



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ECONOMIA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

TÍTULO: PROCESO LOGÍSTICO DESDE LA COSECHA DEL CAMARÓN HASTA
LA EMPACADORA “CAMARÓN FRÍO”

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A
OPTAR EL GRADO DE INGENIERO EN CIENCIAS EMPRESARIALES

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

JOSÉ LUIS DELGADO CAMACHO

NOMBRE DEL TUTOR: ECO. EMILIO GALLARDO

GUAYAQUIL, AGOSTO 10 DE 2017

RESUMEN

Según informes de la FAO, la pesca y la acuicultura continúan siendo significativas fuentes de alimentos, nutrición, ingresos y medios de vida muchos millones de seres humanos en el planeta. El proceso logístico desde la cosecha del camarón hasta su llegada a la empacadora juega un rol importante en la provisión del producto de calidad, además influye en su gestión eficaz y eficiente. El camarón es apreciado como el producto de la pesca más solicitado del planeta. En este artículo se analiza la situación actual del proceso logístico del camarón desde su cosecha en el campo hasta su llegada a la empacadora. Entre sus principales problemas se encuentran las pérdidas ocasionadas por el hielo y la mano de obra, aspectos que influyen en su nivel competitivo, que a su vez provoca el no aprovechamiento de oportunidades. En concordancia con las exigencias del procedimiento de los productos alimenticios, en especial los que requieren condiciones especiales de frío, como es el caso del camarón. La empacadora “Camarón frío” incurre en altos costos logísticos en su proceso de cosecha hasta la empacadora, por lo que se propusieron acciones para mejorar esa gestión, dentro de los que se destaca el ahorro de gastos de hielo y de mano de obra. Aspectos que incidieron en la reducción de los costos operacionales y por consiguiente en los costos totales de la empacadora.

Palabras Claves: gestión logística, proceso logístico, mejora, enfriamiento por hielo, mano de obra, productividad, productividad de hielo, productividad de empacadora.

ABSTRACT

According to FAO reports, fisheries and aquaculture continue to have significant sources of food, nutrition, income and livelihoods millions of human beings on the planet. The logistic process of the shrimp harvest until its arrival in the packinghouse plays an important role in the provision of the quality product, also influences its effective and efficient management. Shrimp is appreciated as the product of the most requested fishing on the planet. This article analyzes the current situation of the logistic process of the shrimp from its harvest in the field until its arrival to the packer. Among its main problems are the losses caused by ice and labor, however, there is no use of opportunities. In accordance with the requirements of the procedure of foodstuffs, especially those that require special conditions of cold, as is the case of shrimp. The "Cold Shrimp" packer incurs high logistical costs in its harvesting process until the packing machine, so it was proposed actions to improve this management, among which the saving of ice and labor costs. Aspects that affected the Reduction of operational costs and the total costs of the baler.

Keywords: logistics management, logistics process, improvement, ice cooling, labor, productivity, ice productivity, baler productivity.

INTRODUCCIÓN

La investigación titulada “Proceso logístico desde la cosecha del camarón hasta la empacadora” aborda una problemática actual de gran relevancia empírica para el mejoramiento de la gestión de la entidad, que se dedica al traslado del camarón desde los lugares de capturas hasta la actividad productiva, de limpieza, clasificación, empaque, para su distribución posterior a diferentes clientes.

Los productos acuícolas pasa en los últimos tiempos, a formar una de las principales ofertas encaminadas a la satisfacción de las necesidades alimenticias a nivel mundial. “La oferta mundial per cápita de camarón alcanzó un nuevo máximo histórico de 20 kg en 2014” (FAO, 2017).

Dentro de la cadena productiva del camarón uno de los procesos críticos es el proceso logístico. Es decir el traslado desde los lugares de cosecha en las piscinas hasta sus lugares de procesamiento y manufactura. Como en todas las actividades relacionadas con la acuicultura, se requiere de la medición de parámetros que asegure el éxito de conservación en su traslado. Debido a las características del producto, los mariscos congelados se pueden descomponer si se descongela durante el traslado y se deja a temperaturas calientes durante demasiado período de tiempo.

Así mismo mencionaremos que la pesca de camarón tiene un ciclo denominado aguaje claro y aguaje oscuro que lo ilustramos en el gráfico de la parte inferior, donde se puede evidenciar que la línea naranja pertenece al aguaje claro que generalmente son los primeros

días del mes y la línea ploma representa el aguaje oscuro que generalmente son los últimos días del mes, la línea azul representa el promedio de los aguajes.

