08	3,11	3,05

Fuente: Banco Central

Elaborado: El Autor

Tabla 3: Producción Camarón y variación de precios en la última década

Camarón	Años									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Toneladas (En Miles)	56,86	67,81	92,03	117,40	127,70	123,74	134,31	147,71	186,85	28,23
Valor FOB	\$ 298.963,96	\$ 329.792,79	\$ 457.538,66	\$ 588.160,11	\$ 612.887,16	\$ 674.886,47	\$ 650.886,12	\$ 829.120,89	\$ 1.174.769,14	\$ 176.085,76
Precio Unitario (En USD Miles)	0,19	0,21	0,20	0,20	0,21	0,18	0,21	0,18	0,16	0,16

Fuente: Banco Central

Elaborado: El Autor

Tabla 4: Producción Pescado Congelado y variación de precios en la última década

Pescado Congelado	Años									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Toneladas (En Miles)	18,84	23,19	26,54	30,42	38,19	43,09	58,06	57,65	86,07	15,99
Valor FOB	\$ 36.614,22	\$ 39.253,87	\$ 51.141,19	\$ 61.729,03	\$ 95.989,01	\$ 120.299,94	\$ 144.684,94	\$ 142.473,01	\$ 207.036,69	\$ 41.080,56
Precio Unitario (En USD Miles)	0,51	0,59	0,52	0,49	0,40	0,36	0,40	0,40	0,42	0,39

Fuente: Banco Central

Elaborado: El Autor

Tabla 5: Distribución de Hectareas de Plantaciones de Banano En Ecuador

Provincias	No de Hectareas Plantadas	% de Hectareas Plantadas
Los Ríos	57.857	28,91%
El Oro	55.163	27,57%
Guayas	45.192	22,58%
Loja	12.163	6,08%
Manabí	7.990	3,99%
Cañar	7.988	3,99%
Cotopaxi	5.335	2,67%
Otros	8.425	4,21%
Total	200.113	100%

Fuente: Inec - Informe de Censo Agropecuario

Elaborado: El Autor

Tabla 6: Distribución de Hectareas de Plantaciones de Plátano En Ecuador

Provincias	No de Hectareas Plantadas	% de Hectareas Plantadas
Manabí	43.114	31,63%
Santo Domingo de los Tsáchilas	15.917	11,68%
Centro-Suroriente	14.423	10,58%
Los Ríos	12.798	9,39%
Esmeraldas	11.879	8,71%
Guayas	11.592	8,50%
Otros	26.601	19,51%
Total	136.324	100%

Fuente: Inec - Estadísticas Agropecuarias del Ecuador 2011

Elaborado: El Autor

Tabla 7: Exportaciones de Ecuador por Regiones en TEUS

Region	Total TEUS	%
EUROPA	188.098	55,18%
NORTE AMERICA	85.075	24,96%
SUD AMERICA	45.168	13,25%
ASIA	17.309	5,08%
OCEANIA	2.438	0,72%
AFRICA	2.302	0,68%
CENTRO AMERICA	318	0,09%
CARIBE	187	0,05%
Total general	340.895	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga

Elaborado: El Autor

Tabla 8: Principales Exportadores de Banano.

No	BANANO	TOTAL	%
1	UNION BANANEROS ECUATORIANOS S.A."UBESA"	41940	14,53%
2	PACIFIC FRESH FRUIT S.A (ECUADOR)	22040	7,63%
3	REY BANANO DEL PACIFICO C.A."REYBANPAC"	20088	6,96%
4	ECUAGREENPRODEX SA (ECUADOR)	16418	5,69%
5	PACIFIC CROWN FRUIT S.A. (ECUADOR)	16326	5,65%
6	BANANERA CONTINENTAL BANACONT S.A (ECUADOR)	12937	4,48%
7	NELFRANCE EXPORT S.A.(ECUADOR)	12584	4,36%
8	EXPORTADORA SOPRISA S.A.(ECUADOR)	6796	2,35%
9	LONGITUD SETENTA Y NUEVE LONGSET S.A	6054	2,10%
10	SENTILVER S.A. (ECUADOR)	5422	1,88%
	Otros	128135	44,38%
	Total	288740	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga

Elaborado: El Autor

Tabla 9: Principales Destinos de Exportaciones de Banano.

