



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“TITULO DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL”

PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN LOGÍSTICA Y
TRANSPORTE

**“PROPUESTA EN LA GESTIÓN DE FLOTAS DE TRANSPORTE
PARA UNA PLANTA PROCESADORA DE CAMARÓN UBICADA EN
EL CANTÓN DURÁN”**

AUTOR:
JESSICA LISSETTE ARREAGA LEÓN

TUTOR:
WALTER VILLAMAR PIGUAVE

GUAYAQUIL – ECUADOR
AGOSTO 2016



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL		
TÍTULO : " PROPUESTA EN LA GESTIÓN DE FLOTAS DE TRANSPORTE PARA UNA PLANTA PROCESADORA DE CAMARÓN UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN "		
		REVISORES: Ing. Logan Berni Morán
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	FACULTAD: Ciencias Administrativas	
CARRERA: Maestría en Administración de Empresas con Mención en Logística y Transporte		
FECHA DE PUBLICACIÓN: 01 Septiembre 2016	Nº DE PÁGS.: 57	
ÁREA TEMÁTICA: Tesis		
PALABRAS CLAVES: Falta de Unidades, Libra Solicitadas, Libras Despachadas.		
RESUMEN		
<p>El presente trabajo de investigación histórica y explicativa, se llevó a cabo en Ecuador en la provincia del Guayas, y su objetivo es analizar las causas y efectos que ocasiona la falta de unidades en la gestión de flotas de transporte para una planta procesadora de camarón ubicada en el cantón Durán, evaluando el impacto operativo y económico que genera.</p> <p>La planta procesadora en estudio proporciono la información que se encuentra en la base de datos del departamento de logística sobre vehículos, modalidad de contratación, libras de camarón y costos desde enero del año 2014 hasta diciembre del año 2015. Al tener una eficiente gestión de flota se cubre la demanda vehicular existente y permite cumplir con la compra programada y genera mayor ingreso a la planta procesadora.</p> <p>El registro evaluado corresponde al programa de flota solicitada y despachada, planificación de libras comercializadas y transportadas, la modalidad de contratación. Con la información se realizó un análisis de la cantidad de flota, participación de la modalidad de contratación del transporte, y se determinó que existe un considerable nivel de incumplimiento en vehículos solicitados y libras comercializadas resultando la mejor modalidad de contratación el Modelo A, por su servicio y costo de movilización.</p>		
Nº DE REGISTRO(en base de datos):	Nº DE CLASIFICACIÓN: Nº	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR: Jessica Lissette Arreaga León	Teléfono: 0982126405	E-mail: jessik_arreaga@hotmail.com lissettearreaga@gmail.com jarreaga@aduana.gob.ec
CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN: Ing. Logan Berni Morán	Nombre: Ing. Logan Berni Morán	
	logan.bernim@ug.edu.ec	
	Teléfono:	2-281-108/2-280-658

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor de la estudiante Jessica Lissette Arreaga León, del Programa de Maestría en Administración de Empresas, nombrado por el Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas CERTIFICO: que el trabajo de titulación especial titulado **Propuesta en la Gestión de Flotas de Transporte para una Planta Procesadora de Camarón ubicada en el Cantón Durán**, en opción al grado académico de Magíster en Administración de Empresas con Mención en Logística y Transporte, cumple con los requisitos académicos, científicos y formales que establece el Reglamento aprobado para tal efecto.

Atentamente

CPA. WALTER VILLAMAR PIGUAVE

TUTOR

Guayaquil, 01 de Septiembre de 2016

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada de manera especial y con todo mi amor y cariño a mis seres queridos, quienes me brindaron su apoyo incondicional y me animaron día a día a seguir adelante y culminar con éxito esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Antes de todo doy gracias a mi Dios que está en el cielo, por darme la oportunidad una vez más de cumplir una meta profesional, sin su sabiduría no hubiera podido cristalizar este sueño.

Agradezco a mis padres, hermanos, sobrinos, mi tía y cuñado quienes con sus consejos fomentaron en emprender un nuevo reto académico el mismo que me ayudaría a escalar profesionalmente.

Mi agradecimiento y gratitud a mis amigos Silvia Molina, Martha Granda y Diego Duran por su aporte incondicional y significativo en el desarrollo de esta tesis, y a cada una de las personas que me ayudaron a cumplir mis objetivos.

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación especial, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

ING. JESSICA LISSETTE ARREAGA LEÓN

ABREVIATURAS

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
BCE	Banco Central del Ecuador
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria

Tabla de contenido

Resumen.....	12
Abstract.....	13
Introducción	13
Delimitación del problema.....	14
Formulación del problema	14
Justificación	15
Objeto de estudio	15
Campo de acción o de investigación.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos	15
La novedad científica.....	16
Capítulo 1.....	17
MARCO TEÓRICO.....	17
1.1 Teorías generales.....	17
1.1.1 Empacadora o Planta procesadora.....	17
1.1.2 Logística en la empresa	18
1.1.3 Despacho	19
1.1.4 Indicador.....	19
1.1.5 Transporte.....	19
1.1.6 Indicadores de gestión de transporte	19
1.1.7 Sistema de Costos Logísticos	20
1.1.8 Materia prima	20
1.1.9 Distribución	20
1.1.10 Proveedores o Camaroneras	21
1.1.11 Aguaje.....	21
1.2 Teorías sustantivas	21
1.2.1 Modalidad de Contratación de Transporte	22
1.2.1.1 Modelo A.....	22
1.2.1.2 Modelo B	22
1.2.1.3 Modelo C	22
1.3 Referentes empíricos	23
Capítulo 2.....	24
MARCO METODOLÓGICO.....	24
2.1 Metodología	24

2.2	Métodos.....	24
2.2.1	Teóricos	24
2.2.1.1	Método Analítico Deductivo	24
2.2.1.2	Método Deductivo	24
2.2.1.3	Investigación Histórica	25
2.2.1.4	Investigación explicativa o causal	26
2.2.2	Empíricos.....	26
2.3	Premisas o Hipótesis	26
2.4	Universo y muestra.....	26
2.5	DIU – Operacionalización de variables	27
2.5.1	Tipo de Variables.....	27
2.5.1.1	Variable Independiente.....	27
2.5.1.2	Variable Dependiente	27
2.5.2	Conceptuación y operacionalización de las variables	28
2.6	Gestión de datos	28
2.7	Criterios éticos de la investigación.....	29
Capítulo 3.....		30
RESULTADOS.....		30
3.1	Antecedentes de la unidad de análisis o población	30
3.2	Diagnostico o estudio de campo	30
3.2.1	Vehículos Despachados	30
3.2.2	Vehículos solicitados	32
3.2.3	Análisis de Vehículos despachados & Vehículos solicitados en los Años 2014 y 2015	35
3.2.4	Promedios de Vehículos y Nivel de Cumplimiento por Año	37
3.2.5	Nivel de Cumplimiento en Despachos por Año	38
3.2.6	Modalidad de Contratación del transporte.....	38
3.2.7	Participación por Modelo de Contratación del Transporte por Año	41
3.2.8	Libras de Camarón.....	43
3.2.9	Costo por Modalidad de Contratación Año 2014 y 2015	45
3.2.10	Análisis de Compra de Camarón y Costo Incumplido por Año	46
Capítulo 4.....		46
DISCUSIÓN		46
4.1	Contrastación empírica:.....	47
4.2	Limitaciones:	47
4.3	Líneas de investigación:	47

4.4 Aspectos relevantes	48
Capítulo 5.....	49
PROPUESTA.....	49
Conclusiones	50
Recomendaciones	51
Bibliografía	52
Anexos	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3. 1. Número de Vehículos Despachados Año 2014	31
Tabla 3. 2. Número de Vehículos Despachados Año 2015	32
Tabla 3. 3. Número de Vehículos Solicitados Año 2014.....	33
Tabla 3. 4. Número de Vehículos Solicitados Año 2015.....	34
Tabla 3. 5. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2014	35
Tabla 3. 6. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2015	36
Tabla 3. 7. Promedios de Vehículos y Nivel de Cumplimiento por Año	38
Tabla 3. 8. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2014.....	39
Tabla 3. 9. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2015.....	40
Tabla 3. 10. Participación por Modelo de Contratación del Transporte	42
Tabla 3. 11. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2014	43
Tabla 3. 12. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2015	44
Tabla 3. 13. Costo por Modalidad de Contratación Año 2014	45
Tabla 3. 14. Costo por Modalidad de Contratación Año 2015	46
Tabla 3. 15. Análisis de Compra de Camarón y Costo Incumplido por Año	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 3. 1. Número de Vehículos Despachados Año 2014	31
Gráfico 3. 2. Número de Vehículos Despachados Año 2015	32
Gráfico 3. 3. Número de Vehículos Solicitados Año 2014.....	33
Gráfico 3. 4. Número de Vehículos Solicitados Año 2015.....	34
Gráfico 3. 5. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2014.....	36
Gráfico 3. 6. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2015.....	37
Gráfico 3. 7. Nivel de Cumplimiento en Despachos por Año	38
Gráfico 3. 8. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2014.....	39
Gráfico 3. 9. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2015.....	40
Gráfico 3. 10. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación por Año	41
Gráfico 3. 11. Resultados Distribución Porcentual por Modelo de Contratación	42
Gráfico 3. 12. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2014.....	43
Gráfico 3. 13. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2015.....	44

ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ESPECIAL

Título: PROPUESTA EN LA GESTIÓN DE FLOTAS DE TRANSPORTE PARA UNA PLANTA PROCESADORA DE CAMARÓN UBICADA EN EL CANTÓN DURÁN

Resumen

El presente trabajo de investigación histórica y explicativa, se llevó a cabo en Ecuador en la provincia del Guayas, y su objetivo es analizar las causas y efectos que ocasiona la falta de unidades en la gestión de flotas de transporte para una planta procesadora de camarón ubicada en el cantón Durán, evaluando el impacto operativo y económico que genera. La planta procesadora en estudio proporciono la información que se encuentra en la base de datos del departamento de logística sobre vehículos, modalidad de contratación, libras de camarón y costos desde enero del año 2014 hasta diciembre del año 2015. Al tener una eficiente gestión de flota se cubre la demanda vehicular existente y permite cumplir con la compra programada y genera mayor ingreso a la planta procesadora. El registro evaluado corresponde al programa de flota solicitada y despachada, planificación de libras comercializadas y transportadas, la modalidad de contratación. Con la información se realizó un análisis de la cantidad de flota, participación de la modalidad de contratación del transporte, y se determinó que existe un considerable nivel de incumplimiento en vehículos solicitados y libras comercializadas resultando la mejor modalidad de contratación el Modelo A, por su servicio y costo de movilización.

Palabras clave: Gestión de flota, planta, cumplimiento, modalidad, costo.

Abstract

The following work of historic and explanatory investigation, was made in Ecuador in the state of Guayas and its objective was to analyze the causes and effects that caused by the lack of units are involved in the management of transport for shrimp processing plant located in the district of Duran evaluating the operative and economic impact it produces. When having an efficient management of fleet, the existing demand of vehicles can be fulfilled and it allows fulfilling with the programmed sale and it generates a major income to the processing plant. The processing plant in study provided the information that is found in the database of the department of logistic about vehicles, mode of contract, shrimp pounds and costs since january of 2014 until december of the following year. The evaluated registry corresponding to the requested and delivered fleet program, the planification of commercialized pounds and delivered, it's model of employment. With the recollected information, it was made an analisis of the quantity of the fleet, participation of the modality of contract transport, and it was determined that there is a considerable level of unfulfillment of solicited vehicles and comercialized pounds with the result being the best the contract the model A, because of its service and movilization costs.