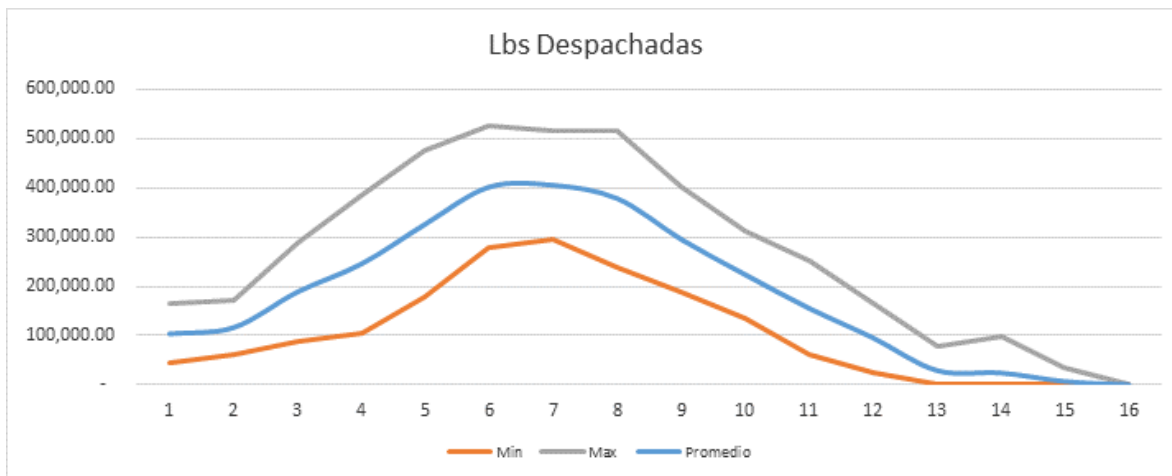


Gráfico 1: Aguaje del ciclo del camarón

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

Para evitar la descomposición del camarón, en su traslado se utiliza una gran cantidad de hielo, elemento que encarece de manera significativa el producto. Debido a esta situación la empresa desea determinar sus puntos críticos sobre este problema y realizar distintas acciones que contribuyan a su mejoramiento. Que a los efectos de este análisis y para garantizar su confidencialidad se a denominar la empresa "Camarón Frío".

Por último, el estudio contribuyó a una mejor gestión logística, sobre la base de la revisión de sus actividades y procesos, que apoyado en las debilidades operacionales identificadas y con la intervención del personal pudieron ser mejoradas.

REVISIÓN LITERARIA/ MARCO TEÓRICO/ FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Revisión literaria

Dentro de la revisión la literatura existente sobre este tema se encuentran:

Chipantiza & Castillo (2015) estudio realizado “Plan estratégico de exportación de camarón ecuatoriano para el mercado de Dubái, Emiratos Árabes Unidos” donde los autores destacaron la importancia y viabilidad de exportar el camarón ecuatoriano hacia Dubái, mercado que servirá de conexión para otros países de la región.

Otro referente, Lagarda (2016) con su estudio “Evaluación del desempeño de la cadena de suministro del camarón blanco de agua dulce” que mide el desempeño de esta cadena, determina los problemas y muestra las bases teóricas/metodológicas para mejorar y entender la dinámica que tiene la crianza, producción y entrega a clientes del camarón blanco de agua dulce a mercados nacionales e internacionales.

Además, Camaronicultores de Sonora (2009) realizó una investigación “Estudio de la infraestructura logística para la exportación del camarón blanco a algunas ciudades de Estados Unidos y Canadá” que demuestra la vitalidad que alcanza la actividad acuícola en México, por el mejoramiento de toda su cadena logística y el cumplimiento de los requerimientos en cada uno de sus eslabones.