REGION	TEUS	%
EUROPA	168.561	58,38%
NORTE AMERICA	61.190	21,19%
SUD AMERICA	40.410	14,00%
ASIA	14.137	4,90%
OCEANIA	2.438	0,84%
AFRICA	1.834	0,64%
CENTRO AMERICA	100	0,03%
CARIBE	70	0,02%
Total	288.740	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga**Elaborado:** El Autor**Tabla 10:** Principales Exportadores de Camarón

No	Camarones	TOTAL	%
1	PROMARISCO S.A. (ECUADOR)	3242	16,78%
2	EXPORTADORA DE ALIMENTOS S.A."EXPALSA"	2203	11,40%
3	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA (ECUADOR)	1846	9,56%
4	SOCIEDAD NACIONAL GALAPAGOS S.A. SONGA	1542	7,98%
5	OMARSA SA OPERADORA Y PROCESAD.D.PROD.MARINOS	1287	6,66%
6	COSTASTRA S.A (ECUADOR)	1006	5,21%
7	EDPACIF EMPACADORA DEL PACIFICO S.A. (ECUADOR)	853	4,42%
8	EMPACRECI S.A.(ECUADOR)	748	3,87%
9	PROCESADORA Y EXPORTADORA DE MARISCOS SA.(PROEXPO)	710	3,68%
10	NEGOCIOS INDUSTRIALES REAL S.A."NIRSA" (ECUADOR)	658	3,41%
	Otros	5223	27,04%
	Total	19318	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga**Elaborado:** El Autor**Tabla 11:** Principales Destinos de Exportaciones de Camaró

REGION	TEUS	%
EUROPA	9.016	46,67%
NORTE AMERICA	8.258	42,75%
ASIA	1.248	6,46%
SUD AMERICA	462	2,39%
AFRICA	314	1,63%
CENTRO AMERICA	12	0,06%
CARIBE	8	0,04%
Total	19.318	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga**Elaborado:** El Autor

Tabla 12: Principales Exportadores de Pescado Congelado

No	PESCADO CONGELADO	TOTAL	%
1	TECOPECA TEC. Y COMERCIO DE LA PESCA (ECUADOR)	1452	15,55%
2	EUROFISH S.A. (ECUADOR)	908	9,73%
3	SDAD.ECUAT.DE ALIMENTO Y FRIG.MANTA CA "SEAFMAN"	536	5,74%
4	SALICA DEL ECUADOR S.A.	450	4,82%
5	GONDI S.A.(ECUADOR)	414	4,43%
6	PROD.DEL MAR SANTA ROSA PROMAROSA (ECUADOR)	408	4,37%
7	PACFISH S.A. (ECUADOR)	373	4,00%
8	ASISERVY S.A.PROCESADORA DE PRODUCTOS DEL MAR	334	3,58%
9	OCEAN FISH S.A. (ECUADOR)	320	3,43%
10	CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA S.A.	254	2,72%
	Otros	3887	41,63%
	Total	9336	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga

Elaborado: El Autor

Tabla 13: Principales Destinos de Exportaciones de Pescado

REGION	TEUS	%
EUROPA	3.840	41,13%
SUD AMERICA	1.938	20,76%
ASIA	1.918	20,54%
NORTE AMERICA	1.311	14,04%
CENTRO AMERICA	200	2,14%
AFRICA	76	0,81%
CARIBE	53	0,57%
Total	9.336	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga

Elaborado: El Autor

Tabla 14: Principales Destinos de Exportaciones de Plátano

REGION	TEUS	%
NORTE AMERICA	12.044	76,94%
EUROPA	3.347	21,38%
SUD AMERICA	116	0,74%
AFRICA	78	0,50%
CARIBE	56	0,36%
ASIA	6	0,04%
CENTRO AMERICA	6	0,04%
Total	15.653	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga

Elaborado: El Autor

Tabla 15: Principales Destinos de Exportaciones de Piñas

REGION	TEUS	%
EUROPA	3.334	42,48%
NORTE AMERICA	2.272	28,95%
SUD AMERICA	2.242	28,57%
Total	7.848	100%

Fuente: SENAE - Manifiestos de Carga

Elaborado: El Autor

Tabla No 16: Cuadro de Flujo de Efectivo (Escenario 2)

	0	1	2	3	4	5
Numero de Movimientos (transporte)		6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Número de Trámites		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Miembros Staff		7	7	7	7	7
Ingreso Esperado		3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000	3.696.000
Costo de Operativos (directo)		(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)
Gastos Administrativos		(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.	30.000	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)
Utilidad Antes de Impuestos		159.480	159.480	159.480	159.480	159.480
Impuestos		(53.745)	(53.745)	(53.745)	(53.745)	(53.745)
Utilidad despues de Impuestos		105.735	105.735	105.735	105.735	105.735
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Inversión Mobiliario y Equipos	(30.000)					
Capital de Trabajo Necesario	(70.000)					
Flujos Futuros después del año 5						744.902
Flujo Neto de Efectivo	(100.000,00)	111.735,24	111.735,24	111.735,24	111.735,24	856.636,84

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

Tabla No 17: Cuadro de Flujo de Efectivo (Escenario 3)

	0	1	2	3	4	5
Numero de Movimientos (transporte)		1.756,50	1.756,50	1.756,50	1.756,50	1.756,50
Número de Trámites		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Miembros Staff		7	7	7	7	7
Ingreso Esperado		1.202.595	1.202.595	1.202.595	1.202.595	1.202.595
Costo de Operativos (directo)		(1.042.875)	(1.042.875)	(1.042.875)	(1.042.875)	(1.042.875)
Gastos Administrativos		(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.	30.000	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)
Utilidad Antes de Impuestos		0	0	0	0	0
Impuestos		-	-	-	-	-
Utilidad despues de Impuestos		0	0	0	0	0
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Inversión Mobiliario y Equipos	(30.000)					
Capital de Trabajo Necesario	(70.000)					
Flujos Futuros después del año 5						40.000
Flujo Neto de Efectivo	(100.000,00)	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	46.000,00

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

Tabla No 18: Cuadro de Flujo de Efectivo (Escenario 4)

	0	1	2	3	4	5
Numero de Movimientos (transporte)		6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Número de Trámites		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Miembros Staff		7	7	7	7	7
Ingreso Esperado		3.556.800	3.556.800	3.556.800	3.556.800	3.556.800
Costo de Operativos (directo)		(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)	(3.376.800)
Gastos Administrativos		(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.	30.000	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)
Utilidad Antes de Impuestos		20.280	20.280	20.280	20.280	20.280
Impuestos		(6.834)	(6.834)	(6.834)	(6.834)	(6.834)
Utilidad despues de Impuestos		13.446	13.446	13.446	13.446	13.446
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Inversión Mobiliario y Equipos	(30.000)					
Capital de Trabajo Necesario	(70.000)					
Flujos Futuros después del año 5						129.638
Flujo Neto de Efectivo	(100.000,00)	19.445,64	19.445,64	19.445,64	19.445,64	149.083,24

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor

Tabla No 15: Cuadro de Flujo de Efectivo (Escenario 5)

	0	1	2	3	4	5
Numero de Movimientos (transporte)		5.324,00	5.324,00	5.324,00	5.324,00	5.324,00
Número de Trámites		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Miembros Staff		7	7	7	7	7
Ingreso Esperado		3.164.720	3.164.720	3.164.720	3.164.720	3.164.720
Costo de Operativos (directo)		(3.005.000)	(3.005.000)	(3.005.000)	(3.005.000)	(3.005.000)
Gastos Administrativos		(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)	(153.720)
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.	30.000	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)	(6.000)
Utilidad Antes de Impuestos		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Impuestos		0	0	0	0	0
Utilidad despues de Impuestos		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Depreciaciones de mobiliarios y equipos.		6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Inversión Mobiliario y Equipos	(30.000)					
Capital de Trabajo Necesario	(70.000)					
Flujos Futuros después del año 5						40.000
Flujo Neto de Efectivo	(100.000,00)	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	46.000,00

Fuente: Planificación Estratégica

Elaborado: El Autor