Keywords: cost, transportation, fleet management, Factory, accomplishment

Introducción

Desde el año 1977 la planta procesadora se dedica a la comercialización y exportación del camarón, ésta empresa se encuentra ubicada en el cantón Durán, provincia del Guayas. El departamento de logística en una planta procesadora de camarón cumple un rol importante dentro de la negociación del producto, y el rubro del transporte y distribución a proveedores representa un margen significativo. La función primordial radica en administrar los recursos de la empresa, el producto final debe llegar a su destino a la hora y día acordado con el cliente, es necesario contar con una amplia flota de unidades que permitan cumplir con la planificación. Por este motivo es importante conocer el costo de movilización de las diferentes modalidades de contratación del transporte que tiene la planta y demanda de vehículos existente en el mercado competitivo por el crecimiento de la producción camaronera; elementos que deben ser analizados en las compañías de transporte con el objeto de establecer un modelo de gestión de contratación que cumpla con los parámetros que requiere una empacadora para mejorar el servicio y reducir los costos.

Delimitación del problema

El mayor inconveniente que se presenta es la falta de vehículos disponibles en las organizaciones, con resultados de baja eficiencia en cumplimiento de despacho y altos costos en su transporte. Las empresas tienen la necesidad de contratar los servicios de transporte, muchas veces sin realizar un correcto análisis sobre la flota de vehículos que necesitan para abastecer la demanda del mercado. Este debe ser claro y preciso y se construye a partir de determinar el árbol del problema (causas y efectos) que se manifiestan en la práctica.

Formulación del problema

¿Cómo la falta de transporte afecta el programa de pesca en la empacadora de camarón que se encuentra ubicada en Durán?

Justificación

El propósito de este estudio es analizar e identificar las causas y efectos que ocasiona la escasez de recursos en las empacadoras de camarón y establecer un Sistema de Gestión de Flota que nos permita optimizar costos y cubrir las necesidades de transporte. Este Sistema de Gestión estará relacionado a la calificación de proveedores, modelos de contratación de transporte, indicadores de costo por libras.

Objeto de estudio

En los últimos años la planta procesadora de camarón ha presentado inconvenientes al momento de transportar y comercializar su producción debido a la insuficiencia de unidades de transporte especializado que trasladan camarón procesado a los puntos de comercialización en el país.

Campo de acción o de investigación

Estudiar la incidencia de la escasez de unidades de transporte en las plantas procesadoras de camarón ubicadas en Durán y las diferentes modalidades de contratación comprendidos en el proceso logístico.

Objetivo general

Analizar las causas y efectos que ocasiona la falta de unidades en la gestión de flotas de transporte para una planta procesadora de camarón ubicada en el cantón Durán.

Objetivos específicos

- Establecer un sistema de Gestión de Flota que permita optimizar el porcentaje de cumplimiento de despachos y mejorar los costos por libras transportada.
- Describir el efecto de la modalidad de contratación del transporte en las libras de camarón recibidas en la planta procesadora.

- Determinar el efecto de la demanda de flotas en los costos de transporte del departamento de logística.
- Conocer la modalidad de contratación más efectiva en costo, considerando el programa o requerimiento de comercialización y el incremento de la producción.

La novedad científica

Lo novedoso, curioso e interesante de este estudio es el resultado que se obtiene desde el instante que se extrae la información primordial que reposa en el departamento logístico, aquí se identifica el incumplimiento existente en el programa de pesca por cada año analizado, al momento de detectar el número de libras de camarón que dejaron de ser transportadas desde las camaroneras hacia la planta procesadora por falta de transporte se evidencia al mismo tiempo el margen de pérdida que esto representa en las ventas internacionales (exportación); al dejar de comprar la materia prima se pierde de obtener mayores ingresos económicos, los resultados de esta investigación conllevan a recomendar el modelo más efectivo de contratación para la empresa .

Capítulo 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Teorías generales

“... el Ecuador es uno de los principales exportadores de camarón en el mundo...”

(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, 1997).

El ambiente competitivo del mercado, conlleva a establecer estrategias enfocadas en las necesidades de los clientes, tales como calidad del producto, precio, transporte adecuado para el traslado y distribución.

“... Actualmente 56 plantas procesadoras de camarón se encuentran en funcionamiento en el país aproximadamente el 70% están ubicadas en la Provincia del Guayas...” (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, 1997)

Crear una comunicación directa entre el área comercial y logístico, permita anticiparse a cualquier variación en el despacho y recepción del producto. Decidir sobre un cambio de planificación; por este motivo es importante controlar y gestionar las flotas de transporte. Brindar un buen servicio para dar tranquilidad al camaronero y garantizar la entrega del producto. La información de despachos, clientes, material necesario debe estar disponible en un tablero. Poder cumplir horarios de entrega de plataformas, optimizar rutas de transporte y no tener retrasos que dañen la calidad del producto.

1.1.1 Empacadora o Planta procesadora

Son las plantas procesadoras quienes siguen las normas de clasificación, higiene, empaque y conservación y de acuerdo al mercado del consumidor, ellos también en la mayoría de los casos, llevan a cabo la exportación del producto, lo que implica los tramites de negociación de precio y tramitación de documentos de exportación. (Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuiintla de R.L., 1995) El procesamiento del camarón consiste básicamente en definir las siguientes fases:

Control de calidad. Los aspectos por controlar son selección del producto, limpieza de éste, puesta en recipientes refrigerados o compartimientos con hielo escarchado.

Traslado del Producto. Después de la cosecha, el producto debe ser trasladado inmediatamente a las empacadoras donde es recibido bajo estricto control de calidad.

Empaque del Producto. El proceso de empaçado va desde selección de tallas y su división en diferentes secciones. Se preparan en cajas de cinco libras y maquetas de cincuenta libras (máster). Posteriormente, el producto empaçado pasa a los cuartos de refrigeración para su congelamiento y luego, cuando se aproxima el envío al mercado, a los cuartos de mantenimiento. (Comité Interinstitucional, 2004)

1.1.2 Logística en la empresa

La logística es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía, además del control de inventarios, a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados. (Bastos Boubeta, 2007)

En la empresa la palabra logística se relaciona de una forma directa con todas las actividades inherentes a los procesos de provisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos. (Anaya Tejero J. J., 2007)

La logística empresarial comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos, desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización y como un sistema integrado. El objetivo que pretende conseguir es satisfacer las necesidades y los requerimientos de la demanda de la manera más eficaz y con el mínimo coste posible. (Casanovas & Cuatrecasas, 2003)

1.1.3 Despacho

El despacho “... implica presionar al proveedor para que cumpla con la promesa original de entrega, para que entregue antes de lo programado o para acelerar la entrega de una orden demorada; se pueden usar las amenazas de cancelación de la orden o la pérdida de negocios futuros...” (Johnson, Leenders, & Flynn, 2012)

1.1.4 Indicador

Un indicador puede definirse como una medida utilizada para cuantificar la eficacia y/o eficacia de una actividad o proceso. Un Sistema de Indicadores puede definirse como un conjunto de indicadores relacionados. La definición de un indicador no es una tarea mecánica. Requiere tener en cuenta el coste de recoger los datos necesarios para estimar el indicador y compararlo con los beneficios que se espera aporte su conocimiento. Ha de considerarse como se integra en el sistema de indicadores y, sobre todo, cómo va a afectar al comportamiento de la gente de la organización. (Heredia Álvaro, 2001)

1.1.5 Transporte

“...es, sin duda, el componente vertebral de la distribución en las cadenas logísticas...” (Castellanos R., 2009), sin embargo, en el libro Economía del Transporte (De Rus, Campos, & Nombela, 2003) define al transporte “...como el movimiento de personas y mercancías a lo largo del espacio físico mediante tres modos principales: terrestre, aéreo o marítimo, o alguna combinación de estos...”

Según Castellanos “...la competitividad de los productos que van a ser comercializados depende mucho del transporte y, específicamente del costo de éste; del tiempo de tránsito necesario para trasladar los bienes desde su origen hasta su destino, de la factibilidad de la entrega, y de la seguridad del medio utilizado...” (Castellanos R., 2009)

1.1.6 Indicadores de gestión de transporte

Un indicador de gestión no es otra cosa que una métrica desarrollada para medir el grado de cumplimiento de un objetivo en concreto. No tiene sentido cuando no existe una relación clara con el proceso que se mide, o no se utiliza como elemento de juicio para la corrección de resultados de acuerdo con... (Anaya Tejero J. , 2015)

Medir la gestión es un imperativo en toda organización que precisa conocer el grado de eficacia y de eficiencia de su actividad. Sin dicha medición es difícil obtener criterios objetivos que permitan deducir los beneficios potenciales de la actividad que se desarrolla, ni tan sólo prever con un mínimo de certeza de idoneidad de las inversiones en equipamientos, sistemas o formación de los equipos humanos. En el ámbito del transporte y de la logística en general, los indicadores deben inscribirse en un marco que No pueden quedar párrafos entre hojas o paginas proporcione coherencia, consistencia y compatibilidad al conjunto del sistema, de modo que cada medición ha de guardar relación con los objetivos de la organización. (Mira & Soler, 2010)

1.1.7 Sistema de Costos Logísticos

La entrega y logística para el cliente es un factor fundamental; la eficiencia en la entrega de productos, el cumplimiento y la competencia son factores que relacionan la distribución física con el éxito de las ventas de una empresa. Por ello, se deben establecer claramente los costos de la cadena logística, ya que cada operación requerirá de un trámite, una contratación, un documento e implicará unos costos y tiempos diferentes. (Castellanos R., 2009).

1.1.8 Materia prima

“... La materia prima a utilizar son camarones, que reúnan los requisitos de calidad para entrar en el proceso...” (Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuiintla de R.L., 1995)

1.1.9 Distribución

La distribución física implica planear, implementar y controlar el flujo físico de materiales, productos terminados e información relacionada desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo para satisfacer las necesidades de los clientes y obtener utilidades. En síntesis, se trata de hacer llegar el producto correcto al cliente correcto en el lugar correcto y el momento correcto. *“...la tarea del gerente de logística consiste en coordinar el sistema de distribución física de todo el canal: las actividades de proveedores, agentes de compras, gente de marketing, miembros del canal y clientes. Estas actividades incluyen pronósticos, sistemas de información, compras, planeación de la producción, procesamiento de pedidos, inventarios, almacenamiento y planeación de transporte...”* (Kotler & Armstrong, 2001)

1.1.10 Proveedores o Camaroneras

“...la granja, debe estar en una zona donde la operación de la misma no cree conflictos ambientales ni sociales, de acuerdo con la planificación y el marco legal y, haciendo uno eficiente de los recursos de agua y suelo. Se deben conservar la biodiversidad, los hábitats ecológicamente sensibles y las funciones del ecosistema...”
(Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria OIRSA, 2010)

1.1.11 Aguaje

Mareas grandes o mareas vivas; agua que entra y sale en los puertos y ríos durante las pleamares y bajamares. Corrientes periódicas del mar. (Cantú Díaz). Se conoce como aguaje, a las mareas que ocurren cada 14 días, durante las fases de luna nueva y luna llena y que se caracterizan porque las pleamares son de mayor amplitud, y las bajamares son menores que el promedio, ocasionando incremento en el nivel del mar y mayores corrientes. (Gestión de Riesgos, 2016)

1.2 Teorías sustantivas

En las plantas procesadoras de camarón la comercialización y logística tienen una relación estrecha, para lograr cumplir la planificación periódica de negociación con el camaronero, el departamento de logística debe contar con las suficientes empresas dedicadas a prestar el servicio de alquiler de flota de vehículos.

Esta investigación está encaminada a analizar los factores que ocasionan la escasez del transporte existente en las plantas procesadoras frente a la demanda productiva camaronera. Considerando la importancia del presente estudio en establecer un sistema de gestión de flota que permita reducir el porcentaje de vehículos faltantes para cubrir los despachos programados como a su vez definir la modalidad de transporte conveniente a contratar dependiendo del volumen de libras comercializadas. "...La Gestión Logística de Distribución Física de Mercancías trata todo lo relacionado con el movimiento del producto desde el producto hasta el usuario final..." (Castellanos R., 2009)

1.2.1 Modalidad de Contratación de Transporte

La planta procesadora de camarón no cuenta con transporte propio y requiere de compañías dedicadas a prestar este servicio, teniendo diferentes modalidades de contratación, las mismas tienen la siguiente denominación para esta investigación:

1.2.1.1 Modelo A

Son los vehículos y choferes contratados por la planta procesadora para una ruta determinada, y el material de despacho como hielo, gavetas y metabisulfito son proporcionados por la misma empacadora.