También se encuentran los estudios realizado por la Cámara Nacional de Acuicultura (2017), que presentó una comparación de algunos indicadores de este sector en el período octubre 2014 a mayo 2017. Dentro de los que se destaca la evolución de las tallas de

camarón de 21/25 y 30/40, cifras que evidencian el descenso de los precios en ese período; en las tallas 21/25 de \$7,25 que se registró en octubre de 2014, se colocó a \$5,57 en mayo del 2017; por su parte en las tallas 30/40, en igual período de \$5,30 se ubicó en \$4,10. Otro indicador importante es las exportaciones por Mercado y País, que al comparar de enero a mayo de 2016 con el mismo período a 2017, excepto en América, que se mantuvo al mismo nivel y en Asia que se incrementó en un 4%, en los demás disminuyó de un período a otro el porcentaje de participación en el mercado. La propia fuente señala la tendencia que ha tenido el precio promedio/libra mensual de camarón desde el año 2006 a 2017, marcando sus mayores valores de \$3,90 y \$4,05 en el período de agosto de 2013 a ese mismo mes de 2014. En lo que va de 2017 se mantenido entre \$3.10 a \$3.05, que muestra su disminución.

1.2 Marco teórico

La FAO señala:

El camarón es un crustáceo de pequeño tamaño pero de gran relevancia. Es el producto pesquero más solicitado del mundo: cada año se capturan en el mar cerca de 3,5 millones de toneladas, mientras que otras 2,4 millones proceden de la acuicultura. Constituye una verdadera mina de oro para los países en desarrollo, que suministran el 90 por ciento de todo el camarón que se consume en los países desarrollados, por valor de 8 000 millones de dólares EE.UU anuales. (FAO, 2006, pág. 1)

Por otra parte, es importante destacar la evolución que ha tenido la gestión logística, hasta hace poco el transporte de materias primas, producción, almacenaje, distribución y servicio al cliente se trataban de forma independiente, se consideraba como ahorro a aquellos que se lograban en la gestión de compra, por la compra de productos a más bajos precios. En la actualidad, organizaciones comienzan a considerar a estos procesos dentro de un ciclo completo, que integra la dirección de los flujos de materiales e información. Es decir, que la reducción de costos se trata de modo integral e incluye los costos incurridos en todo el

proceso que la cadena de suministro. La actual de globalización, hace que países, empresas requieran batallar por la optimización de sus procesos productivos, de servicios, de aprovisionamiento, etc., aspecto que le obliga a revisar sus costos, la disponibilidad y la facilitación de los flujos de materiales e información, debido a que ello se fortalece el impulso de sus economías, y ayuda la producción de productos/servicios de alta calidad. Para consumir tal aspiración, los entes económicos, promueven y consolidan procesos de producción y distribución, bajo enfoques integrales (Salazar Araujo, 2014).

Es así que las empresas, buscan entornos de cooperación, con la incorporación de entes externos, que le garantice una planificación integral del aprovisionamiento de bienes, desarrollo de los productos, el intercambio de la información, la colaboración en el largo plazo y un reparto equitativo de riesgos y utilidades, sobre la base de cumplimentar la meta primordial el asegurar la provisión continua y de calidad del producto final, así como el uso eficiente de los recursos. Una cadena de suministro eficaz, logra optimizar el uso de las materias primas, reduce los costos en el almacenamiento, la distribución y la transportación, y minimiza pérdidas provocada por una inadecuada gestión de inventarios en almacenes y en los lugares de atención a clientes. Destacar que las oportunidades para el mejoramiento de los costos en la gestión logística se logran a través de la coordinación y colaboración entre los entes participantes en la cadena de abastecimiento.

El proceso logístico:

(...) todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire

comprimido, vapor, etc. (Enriquez Caro, 2014, pág. 1). La logística está presente en todas las actividades.

En la actualidad, la logística se ha convertido en una estrategia idónea en el mejoramiento de la eficiencia y eficacia de las entidades, para contribuir al aumento su competitividad. Es decir, que pasó a ser un instrumento estratégico de gestión empresarial, a través del cual se logran ventajas competitivas, debido a la eficacia en la administración de sus flujos de bienes y servicios, desde la compra de materias primas e insumos en su lugar de origen, hasta la entrega del producto acabado en el lugar de uso o consumo.

Lo anterior significa, que se requiere disponer de información precisa y oportuna, para vigilar la incertidumbre. La eficiencia de la cadena logística, se incrementa cuando se armoniza la demanda de clientes con la capacidad productiva, mediante el manejo de inventarios y estadísticas de la actividad. Estas estadísticas sobre el consumo e información de cantidades de existencia en almacenes, deben sincronizada con los procesos productivos. Con el estrechamiento de relaciones entre el proveedor y cliente se brinda la posibilidad de la eliminación de costos y la reducción de tiempos, así como la oportunidad de crear un modelo más eficiente de respuesta.