1.2.1.2 Modelo B

Este modelo dispone de unidades, choferes y material de despacho para su servicio, el departamento de logística debe entregar la correspondiente guía de remisión y se dirija a su lugar de destino.

1.2.1.3 Modelo C

El camaronero facilita el transporte con todo el material necesario y envía directo el producto luego de negociar con el departamento de comercialización. Al final del estudio se espera conocer cuál sería el modelo más apropiado y óptimo que el departamento de logística debe contratar para la transportación de la materia prima desde la camaronera hacia la planta procesadora, y así mejorar la efectividad en los costos del transporte para aumentar la producción.

1.3 Referentes empíricos

Se buscó tesis relacionadas al presente tema de estudio, con el fin de conocer si existe una problemática parecida a la planteada en otras partes del mundo, que se dediquen a esta actividad. Encontrando un trabajo titulado *“Estudio de la Infraestructura Logística para la exportación del camarón blanco a algunas ciudades de Estados Unidos y Canadá.”* (Firco y Camaronicultores de Sonora, 2009) Es preciso mencionar que el estudio se centró en China por la relación en la distribución de productos donde requiere el control de temperatura, debiendo garantizar una efectiva cadena de frío, conseguir un alto rendimiento. El transporte en otros países y continentes tienen limitantes en el área de distribución de vehículos refrigerados (cadena de frío), en este caso la materia prima es pescado, frutas y verduras no pueden ser trasladados por la falta de transporte terrestre, solo un 15% de todos los productos perecederos son transportados, perdiéndose anualmente \$ 8,9 mil millones en frutas y verduras, representando el 30% de la producción anual en China. Las pérdidas de producto en EEUU son inferiores al 2%.

Capítulo 2

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Metodología

Esta investigación está orientada a proporcionar una solución al problema a la falta de transporte que existe en el área logística y comercial de las empacadoras de camarón. Las fuentes de información serán obtenidas de una base de datos existente en el departamento de transporte de una procesadora de camarón el mismo contiene tipo de contratación de transporte, libras recibidas, costo de flete por modalidad de contratación, costo por libra de materia prima transportada.

Para esta investigación se emplea la metodología cuantitativa, la misma que permite analizar los datos históricos que se encuentran en la base de datos de la empacadora de camarón. Esta investigación es analítica, cuantitativa, histórica y explicativa.

2.2 Métodos

2.2.1 Teóricos

2.2.1.1 Método Analítico Deductivo

Se contempla utilizar el método Analítico Deductivo a través de este método se logra determinar el origen que ocasiona la insuficiencia de unidades en la compañía, esto ocasiona un gran problema en los despachos del transporte de pesca provocando una pérdida en los ingresos por ventas que dejan de efectuarse por el incumplimiento en el departamento de logística.

2.2.1.2 Método Deductivo

Este método de razonamiento consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares. (Bernal, 2010).

En la Gestión de flota para este estudio se contempla en utilizar un método deductivo, con el objetivo de deducir cuales serían las posibles causas y efectos que intervienen en la falta de disponibilidad de unidades en las empacadoras y que provoca incumplimientos en las entregas ocasionando una pérdida significativa, a través de este método se lograra determinar posible solución a este problema que viene siendo un factor muy importante al momento de iniciar la distribución.

2.2.1.3 Investigación Histórica

Para Cerda (1998), la investigación histórica significa estudiar y examinar los fenómenos, como producto de un determinado desarrollo, desde el punto de vista como han aparecido, evolucionado y llegado al estado actual. "... sino a toda área del conocimiento que quiera analizar los hechos del pasado, así como relacionarlos con hechos del presente y supuestos del futuro..." (Bernal, 2010)

Con lo ante mencionado es importante recabar que todos los datos expresados en esta tesis pertenecen a una fuente de datos histórica de la planta procesadora de los dos últimos años, alcanzando de esta forma identificar como ha venido desenvolviéndose el movimiento de vehículos por mes como por año; los datos históricos permiten visualizar el grado de cumplimiento y de incumplimiento en los programas de pescas planificados por el departamento de comercialización. Además, se evidencia el modelo de contratación más rentable acorde al interés de la empacadora consiguiendo de esta manera obtener un mejor criterio al momento de negociar una modalidad de contratación entre las compañías de transporte.

2.2.1.4 Investigación explicativa o causal

“...La investigación explicativa tiene como fundamento la prueba de hipótesis y busca que las conclusiones lleven a la formulación o al contraste de principios científicos...” (Bernal, 2010) “... Se analizan causas y efectos de la relación entre variables...” (Bernal, 2010)

En esta investigación se pretende más que descifrar o conocer es de aclarar la interrogante que hay en esta problemática: ¿por qué existe falta de disponibilidad de vehículos?, se estima que uno de los factores que intervienen en este caso es la escasez de compañías de transporte que brinden el servicio logístico, temática debe resolverse para beneficiar a las empacadoras.

2.2.2 Empíricos

A través de este método se identifica lo más relevante de esta investigación, se analiza los datos con el interés de determinar el número exacto de vehículos que está haciendo falta para cumplir con los programas de pesca de la planta procesadora, se logra mediante la medición de cálculos numéricos que están relacionadas con una media aritmética o también conocido como promedio.

2.3 Premisas o Hipótesis

El índice de cumplimiento de gestión de flotas de transporte aumenta de acuerdo a la modalidad de contratación y disponibilidad de vehículos en las compañías con el objeto de mejorar su servicio y reducir los costos.

2.4 Universo y muestra

La información será tomada de una base de datos que contiene registros de las variables en estudio, se obtuvo en el año 2014 una población de 8.160 vehículos despachados con una muestra promedio por mes de 680 unidades enviadas al lugar de destino solicitado por las camaroneras; el año 2015 consta con una población de 9.476 vehículos despachados y con una muestra promedio mensual de 790 camiones

despachadas ; este conjunto de datos permite medir las variables y dar respuestas a esta problemática.

Sumatoria. - la suma de n cantidad de vehículos despachados y solicitados mensualmente, la suma de n cantidad de libras transportadas y programadas, la suma de n cantidad de vehículos transportados según modalidad de contratación.

$$\Sigma = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + \dots \dots \dots + X_n$$

Promedio o Media Aritmética. - se calcula sumando todos los vehículos despachados y solicitados mensualmente y dividiendo por el número de meses que tiene el año.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Porcentaje. - permite conocer el nivel de efectividad de los vehículos despachados a las camaroneras en cuanto a los vehículos solicitados enviados conforme la planificación comercial.

$$\text{Nivel de cumplimiento} = \frac{\text{Cantidad de vehículos despachados}}{\text{Total de vehículos solicitados}} \times 100$$

2.5 DIU – Operacionalización de variables

2.5.1 Tipo de Variables

2.5.1.1 Variable Independiente

El porcentaje de gestión de flota de transporte aumenta por la modalidad de contratación y disponibilidad de vehículos.

2.5.1.2 Variable Dependiente

Mejorar y reducir los costos.

2.5.2 Conceptuación y operacionalización de las variables

Las variables objeto de estudio según su concepto y operacionalización son:

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES						
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INSTRUMENTOS	UNIDADES DE ANÁLISIS
GESTIÓN DE FLOTA	Variable Independiente	Gestión de flotas a cualquier empresa que disponga de una flota de camiones le es necesario controlar la rentabilidad de la misma. Si es una empresa de transporte, porque es su negocio específico. Si es una empresa de otro tipo, para comparar con otros métodos alternativos de gestionar el transporte: subcontratación total o parcial. (Mauleón Torres, 2014)	Mejorar la planificación en el transporte y distribución para aumentar el porcentaje de cumplimiento en los vehículos solicitados	Promedio por Mes	Base de Datos Históricas Obtenidos de la empresa de estudio	Número de Vehículos Despachados
						Número de vehículos solicitados
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Variable Independiente	Estructura basada en la selección de modalidad considerando costos, capacidad, disponibilidad, fiabilidad	La planta procesadora de camarón no cuenta con flota propia y requiere de compañías de transporte para trasladar la materia prima desde las camarónicas	Promedio por Mes	Base de Datos Históricas Obtenidos de la empresa de estudio	Número de vehículos Modelo A
				Promedio por Año		Número de vehículos Modelo B
				Porcentaje		Número de vehículos Modelo C
				Libras		Participación por Modalidad de Contratación
DISPONIBILIDAD DE VEHÍCULOS	Variable Independiente	Algunas compañías disponen de vehículos para transportar mercancías a cualquier destino, mientras que otras no pueden cumplir las condiciones que solicitan sus clientes. (Escudero Serrano, 2013)	Existen meses de demanda, sin poder cumplir en su totalidad con los vehículos solicitados	Porcentaje	Base de Datos Históricas Obtenidos de la empresa de estudio	Nivel Cumplimiento Despachado
						Falta de Vehículos para Transporte
COSTOS	Variable Dependiente	La entrega y logística para el cliente es un factor fundamental; la eficiencia en la entrega de productos, el cumplimiento y la competencia son factores que relacionan la distribución física con el éxito de las ventas de una empresa. Por ello, se deben establecer claramente los costos de la cadena logística, ya que cada operación requerirá de un trámite, una contratación, un documento e implicará unos costos y tiempos diferentes. (Castellanos R., 2009).	Analizar el costo que genera cada modalidad de contratación del transporte, optar por el mejor	Dólares	Base de Datos Históricas Obtenidos de la empresa de estudio	Costo por Modalidad de Logística
						Costos por Flete
						Costo Transporte Incumplido
						Costo de Compra y Venta de Materia prima

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

2.6 Gestión de datos

El propósito de esta esta investigación es obtener el extracto o esencia de los datos que se encuentran en la base, la recopilación de datos es crucial para el enfoque del análisis estadístico, dentro de la base de datos se encuentra información muy relevante como números de vehículos tanto solicitados como despachados, libras programadas & libras recibidas, etc.

Este análisis considera los datos históricos de los años 2014 y 2015, se cree importante observar el movimiento de vehículos que existe mensualmente para el transporte de la materia prima desde las camaroneras, la planificación de comercialización y modalidad de contratación que se utiliza en el departamento. Esta base nace de los registros históricos que reposan en el archivo del departamento de logística, cumple con los parámetros necesarios para determinar la causa y efectos que genera la falta de disponibilidad de flotas en una procesadora de camarón.

La información diariamente se registra en la base tales como: fechas, numero de facturas, costo por flete, periodo, ordenes de pedido, guías de remisión, proveedores, libras recibidas, libras programadas, compañías de transporte; estos indicadores forman parte de la labor cotidiana en el departamento de logística para la gestión de flotas.

Se comienza identificando la tendencia del número de unidades solicitadas y despachadas por la planta procesadora de camarón, logrando conocer si la empresa llego a la meta de transportar todo lo programado por comercialización, se expresa en tablas y gráficos la tendencia que ha tenido la frecuencia de vehículos al momento del despacho. Visualizar los tres modelos existentes en esta investigación, la necesidad de seleccionar uno de ellos depende del mercado y la empacadora de camarón.

2.7 Criterios éticos de la investigación

Este estudio se basa en buscar la solución al problema principal que viene siendo la falta de unidades, por esta razón nace el interés de conocer al detalle las dificultades que acarrea la escasez del transporte para la empresa, la investigación aplica el criterio de confidencialidad, por tal motivo se mantiene en anonimato la identidad de los participantes y a su vez se protege la información que fue suministrada durante el desarrollo de la tesis por parte de los interesados.

Capítulo 3

RESULTADOS

3.1 Antecedentes de la unidad de análisis o población

La planta procesadora de camarón desde que arrancó con sus operaciones logísticas (1977), se dedica a la comercialización de la materia prima teniendo la necesidad de unidades de transporte, para el mismo opto por conseguir compañías de transporte que proporcionen este servicio con un costo aceptable de contratación en cuanto a su capacidad de carga, disponibilidad de unidades, requisitos de la flota y conductor del mismo.

La empresa en el año 2014 incluye una nueva modalidad de contratación de flota con el objeto de mejorar los costos de transporte.

Para esta investigación se utiliza la información registrada en la base de datos de la planta procesadora tales como: Modalidad de contratación del transporte, Cantidad de vehículos despachados y solicitados, Capacidad del transporte, Libras recibidas, Libras programadas, Costo de flete por modalidad de contratación, Costo por libra de materia prima transportada.

3.2 Diagnostico o estudio de campo

3.2.1 Vehículos Despachados

Este proceso de investigación inicia, recogiendo los datos correspondientes a los vehículos enviados por el departamento de logística hacia las camaroneras, sumando la cantidad de camiones despachados registrados mensualmente en el año 2014.

La Tabla 3.1. Muestra el total de vehículos despachados para el año 2014 obteniendo una sumatoria de 8.160 y con un promedio por mes de 680 vehículos.

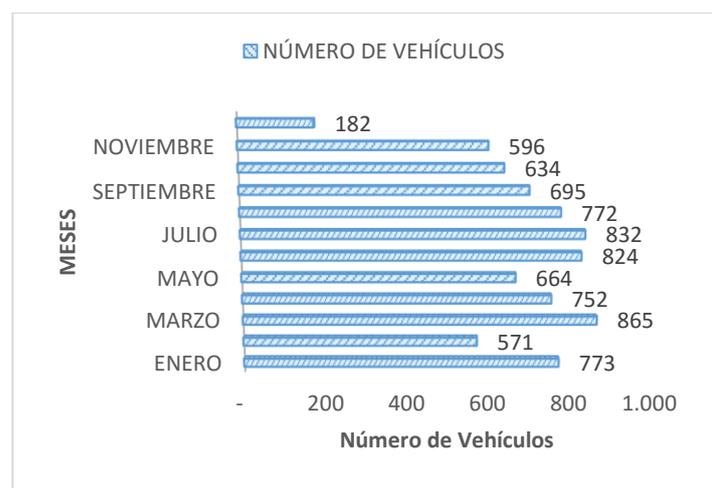
Tabla 3. 1. Número de Vehículos Despachados Año 2014

MESES	NÚMERO DE VEHÍCULOS
ENERO	773
FEBRERO	571
MARZO	865
ABRIL	752
MAYO	664
JUNIO	824
JULIO	832
AGOSTO	772
SEPTIEMBRE	695
OCTUBRE	634
NOVIEMBRE	596
DICIEMBRE	182
TOTAL	8.160
PROMEDIO POR MES	680

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

El Grafico 3.1. Resume en el periodo 2014 los meses de marzo, junio y julio tuvo más demanda de vehículos. El mes de diciembre es bajo el despacho de camiones, este acontecimiento es común en todos los años.

Gráfico 3. 1. Número de Vehículos Despachados Año 2014



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

La Tabla 3.2. demuestra la totalidad de vehículos despachados en el año 2015 es de 9.476; el promedio mensual de 790 vehículos.

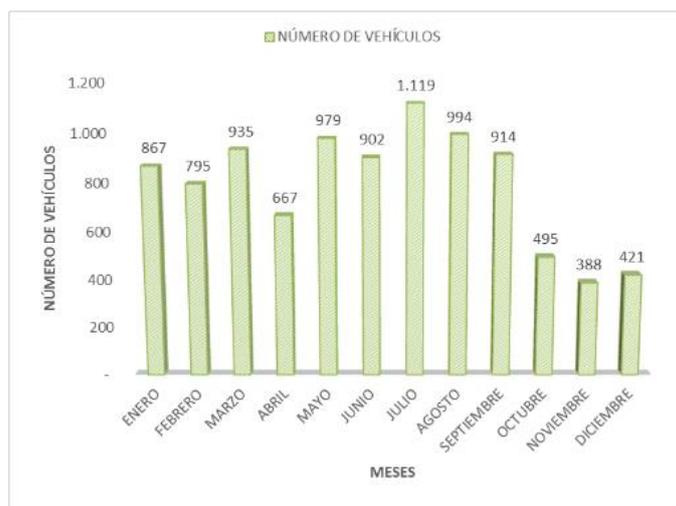
Tabla 3. 2. Número de Vehículos Despachados Año 2015

MESES	NÚMERO DE VEHÍCULOS
ENERO	867
FEBRERO	795
MARZO	935
ABRIL	667
MAYO	979
JUNIO	902
JULIO	1119
AGOSTO	994
SEPTIEMBRE	914
OCTUBRE	495
NOVIEMBRE	388
DICIEMBRE	421
TOTAL	9.476
PROMEDIO POR MES	790

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

El Grafico 3.2. refleja en el año 2015 los meses que se despacharon más vehículos son mayo, julio y agosto. Los meses de noviembre y diciembre existe menos movimiento vehicular.

Gráfico 3. 2. Número de Vehículos Despachados Año 2015



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.2 Vehículos solicitados

Es la cantidad de vehículos requeridos en la planificación del departamento de comercialización para el transporte de la producción camaronera.

La Tabla 3.3. revela la suma de vehículos solicitados por comercialización en el año 2014 es de 8.952; el promedio mensual necesario para cubrir la demanda del transporte y distribución es de 746 vehículos.

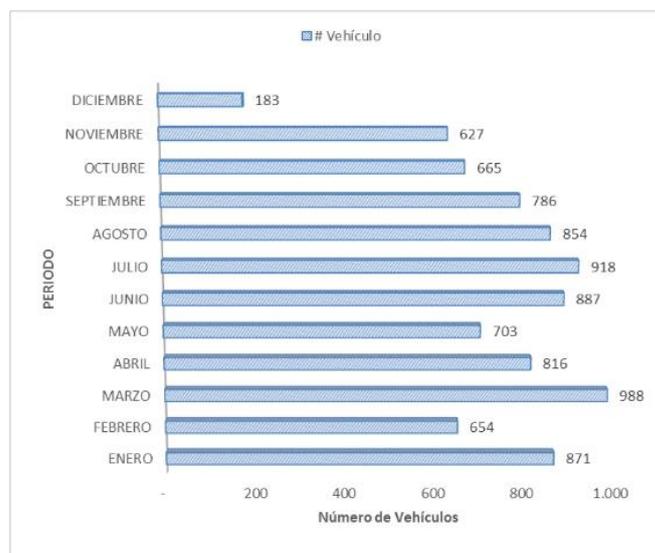
Tabla 3. 3. Número de Vehículos Solicitados Año 2014

MESES	NÚMERO DE VEHÍCULOS
ENERO	871
FEBRERO	654
MARZO	988
ABRIL	816
MAYO	703
JUNIO	887
JULIO	918
AGOSTO	854
SEPTIEMBRE	786
OCTUBRE	665
NOVIEMBRE	627
DICIEMBRE	183
TOTAL	8.952
PROMEDIO POR MES	746

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

La demanda de un volumen considerado de flota de transporte nos señala el Grafico 2.3. es en los meses de marzo, junio, julio y agosto.

Gráfico 3. 3. Número de Vehículos Solicitados Año 2014



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

La Tabla 3.4. resume el total de vehículos solicitados por la planificación de pesca obteniendo 10.902 camiones en el año 2015; el promedio mensual por demanda del transporte es de 909 vehículos.

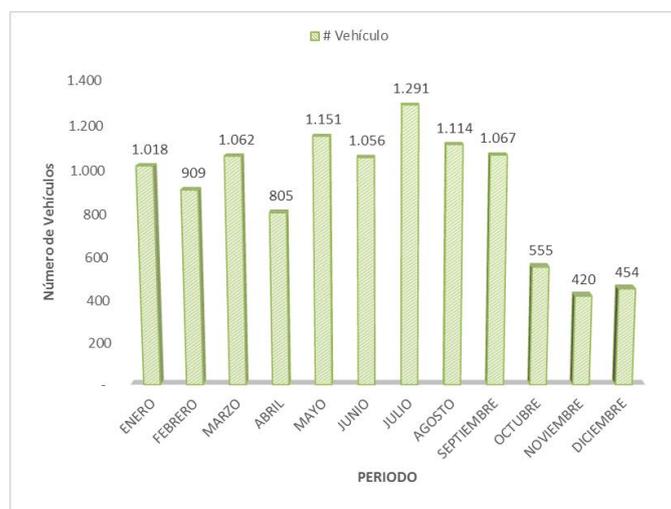
Tabla 3. 4. Número de Vehículos Solicitados Año 2015

MESES	NÚMERO DE VEHÍCULOS
ENERO	1018
FEBRERO	909
MARZO	1062
ABRIL	805
MAYO	1151
JUNIO	1056
JULIO	1291
AGOSTO	1114
SEPTIEMBRE	1067
OCTUBRE	555
NOVIEMBRE	420
DICIEMBRE	454
TOTAL	10.902
PROMEDIO POR MES	909

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

El Grafico 3.4. muestra en el año 2015 los meses que se necesitó más vehículos para transportar la producción camaronesa hasta la planta procesadora de la materia prima son mayo, julio y agosto.

Gráfico 3. 4. Número de Vehículos Solicitados Año 2015



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.3 Análisis de Vehículos despachados & Vehículos solicitados en los Años 2014 y 2015

Este razonamiento se basa en la necesidad de flota de transporte frente a las órdenes de pedido que mensualmente tiene el área de logística y debe disponer de la cantidad requerida para poder trasladar la producción del camarón que tienen las empresas dedicadas a esta actividad.

Tabla 3.5. La demanda vehicular en el año 2014 es de 8.952 camiones, un promedio mensual registrado de 746 para cumplir con la planificación elaborada, logrando despachar 8.160 vehículos, teniendo una diferencia numérica de 792 al año.

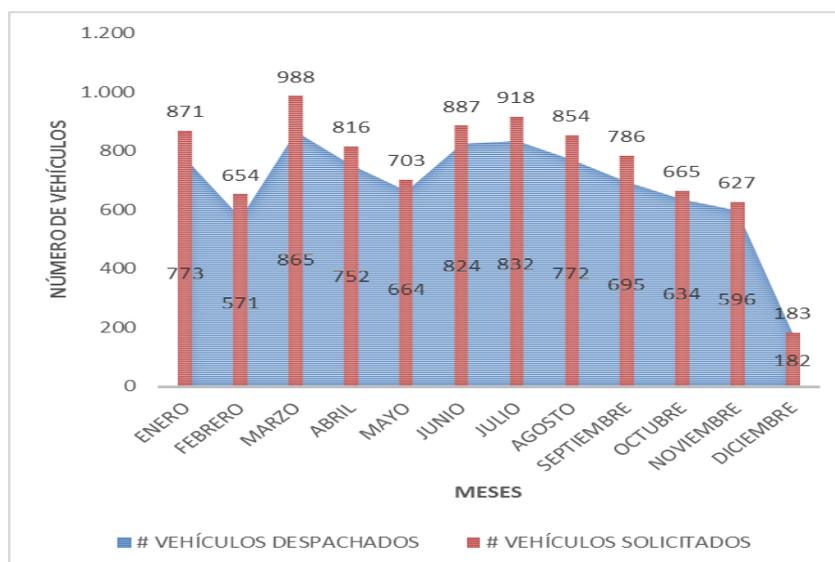
Tabla 3. 5. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2014

MESES	# Vehículos Despachados	# Vehículos Solicitados
ENERO	773	871
FEBRERO	571	654
MARZO	865	988
ABRIL	752	816
MAYO	664	703
JUNIO	824	887
JULIO	832	918
AGOSTO	772	854
SEPTIEMBRE	695	786
OCTUBRE	634	665
NOVIEMBRE	596	627
DICIEMBRE	182	183
TOTAL	8.160	8.952
PROMEDIO POR MES	680	746

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Muestra evidentemente en el Gráfico 3.5. el margen de órdenes de pedidos incumplidas en el programa efectuado por el área de comercialización y mercado en este año.