Para el caso particular de los alimentos, existen bases para el análisis microbiológico de los alimentos dentro de las que encuentran:

- Comprobar la marcha del proceso logístico hasta la industria.
- Retardar el deterioro de origen microbiano, provocado por enzimas segregadas por los microorganismos.

- Prever enfermedades microbianas de origen alimentario. (Enamorado Solanes, 2017)

Dentro de los alimentos se ubican aquellos, como el camarón, que requieren condiciones especiales de temperatura, desde su captura, hasta el último eslabón de la cadena de consumo. La cadena de frío se denomina al conjunto de actividades que se establecen en forma de enlaces o relaciones de tipología logística, creando una cadena que se inicia con la recepción, manipulación, transporte y almacenamiento adecuado de los productos, con la finalidad de conservarlos en los rangos de temperatura exigidos para asegurar su inocuidad, desde su cosecha hasta el consumo final. Es decir que esta cadena de frío está referida al manejo del control de temperatura y humedad de productos perecederos para garantizar su calidad e inocuidad desde la cosecha, toda la cadena distributiva hasta llegar al consumo final. La cadena de frío es un sistema que está formado por los pasos que componen el proceso de refrigeración o congelación requerido para que los alimentos considerados como perecederos lleguen de manera adecuada al consumidor. Recibe el nombre de "cadena" debido a las diversas etapas o eslabones que la integran (Lagarda Leyva, 2016). Si alguna de las etapas de la cadena de frío se ve comprometida, afectará a toda la cadena, causando un perjuicio a la calidad y seguridad de los productos. Ya que por un lado, se proporciona el proceso microbiano, de microorganismos alterantes y de patógenos, que producen enfermedades, y por lo tanto, la transformación del alimento producto a las reacciones de las enzimas que causan su degradación.

Otro aspecto importante a considerar es la llamada cadena de suministro, es la integración de funciones principales del negocio hasta el consumidor final, mediante los proveedores quienes brindan productos/servicios e información que añaden valor para los clientes y

grupos de interés. También, abarca los distintos procesos, al personal, a la organización, la tecnología, así como a la infraestructura que permiten a las materias primas que sean transformadas en productos/servicios terminados, hasta su entrega según los detalles que exige el cliente (Ballou, 2004). A consideración del autor, la gestión de la cadena de suministro es entendida como la coordinación estratégica y sistemática de las funciones habituales del negocio mediante las funciones empresariales dentro de una entidad en específico, y con compañías que participan en la cadena, con la finalidad de perfeccionar el desempeño en el largo plazo de las entidades individuales, en particular de la logística dentro de la cadena de suministros en general.

La logística, constituye aquella parte del proceso de la cadena de suministros que planea, organiza y controla el flujo y almacenamiento de forma eficiente y efectiva de los recursos, acompañada de la información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer las especificaciones del cliente. Significa que la logística es el arte de planificar y sistematizar todas las actividades y procesos requeridos para que un producto/servicio se cree y llegue al lugar y en el momento que el cliente final lo necesite, de una manera que se optimicen sus costos.

Dentro de esta actividad de cosecha acuícola, un elemento a tener en cuenta, porque constituye un factor de riesgo importante es evitar las actividades de pesca ante la presencia del fenómeno conocido como aguaje, “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, 2017, pág. 1)

1.2.1 Método de enfriamiento por hielo

El método de enfriamiento del camarón con hielo, es uno de los más empleados, para la reducción de la temperatura, mantener la humedad en el producto, además porque constituye una sustancia segura y relativamente económica. Es decir, que el hielo se emplea para asegurar un camarón seguro y de calidad a los consumidores. Igualmente es empleado, ya que de otra manera el comercio de este producto, tanto a nivel local como internacional sería totalmente imposible. (FAO, 2017)

El consumo de hielo para enfriar el camarón se puede dividir en tres aspectos:

Consumo de hielo total	=	Hielo requerido para enfriar el Camarón a 0°C	+	Hielo fundido para la compensación de pérdidas térmicas	+	Pérdidas por manipulación del hielo
------------------------	---	---	---	---	---	-------------------------------------

Ilustración 1 Cálculo del consumo de hielo

Fuente: (FAO, 2016)

Elaborado por: Autor

Dividir estos tres aspectos es ventajoso para la evaluación de la magnitud y cantidad de pérdidas ocasionadas.