Gráfico 3. 5. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2014



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

La tabla 3.6. muestra la mayor demanda vehicular en este año 2015, siendo lo requerido 10.902 camiones, un promedio mensual registrado de 909 para cumplir con la planificación, logrando despachar 9.476 vehículos, teniendo una diferencia numérica de 1.426 al año.

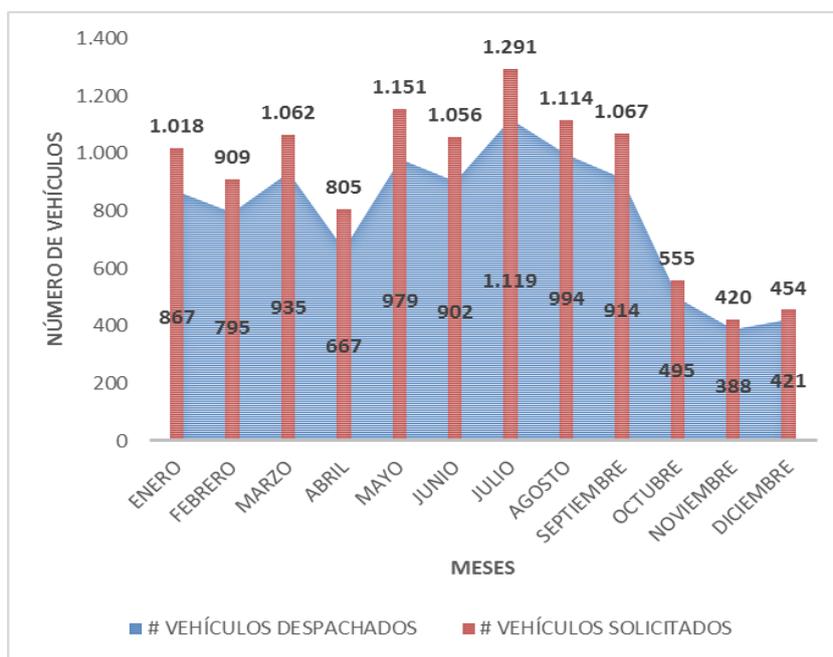
Tabla 3. 6. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2015

MESES	# VEHÍCULOS DESPACHADOS	# VEHÍCULOS SOLICITADOS
ENERO	867	1018
FEBRERO	795	909
MARZO	935	1062
ABRIL	667	805
MAYO	979	1151
JUNIO	902	1056
JULIO	1119	1291
AGOSTO	994	1114
SEPTIEMBRE	914	1067
OCTUBRE	495	555
NOVIEMBRE	388	420
DICIEMBRE	421	454
TOTAL	9.476	10.902
PROMEDIO POR MES	790	909

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Los resultados obtenidos en esta parte del proceso objeto de estudio, muestra que la planta procesadora de camarón y específicamente la logística y transporte tiene un problema en la gestión de flota, una vez extraído los registros del total de camiones transportados y la cantidad necesaria de la empresa se evidencia que coincide con problemas de orden logístico propios de la actividad. De igual manera en el Grafico 3.6. se visualiza el faltante de vehículos es mayor en el año 2105.

Gráfico 3. 6. Vehículos Despachados & Vehículos Solicitados 2015



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.4 Promedios de Vehículos y Nivel de Cumplimiento por Año

En la Tabla 3.7 se identifica en el año 2014 y 2015 un nivel de cumplimiento del 91% y 87% en los despachos de la planta procesadora de camarón. De los resultados en la tabla después de analizar los dos años se calcula que existe un porcentaje de incumplimiento del 9% en el año 2014 y 13% en el año 2015.

Tabla 3. 7. Promedios de Vehículos y Nivel de Cumplimiento por Año

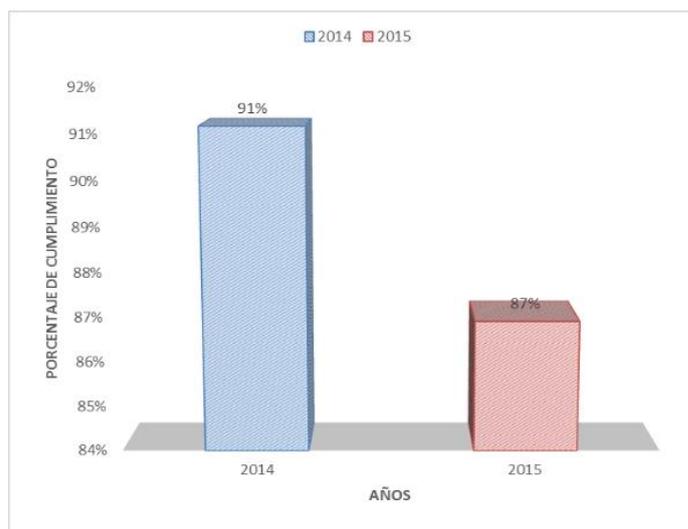
AÑOS	DESPACHOS CUMPLIDOS	DESPACHOS SOLICITADOS	NIVEL CUMPLIMIENTO
2014	8.160	8.952	91%
2015	9.476	10.902	87%

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.5 Nivel de Cumplimiento en Despachos por Año

Comparando los dos años se visualiza que el mejor cumplimiento ha sido en el año 2014 versus el año 2015, relacionado directamente con la producción camaronera que se incrementó considerablemente, ocasionando más necesidad en las flotas.

Gráfico 3. 7. Nivel de Cumplimiento en Despachos por Año



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.6 Modalidad de Contratación del transporte

La planta procesadora tiene tres modelos de contratación A, B y C, con las compañías de transporte, depende del servicio que presten y los términos comerciales pactados.

La tabla 3.8. indica los modelos de contratación registrados en la base de datos de la empresa y el número de vehículos que se enviaron por mes por cada modelo objeto de estudio, siendo el más solicitado todos los meses por logística el Modelo A con 5.081

vehículos, seguido del modelo B con 2.210 y en menor proporción el Modelo C correspondiente al año 2014.

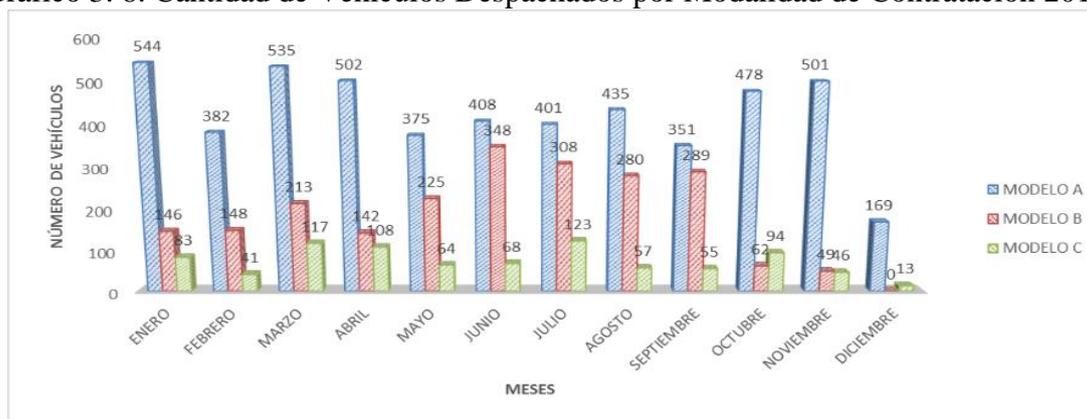
Tabla 3. 8. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2014

MESES	MODELO A	MODELO B	MODELO C	TOTAL POR MES
ENERO	544	146	83	773
FEBRERO	382	148	41	571
MARZO	535	213	117	865
ABRIL	502	142	108	752
MAYO	375	225	64	664
JUNIO	408	348	68	824
JULIO	401	308	123	832
AGOSTO	435	280	57	772
SEPTIEMBRE	351	289	55	695
OCTUBRE	478	62	94	634
NOVIEMBRE	501	49	46	596
DICIEMBRE	169	0	13	182
TOTAL POR AÑO	5.081	2.210	869	8.160
PROMEDIO POR MES	423	184	72	680

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

En el gráfico 3.8. se identifica mejor el análisis realizado en la tabla 3.8., es escogido el Modelo A en todos los meses.

Gráfico 3. 8. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2014



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

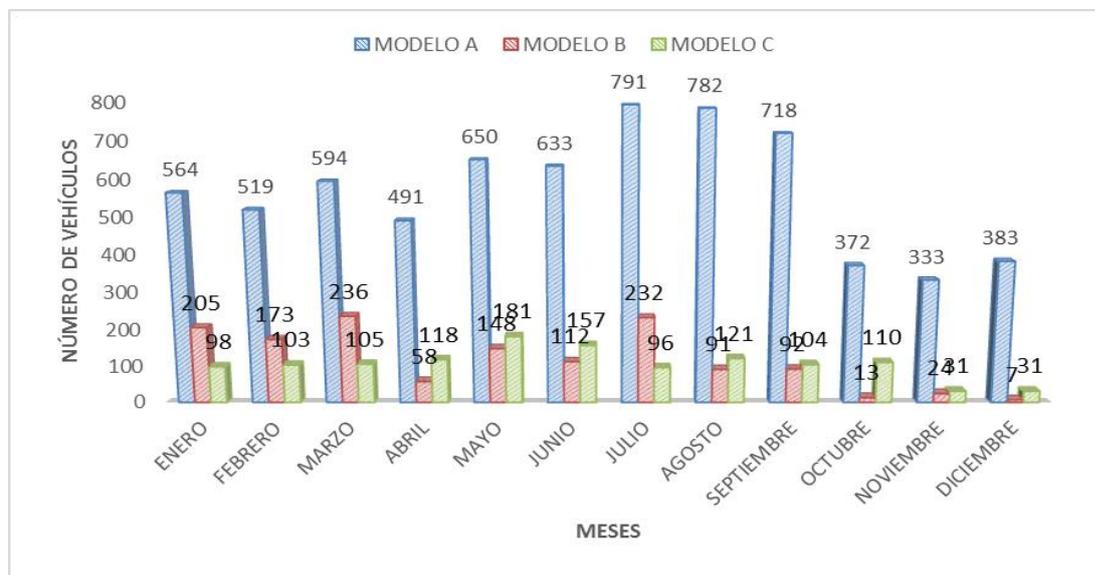
La tabla 3.9 a diferencia del año anterior, en el año 2015 la mayoría de los vehículos solicitados en todos los meses son por contratación del Modelo A con 6.830 vehículos, y en menor proporción optan por el modelo B con 1.391 y el Modelo C con 1.255.

Tabla 3. 9. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2015

MESES	MODELO A	MODELO B	MODELO C	TOTAL POR MES
ENERO	564	205	98	867
FEBRERO	519	173	103	795
MARZO	594	236	105	935
ABRIL	491	58	118	667
MAYO	650	148	181	979
JUNIO	633	112	157	902
JULIO	791	232	96	1119
AGOSTO	782	91	121	994
SEPTIEMBRE	718	92	104	914
OCTUBRE	372	13	110	495
NOVIEMBRE	333	24	31	388
DICIEMBRE	383	7	31	421
TOTAL POR AÑO	6.830	1.391	1.255	9.476
PROMEDIO POR MES	569	116	105	790

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

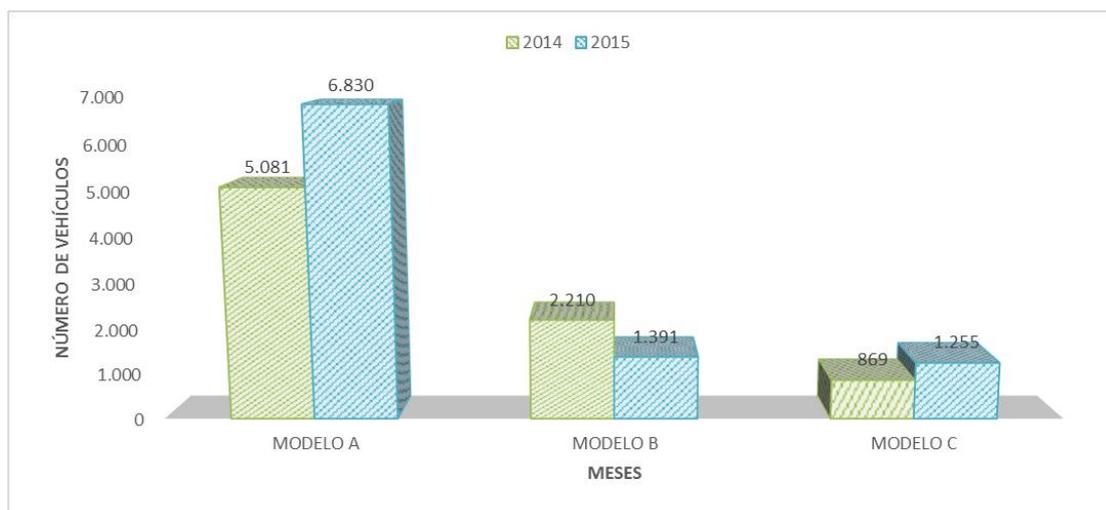
Gráfico 3. 9. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación 2015



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Lo expuesto en este punto se aprecia mejor en el gráfico 3.9., la cantidad de flota de transporte que se traslada a las camaroneras en busca de la materia prima que exporta la planta procesadora de esta investigación es mediante el Modelo A.

Gráfico 3. 10. Cantidad de Vehículos Despachados por Modalidad de Contratación por Año



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Los datos observados en el gráfico 3.10. demuestra que en el año 2014 y 2015 respectivamente, la cantidad de vehículos enviados a las empresas camaroneras en su mayoría se realiza mediante el tipo de transporte Modelo A, su demanda es alta en relación a los dos modelos de contratación existentes en las compañías de transporte.

3.2.7 Participación por Modelo de Contratación del Transporte por Año

Considerando la evaluación de registros presentes en la base de datos sobre los modelos de contratación del transporte utilizados en el departamento de logística en la planta procesadora se puede diferenciar en la tabla 3.10. que para el Modelo B y C existe un reducido número de vehículos contratados impidiendo cumplir con el programa establecido.

Para el Modelo A se muestra una mayor cantidad de vehículos empleados logrando transportar la materia prima desde las camaroneras hacia la planta para su respectivo proceso y exportación.

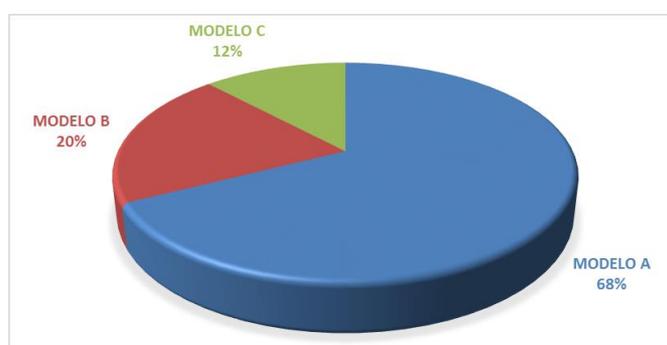
Tabla 3. 10. Participación por Modelo de Contratación del Transporte

AÑOS	MODELO A	MODELO B	MODELO C	TOTAL/AÑO
2014	5.081	2.210	869	8.160
2015	6.830	1.391	1.255	9.476
TOTAL/MODELO	11.911	3.601	2.125	17.636
PROMEDIO MENSUAL	496	150	89	735
PROMEDIO ANUAL	5.956	1.801	1.062	8.818
PORCENTAJE/MODELO	68%	20%	12%	

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

El gráfico 3.11. corresponde al análisis de la distribución porcentual de los modelos de contratación existentes en las compañías de transporte que prestan este servicio en datos tomados de la base en estudio de cada mes y la proporción al final del año entre los vehículos enviados, siendo el de mayor participación el Modelo A con 68%, seguido del Modelo B con 20% y finalmente el poco usado el Modelo C con 12%.

Gráfico 3. 11. Resultados Distribución Porcentual por Modelo de Contratación



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.8 Libras de Camarón

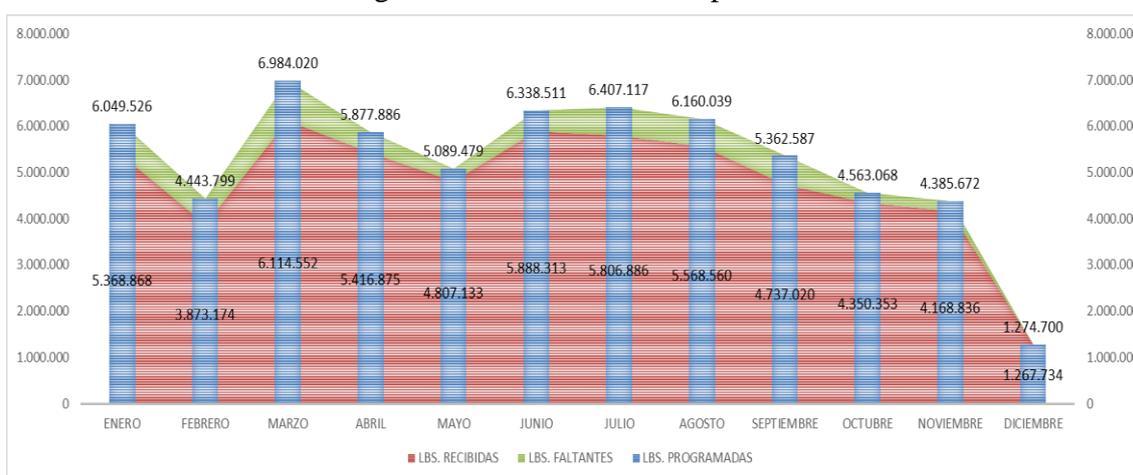
Las libras procesadas en la planta no corresponden al total de compra programada según muestra la Tabla 3.11. y 3.12., todos los meses presenta demanda de producción que no es acaparada por la falta de flota quedando por la misma razón un porcentaje considerable de libras de camarón sin transportar.

Tabla 3. 11. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2014

MESES	LBS. PROGRAMADAS	LBS. RECIBIDAS	LBS. FALTANTES
ENERO	6.049.526	5.368.868	680.659
FEBRERO	4.443.799	3.873.174	570.625
MARZO	6.984.020	6.114.552	869.468
ABRIL	5.877.886	5.416.875	461.011
MAYO	5.089.479	4.807.133	282.347
JUNIO	6.338.511	5.888.313	450.199
JULIO	6.407.117	5.806.886	600.231
AGOSTO	6.160.039	5.568.560	591.479
SEPTIEMBRE	5.362.587	4.737.020	625.567
OCTUBRE	4.563.068	4.350.353	212.714
NOVIEMBRE	4.385.672	4.168.836	216.835
DICIEMBRE	1.274.700	1.267.734	6.966
TOTAL	62.936.404	57.368.304	5.568.100

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Gráfico 3. 12. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2014



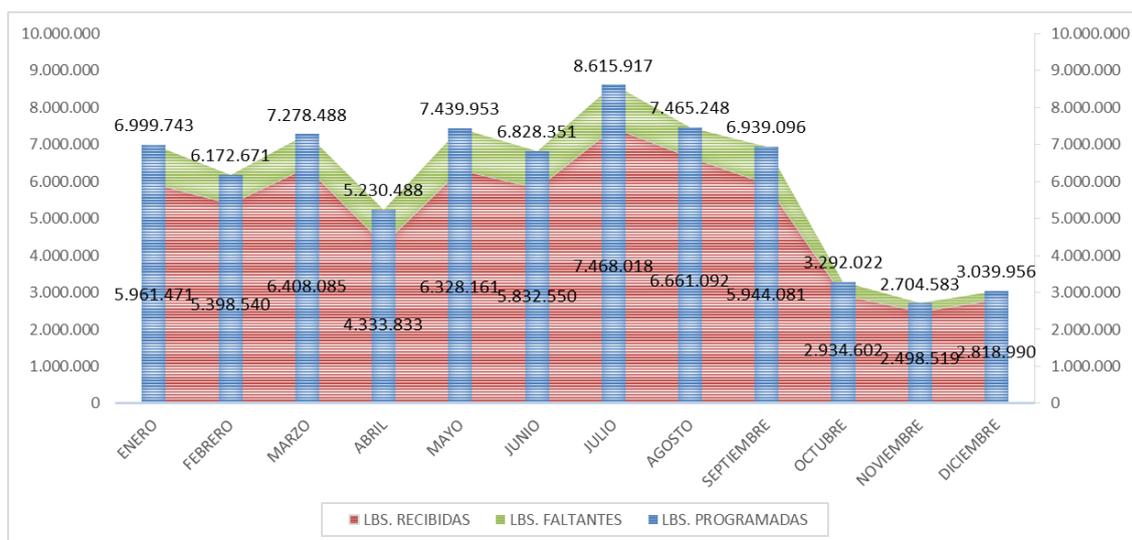
Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Tabla 3. 12. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2015

MESES	LBS. PROGRAMADAS	LBS. RECIBIDAS	LBS. FALTANTES
ENERO	6.999.743	5.961.471	1.038.272
FEBRERO	6.172.671	5.398.540	774.130
MARZO	7.278.488	6.408.085	870.403
ABRIL	5.230.488	4.333.833	896.655
MAYO	7.439.953	6.328.161	1.111.791
JUNIO	6.828.351	5.832.550	995.801
JULIO	8.615.917	7.468.018	1.147.899
AGOSTO	7.465.248	6.661.092	804.156
SEPTIEMBRE	6.939.096	5.944.081	995.016
OCTUBRE	3.292.022	2.934.602	357.420
NOVIEMBRE	2.704.583	2.498.519	206.063
DICIEMBRE	3.039.956	2.818.990	220.966
TOTAL	72.006.516	62.587.943	9.418.573

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Gráfico 3. 13. Programa de Pesca en Libras por Mes del Año 2015



Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.9 Costo por Modalidad de Contratación Año 2014 y 2015

En la tabla 3.13. se observa el cálculo general donde se transportaron 57.368.304 libras de camarón y se utilizaron 8.160 vehículos en el año 2014. Es decir, el modelo A incluido en este año obtuvo mejor resultado y aceptación por parte de las plantas procesadoras, siendo los vehículos que transportaron gran cantidad de libras de camarón desde las camaroneras.

Si analizamos la relación del costo por libra transportada, el costo generado por cada modelo y el costo por vehículo, se obtiene:

- Modelo A, para trasladar una libra de camarón se requiere pagar \$ 0.060 por transporte, \$ 2.143.297 por total libras al año y \$ 422 como costo por flete.
- Modelo B, para trasladar una libra de camarón se requiere pagar \$ 0.075 por transporte, \$ 1.165.294 por total libras al año y \$ 527 como costo por flete.
- Modelo C, para trasladar una libra de camarón se requiere pagar \$ 0.070 por transporte, \$ 427.661 por total libras al año y \$ 492 como costo por flete.

Tabla 3. 13. Costo por Modalidad de Contratación Año 2014

TIPO DE TRANSPORTE	LBS. TRANSPORTADAS	DESPACHOS CUMPLIDOS	COSTO POR LIBRA TRANSPORTADA	COSTO POR TIPO DE TRANSPORTE	COSTO POR FLETE
Modelo A	35.721.612	5.081	\$ 0,060	\$ 2.143.297	\$ 422
Modelo B	15.537.249	2.210	\$ 0,075	\$ 1.165.294	\$ 527
Modelo C	6.109.443	869	\$ 0,070	\$ 427.661	\$ 492
TOTAL	57.368.304	8.160		\$ 3.736.251	

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Con la finalidad de evaluar las libras transportadas en las diferentes modalidades de contratación se procede a comparar la demanda de estos modelos, se tomaron los datos de todos los vehículos contratados en este año y se obtuvo los siguientes resultados que se presentan en la tabla 3.14.