1.3 Fundamentación del problema

Al ser el camarón un producto perecedero, requiere condiciones de inocuidad adecuadas desde su cosecha hasta su destino final. En ese proceso logístico de traslado hasta la empacadora intervienen una serie de factores que pueden incidir no solo en la calidad del producto sino además en la eficiencia de su gestión. Dentro de los elementos que más está afectando los costos son el hielo y la mano de obra asociada a la captura, manipuleo, transportación y almacenamiento (Empacadora "Camarón Frío", 2017).

La empacadora consciente de esta situación desea encontrar vías que ayuden a mejorar la eficiencia de la actividad, por lo que ha considerado que unas de las actividades que pueden contribuir a este propósito es la logística. Ante esta situación, una propuesta empírica podría ayudar al mejoramiento de la gestión de la entidad, de ahí la idea de la investigación.

METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo Descriptiva: “Describen los hechos como son observados” (Hernández R. , 2014, p.126). Con un enfoque cualitativo y cuantitativo, debido a que se apoya en concepciones, doctrinas, reglas, así como en datos, estadísticas que sirven de base para la selección de la vía de solución al problema planteado.

Se emplearon métodos teóricos de investigación, dentro de los que se destacan el inductivo-deductivo para evaluar la situación de la gestión logística del camarón desde la cosecha hasta su llegada a la empacadora, el histórico-lógico que permitió establecer los antecedentes y los elementos de la investigación, así como el analítico-sintético para relacionar conceptos y en el procesamiento de los datos conseguidos en los diversos instrumentos utilizados en el proceso de indagación.

2.2 Técnicas de recolección de la información

También se emplearon técnicas de recolección de la información, la observación directa, técnicas de campo de gran uso en los diversos estudios (Albert, 2007). Esta observación permitió caracterizar las situaciones en el lugar de estudio, además ayudó a plantear acciones y a llegar a resultados; por su parte, la encuesta constituye instrumento de

investigación tipo descriptiva que precisan con anticipación las interrogantes a realizar, con individuos seleccionados de una muestra representativa, de su población, permitió detallar las respuestas y estableció el método necesario de recopilación de la información (Trespacios, Vázquez, & Bello, 2012); por otro lado, la entrevista es un tipo reunión donde se conversa e intercambia información de una persona a otra (Hernández R. , 2014, p.126). Instrumentos indispensables para recolectar información.

2.3 Instrumentos de investigación

Dentro de los instrumentos de investigación que se utilizaron se halló la Guía de Observación, cuya estructura respondió a la sistematicidad de los elementos que se predijo registrar sobre el objeto. Esta herramienta ayudó al registro de los datos en un orden gradual, práctico y preciso, que emanó de ellos, el análisis de la situación. Por su parte, la aplicación del cuestionario en la encuesta, estuvo dirigido a la obtención de información del grupo de muestra seleccionado, con la finalidad de obtener opiniones y juicios sobre el tema que se investigaba. Consecuentemente, la guía de entrevista es un valioso instrumento que permitirá obtener información directa de los entrevistados (Jany, 2005). Permitted estructurar los temas de carácter general.

El procedimiento que siguió el estudio fue: presentar la propuesta a investigar, recolección de la información bibliográfica, elaboración de los fundamentos teóricos, aplicación de herramientas para la recolección de datos, el análisis e interpretación de resultados, la confección del informe conclusivo y finalmente la socialización de resultados.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Análisis de la observación realizada

Mediante la observación realizada se pudo corroborar que la empacadora tiene el siguiente proceso logístico, donde intervienen la solicitud de los clientes con sus exigencias y especificaciones, las pruebas de calidad, así como los aspectos organizativos de la cosecha, conservación del producto, limpieza y clasificación, almacenamiento y conservación, hasta la entrega al puerto.

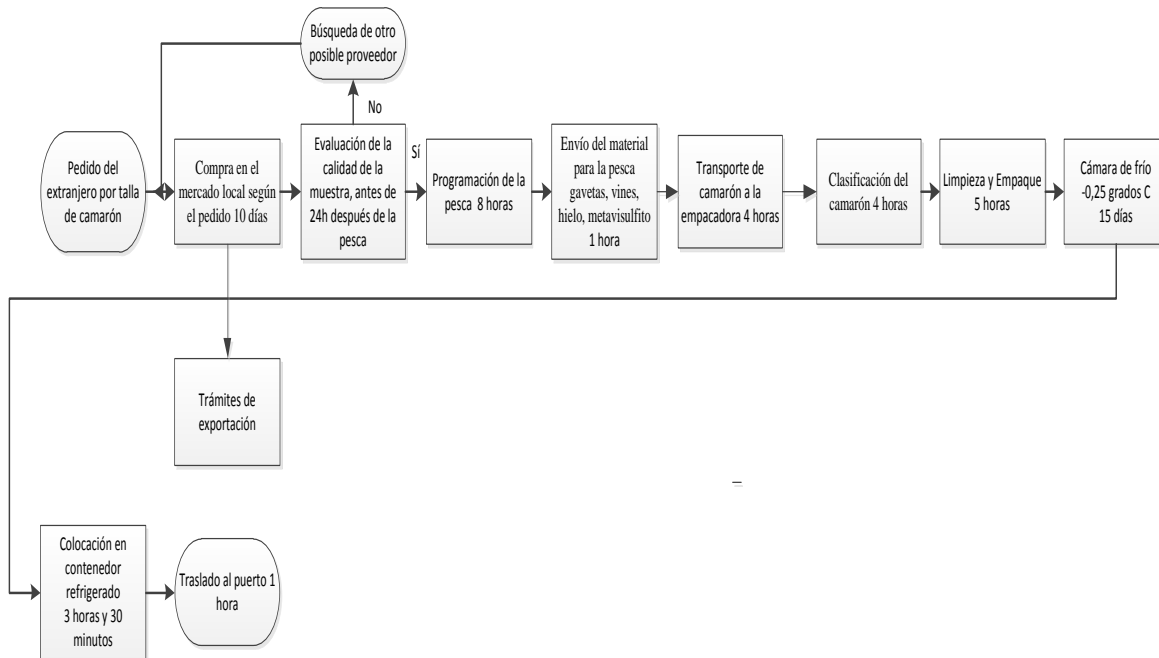


Ilustración 2 Diagrama de proceso logístico de la empacadora.

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

Seguidamente se realiza una breve explicación de cada una de las actividades del proceso

logístico que tiene lugar en la empacadora:

- Pedido del extranjero (en el pedido se especifica la talla del camarón): Los pedidos realizados por un comprador en el exterior se lo realiza teniendo en cuenta la talla, los clientes realizan sus pedidos.
- Compra del camarón: según el pedido realizado del extranjero, se solicita una muestra del camarón que se relaciona con la talla solicitada por el cliente, este paso del proceso se lleva a cabo en 10 días.
- Evaluación de la calidad de la muestra del camarón (24 horas antes de la pesca): Se procede a comprobar por los especialistas si la muestra, se corresponde con el pedido y si tiene las especificaciones e calidad exigidos por el cliente. Si la calidad no se corresponde, se procede a la búsqueda de otro proveedor, este paso del proceso se lleva a cabo 24 horas antes de la pesca.
- Programación de la pesca: una vez que es aprobada la calidad según las especificaciones del cliente, se envía el material para la pesca gavetas, bins, hielo, metabisulfito, este paso del proceso se lleva a cabo en 8 horas.
- Clasificación del camarón: en la empacadora se clasifica el camarón por calidad y talla, este paso del proceso se lleva a cabo en 4 horas.
- Limpieza y empaque: se retiran todas las impurezas y en paralelo se van ejecutando los trámites para la exportación, este paso del proceso se lleva a cabo en 5 horas.
- Cámara de frío a menos 25 grados: Se coloca el producto a esas condiciones de temperatura para conservación, este paso del proceso se lleva a cabo en 15 días.
- Se embarca en contenedor refrigerado: que será en encargado de conservar la temperatura adecuada en su traslado hasta el puerto, este paso del proceso se lleva a cabo en 3 horas con 30 minutos.

- Entrega en el puerto: se hace la entrega de la mercancía, para su posterior traslado al lugar del pedido, este paso del proceso se lleva a cabo en 1 hora.

En esa observación del proceso se pudo comprobar que se pierde por manipulación un 30% del hielo que se produce lo cual representa alrededor de 675 mil dólares americanos, ya que los operarios no tienen cuidado, por la rapidez con que hacen el llenado de los bins o gavetas contenedores de los camarones vivos. Por otra parte, los gastos logísticos representan el 40% de los gastos luego del costo de la materia prima que es el camarón precio que está sujeto básicamente a la oferta y demanda del mismo en el mercado internacional. Lo que indica que tiene necesidad de bajar esos costos para ser más competitivo (Empacadora "Camarón Frío", 2017).