En los resultados se puede observar que el Modelo A posee un número más elevado de despachos de 6.830 y el Modelo B 1.391 y el Modelo C con 1.255 vehículos

El costo por libra transportada se mantiene para este año 2015, la diferencia es respecto al costo generado por modelo y costo por flete.

- Para el Modelo A, por las libras transportadas al año se paga \$ 2.706.684 y \$ 396 como costo por flete.
- Para el Modelo B, por las libras transportadas al año se paga \$ 689.055 y \$ 495 como costo por flete.
- Para el Modelo C, por las libras transportadas al año se paga \$ 580.240 y \$ 462 como costo por flete.

Tabla 3. 14. Costo por Modalidad de Contratación Año 2015

TIPO DE TRANSPORTE	LBS. TRANSPORTADAS	DESPACHOS CUMPLIDOS	COSTO POR LIBRA TRANSPORTADA	COSTO POR TIPO DE TRANSPORTE	COSTO POR FLETE
Modelo A	45.111.403	6.830	\$ 0,060	\$ 2.706.684	\$ 396
Modelo B	9.187.403	1.391	\$ 0,075	\$ 689.055	\$ 495
Modelo C	8.289.138	1.255	\$ 0,070	\$ 580.240	\$ 462
TOTAL	62.587.943	9.476		\$ 3.975.979	

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

3.2.10 Análisis de Compra de Camarón y Costo Incumplido por Año

En la tabla 3.15. demuestra la cantidad de libras que se pierden de comprar por falta de vehículos ocasionando una pérdida económica significativa al momento de vender el producto en el mercado internacional.

Tabla 3. 15. Análisis de Compra de Camarón y Costo Incumplido por Año

AÑOS	LBS. FALTANTES	VEHICULOS FALTANTES	INCUMPLIMIENTO POR AÑO	COSTO/LIBRA TRANSPORTADA	COSTO DE TRANSPORTE	COSTO/LB COMPRADA	COSTO DE MATERIA PRIMA
2014	5.568.100	792	9%	\$ 0,068	\$ 378.631	\$ 2,43	\$ 13.530.483
2015	9.418.573	1426	13%	\$ 0,068	\$ 640.463	\$ 3,00	\$ 28.255.719

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Capítulo 4

DISCUSIÓN

4.1 Contrastación empírica:

El objetivo de esta investigación es determinar cuánto se ha perdido de vender por la falta de unidades de transporte, es preciso mencionar que se espera establecer un modelo que permita satisfacer la demanda de vehículos, para llevar a cabo se plantea lo siguiente:

1. Establecer un modelo fijo empresa de transporte legalmente constituido.
2. Se ha logrado determinar que el Modelo A, cuenta con un costo más bajo y se dejó de percibir en el año 2014 5.568.100 libras y 9.418.573 libras en el año 2015 y no se logró cumplir con el porcentaje porque no existió la suficiente flota para abastecer la demanda que requiere el mercado camaronero.
3. El propósito es cumplir con el programa de compra de la pesca que no llevo a cabo por falta de transporte, a través del Modelo A; el mismo que ha demostrado ser el modelo con un menor costo de acuerdo a esta investigación.

4.2 Limitaciones:

Esta investigación presenta algunas limitantes, las mismas se mencionan a continuación:

- El estudio cuenta con datos concretos, pero recién llevando a la práctica se visualiza si es viable ya que teóricamente es posible, se desconoce hasta demostrar al cien por ciento la hipótesis planteada en esta investigación.
- Existe un gran número de choferes informales que nos les interesa constituir o pertenecer a una empresa de transporte, razón por la cual terminan siendo un problema ya que no existen las suficientes compañías de transporte que brinden este servicio.

4.3 Líneas de investigación:

Considerando la problemática de este estudio se contempla las siguientes líneas e investigación:

- Departamento Logístico: Identifica en esta área las causas y efectos que ocasiona la falta de transporte que afecta el programa de pesca.
- Departamento de Comercialización: Conocer el porcentaje de cumplimiento del programa de pesca requerido por esta área.
- Departamento de Exportación: Determina el impacto sobre las ventas internacionales a consecuencia del incumplimiento de los programas por comercialización.

4.4 Aspectos relevantes

El aspecto más relevante que se logró identificar es la escasez de unidades, la misma que deja como consecuencia una pérdida del 63% de ingresos para el año 2014 y para el año 2015 dejó de percibir un ingreso del 53%, por eso el interés de incrementar las unidades siendo necesario lograr un convenio con una compañía de transporte que se comprometa en proveer de 828 vehículos por mes.

Capítulo 5

PROPUESTA

La propuesta luego del desarrollo y resultados obtenidos en esta investigación son:

Para el año 2014 se cumplió con un 91 % de la programación requerida, en cambio para el año 2015 apenas logro cumplirse el 87% ya que para este año existió mayor demanda en el sector camaronero, se evidencia un significativo porcentaje de incumplimiento en los periodos analizados en esta investigación, por la escasez de transporte confirmando la pérdida de millones de dólares por no llevar un control y seguimiento de los indicadores en el área de logística, es decir, pérdida por la compra y también pérdida por la venta (exportación) sin detectar el margen de pérdida cuantiosa en este proceso.

El objetivo principal de este estudio contempla en implementar en el departamento de logística de la planta procesadora un modelo de gestión de flota que garantice la compra de la materia prima de lo planificado por el departamento de comercialización.

En esta empresa existen tres modalidades de contratación de transporte y resulta más conveniente de acuerdo al análisis realizado a los datos históricos el modelo A logrando obtener un porcentaje de aceptación del 68%., y más apropiado de acuerdo a los intereses económicos de la empresa, es preciso mencionar que esta modalidad tiene un costo por libra transportada de \$ 0.060.

La finalidad de este estudio conlleva a la negociación con una compañía de transporte comprometida de alquilar mensualmente 828 vehículos.

Conclusiones

1. En base a los resultados obtenidos es evidente la falta de unidades sobre la contratación vehicular con las compañías de transporte, provocando un nivel de incumplimiento del 9% en el año 2014 y del 13% en el año 2015.
2. De acuerdo a la modalidad de contratación del transporte utilizado el modelo que obtuvo el mejor costo beneficio es el Modelo A, siendo el de menor costo por libra transportada pagando \$ 0.060.
3. De los tres modelos existentes en este estudio, la planta procesadora recibió más libras de camarón por medio del Modelo A, en el año 2014 ingreso a la empacadora 35.721.612 libras y en el año 2015 recibió 45.111.403 libras.
4. Para alcanzar la programación de pesca es preciso recurrir a otras modalidades de contratación del transporte existentes, esto ocurre por la falta de disponibilidad de unidades en las compañías, teniendo al Modelo B con \$ 0.075 y Modelo C con \$ 0.070, el costo más elevado por libra de transporte.
5. De los resultados sobre la distribución porcentual de la modalidad de contratación más efectiva en costo es el Modelo A con un porcentaje de participación del 68%.

Recomendaciones

1. Se recomienda el uso del modelo A, con mejor costo de transporte.
2. Mantener relaciones comerciales con empresas de transporte comprometidas a proveer de un promedio de 828 vehículos mensuales, además deben cumplir con requisitos tales como: permisos de operación, estar legalmente constituida, selección de conductores portadores de licencias profesionales, vehículos en excelentes condiciones que garanticen la conservación y calidad del producto, con un plan de mantenimiento y que permita a través de un modelo de contratación cumplir el 100% de la compra programada, esta planificación debe ser entregada con antelación por medio del departamento de comercialización.

Bibliografía

- Anaya Tejero, J. (2015). *El transporte de mercancías, Enfoque logístico de la distribución* (Segunda Edición ed.). Madrid, España: ESIC.
- Anaya Tejero, J. J. (2007). *Logística Integral, La gestión operativa de la empresa* (Tercera edición ed.). Madrid: ESIC.
- Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Escuiintla de R.L. (9 de marzo de 1995). Proyecto Fomento de la Participación Campesina en los Procesos de Agroindustrias y Comercialización. *Cultivo de Camarón Marino*. El Salvador: CIDIA.
- Bastos Boubeta, A. (2007). *Distribución Logística y Comercial, La logística en la Empresa* (primera edición ed.). España: Ideas propias editorial Vigo.
- BCE. (2014). *Banco Central del Ecuador, Información económica*. Obtenido de Sistema de Información Macroeconómica: <https://www.bce.fin.ec>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson.
- Cantú Díaz, A. (s.f.). *Manual de Buenas prácticas de manejo de marinas, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. México.
- Casanovas, A., & Cuatrecasas, L. (2003). *Logística Empresarial, Gestión Integral de la Información y material en la Empresa* (Ediciones Gestión 2000, S.A. ed.). Barcelona, España.
- Castellanos R., A. (2009). *Manual de la Gestión Logística del Transporte y la Distribución de Mercancías*. Barranquilla, Colombia: Uninorte.
- Comité Interinstitucional. (2004). *Estrategia de Crecimientos Económico Rural y Reducción de la Pobreza* (Vol. II). El Salvador.
- De Rus, G., Campos, J., & Nombela, G. (2003). *Economía del Transporte*. (A. Bosch, Ed.) Barcelona, España.
- Firco y Camaronicultores de Sonora . (2009).
- Gestión de Riesgos. (2016). *Secretaria de Gestión de Riesgos*. Obtenido de Programas y Servicios: <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/aguajes/>
- Heredia Álvaro, J. (2001). *Sistema de Indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos* (Publicaciones de la Universitat Jaume I ed.).
- Johnson, F., Leenders, M., & Flynn, A. (2012). *Administración de Compras y Abastecimiento* (Décimocuarta edición ed.). (S. D. McGraw-Hill/Interamericana Editores, Ed.) D.F., México.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Marketing* (Octava edición ed.). México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Mira, J., & Soler, D. (2010). *Gestión del Transporte*. Barcelona: Marge books.
- Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria OIRSA. (2010). *Manual de Buenas Prácticas de Manejo para el Cultivo del Camarón Blanco Penaeus vannamei*. Panamá : Nex Concept Publications, Inc.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (8-11 de diciembre de 1997). *Consulta Técnica FAO/BANGKOK sobre Políticas para el Cultivo sostenible del Camarón*. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=49x22v0e7YAC&pg=PA57&dq=produccion+de+cama+ron+en+el+ecuador&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj9sqXS8KvOAhXK1x4KHa6yABcQ6AEIJTAC#v=onepage&q=produccion%20de%20camaron%20en%20el%20ecuador&f=false>

Anexos

Anexo 1. Base de Datos Planta Procesadora

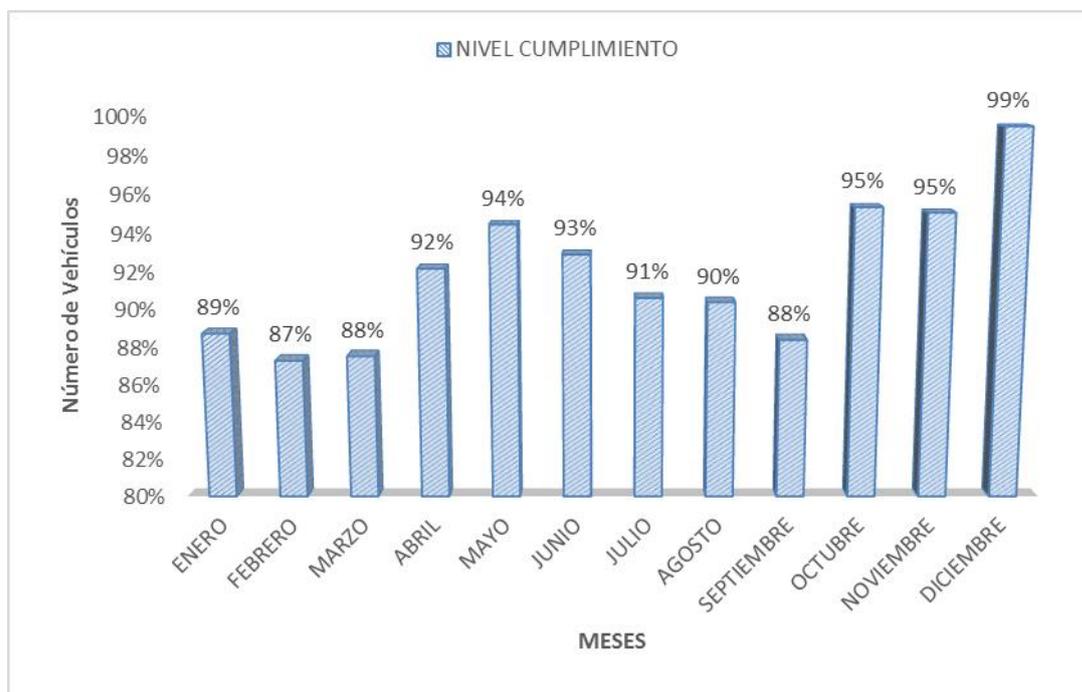
Año	Mes	Fecha	Tipo Logística	Lbros. Programadas	Lbros. Recibidas	Número/ Vehículo	Viaje	Medio de Transporte	Costo x Flete
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	9000	5188	1	Pesca	FURGON	430
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	9000	2424	1	Pesca	FURGON	430
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	8000	5878	1	Pesca	FURGON	760
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	7000	9191	1	Pesca	FURGON	430
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	12000	10547	2	Pesca	FURGON	290
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	7500	6597	1	Pesca	FURGON	488
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	7500	7262	1	Pesca	FURGON	150
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	8000	9120	1	Pesca	FURGON	150
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	10000	9497	1	Pesca	FURGON	180
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	7000	7342	1	Pesca	FURGON	150
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO C	12000	7763	2	Pesca	FURGON	363
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	7000	7236	1	Pesca	FURGON	595
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	11000	9326	1	Pesca	FURGON	935
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	10500	11375	1	Pesca	FURGON	683
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	8400	6546	1	Pesca	FURGON	145
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	9000	9546	1	Pesca	FURGON	170
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	10000	10899	1	Pesca	FURGON	650
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	7000	7682	1	Pesca	FURGON	595
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	8000	9045	1	Pesca	FURGON	170
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	5000	7132	1	Pesca	FURGON	145
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	7000	6858	1	Pesca	FURGON	455
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	8500	8250	1	Pesca	FURGON	553
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	8500	7190	1	Pesca	FURGON	125
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	7000	9323	1	Pesca	FURGON	455
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO A	12000	8314	2	Pesca	FURGON	170
2014	ABRIL	01/04/2014	MODELO B	6250	6231	1	Pesca	FURGON	406

Anexo 2. Nivel de Cumplimiento en Despachos Año 2014

MESES	DESPACHOS CUMPLIDOS	DESPACHOS SOLICITADOS	NIVEL CUMPLIMIENTO
ENERO	773	871	89%
FEBRERO	571	654	87%
MARZO	865	988	88%
ABRIL	752	816	92%
MAYO	664	703	94%
JUNIO	824	887	93%
JULIO	832	918	91%
AGOSTO	772	854	90%
SEPTIEMBRE	695	786	88%
OCTUBRE	634	665	95%
NOVIEMBRE	596	627	95%
DICIEMBRE	182	183	99%

Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Anexo 3. Resultados de Nivel de Cumplimiento en Despachos Año 2014



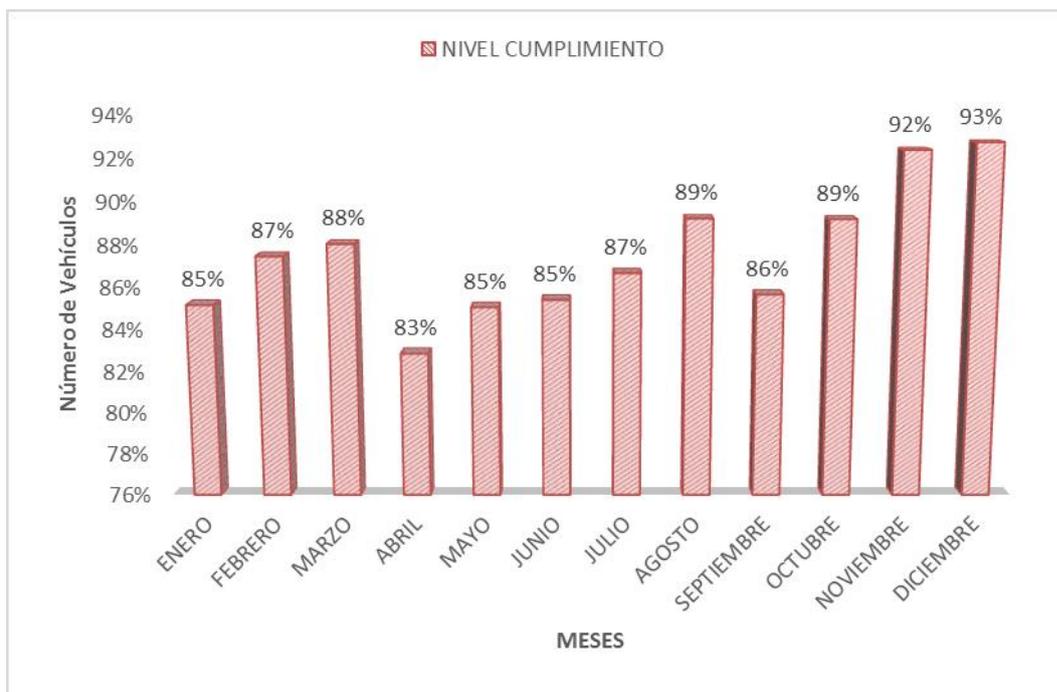
Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Anexo 4. Nivel de Cumplimiento en Despachos Año 2015

MESES	DESPACHOS CUMPLIDOS	DESPACHOS SOLICITADOS	NIVEL CUMPLIMIENTO
ENERO	867	1018	85%
FEBRERO	795	909	87%
MARZO	935	1062	88%
ABRIL	667	805	83%
MAYO	979	1151	85%
JUNIO	902	1056	85%
JULIO	1119	1291	87%
AGOSTO	994	1114	89%
SEPTIEMBRE	914	1067	86%
OCTUBRE	495	555	89%
NOVIEMBRE	388	420	92%
DICIEMBRE	421	454	93%

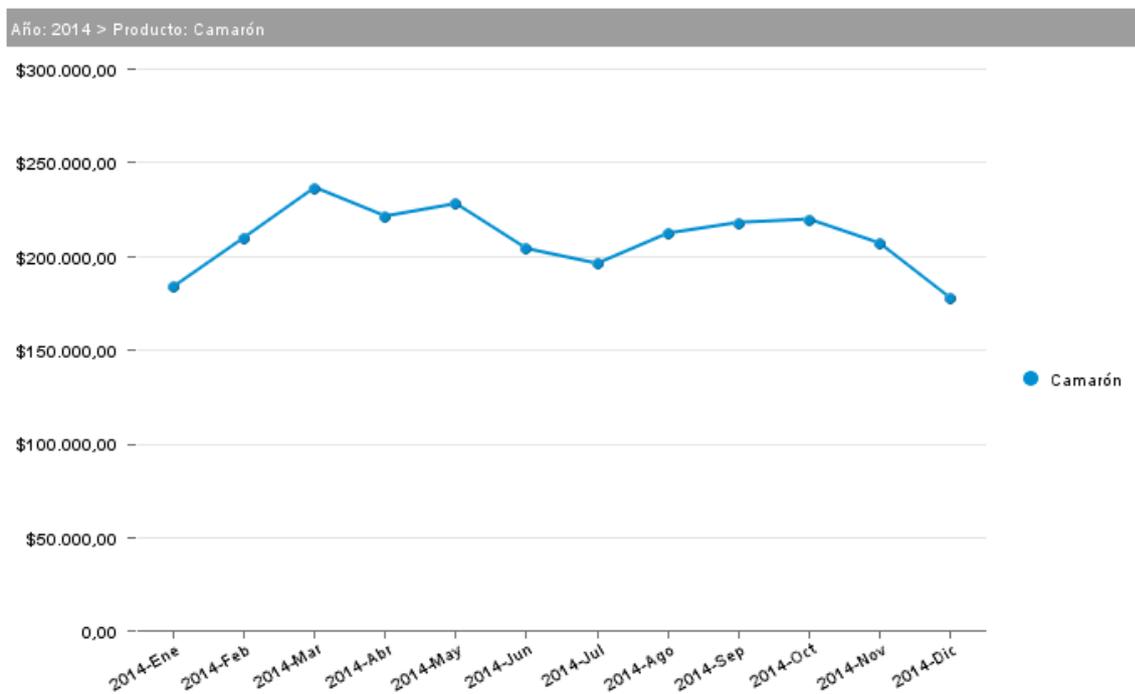
Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Anexo 5. Resultados de Nivel de Cumplimiento en Despachos Año 2015



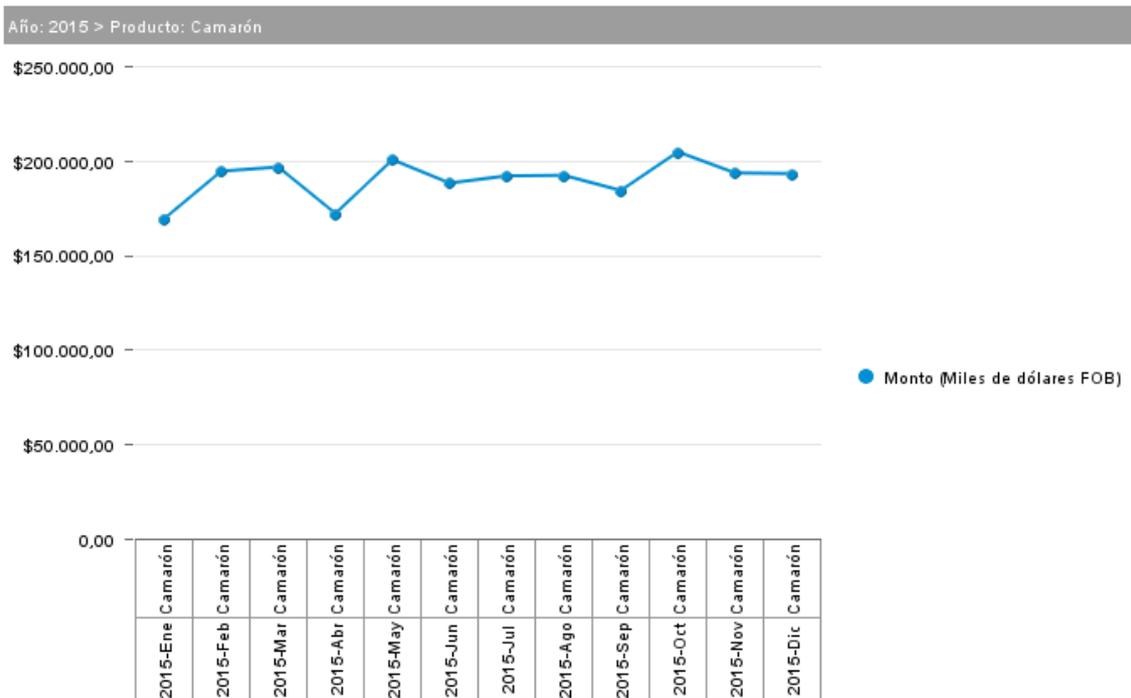
Fuente: Empresa objeto de estudio/Elaboración Propia

Anexo 6. Exportación de Camarón Año 2014-BCE



(BCE, 2014)

Anexo 7. Exportación de Camarón Año 2015-BCE



(BCE, 2014)