Seguidamente explicaremos como interpretar las tablas de tallas de camarón con cabeza y sin cabeza las mismas que se encuentran detalladas en su totalidad en el apéndice.

El camarón tiene una peculiar representación, el número de la talla representa la cantidad de camarones que aproximadamente tiene un kilo cuando se trata de camarón exportado con cabeza y cuantos representan una libra cuando se trata de camarón en cola es decir descabezado, lo que significa que mientras más pequeño es el número de la talla, más grande son los camarones es decir pesan más gramos. Teniendo en cuenta la talla, los clientes realizan sus pedidos.

En otro orden de cosas, se puede señalar que las sugerencias de mejora del proceso logístico desde la cosecha del camarón hasta su llegada a la empacadora inician en un primer momento en la cosecha del camarón, con la incorporación del hielo. Momento en el que se desperdicia una cantidad importante de este producto al momento de echarlo en los

contenedores bines o gavetas donde se deposita la captura. También muchas veces estos contenedores se dejan sin tapas y el hielo se derrite con más rapidez, tanto en época de lluvia como de sol. Además, no siempre se utilizan las carpas movibles para disminuir los efectos del clima. Estos problemas evidencia falencias que en muchas ocasiones se pasan por alto, pero que sin lugar a dudas tienen una repercusión en los costos de la empacadora.

Por otra parte, se ha identificado que otro elemento del costo que está ocasionando debilidades, es la mano de obra, no sólo su productividad sino además su calificación, destreza, habilidades en las operaciones y sobre todo en su sentido pertenencia y de responsabilidad hacia los resultados de la entidad. Situación que se agudiza ante la no definición de claras políticas con respecto a la logística de la empacadora. Aspecto que no permite conseguir el nivel de compromiso e implicación necesario para lograr los niveles de eficiencia y eficacia a que se aspira.

La idea es alcanzar cambios no disruptivos, más bien haciendo una ligera reducción de costos, sin perder los estándares de calidad, con mejores condiciones de seguridad y la reducción de tiempo de entregas. Estas ideas fueron expresadas por los propios trabajadores, una vez que la dirección le planteó la necesidad de disminuir los costos, para buscar más competitividad y obtener mayor beneficio para todos.

Seguidamente se muestran las acciones que se ejecutaron y el efecto económico que se provocó.

3.2 Resultados de la entrevista al Gerente logística de la empacadora.

A continuación, se muestra el resultado obtenido con la aplicación de este instrumento de investigación.

Tabla 1 Entrevista al Gerente de Logística de la Empacadora "Camarón Frío"

No.	Preguntas	Respuestas
1.	¿Qué tiempo hace que lleva realizando estas funciones logísticas?	7 años en esta empacadora y 5 en otra de este mismo territorio.
2.	¿Cuáles son a su criterio, los problemas más significativos que posee la gestión logística desde la cosecha del camarón hasta su llegada a la empacadora?	Sin lugar a dudas los problemas más significativos están vinculados a los costos que tiene la actividad, dentro de sus principales barreras son los altos costos de personal y del hielo.
3.	¿Considera a la empacadora como una referencia en el mercado de la exportación de camarones?	La empresa, es un referente en este mercado, así lo demuestran las cantidades que vende mensualmente de camarón de alrededor de 6.000.000,00 libras. Además logra un crecimiento de un 10% como promedio en sus ventas. El sector camaronero logró ventas de 46.153.846,15 lbs mensuales en año 2016. Por lo que esta empacadora logró un 13% de participación.
4.	¿Con qué frecuencia la empacadora le realiza control del proceso logístico de camarón?	Se realizan controles diarios sobre todo a la entrada del producto a la empacadora, no así al proceso desde su cosecha. Lo cual significa una debilidad de la actividad, porque se esconden aspectos a los que no le dedicamos la debida atención.
5.	¿En qué período del año se incrementan los costos logísticos?	En el invierno, las lluvias afectan desde la cosecha, porque se requiere del doble de hielo, se incrementan las enfermedades de los trabajadores, se incrementa el tiempo de entrega.
6.	¿Dispone de un presupuesto para la actividad que dirige?	Se dispone de un presupuesto global para la actividad, pero nos proponemos hacer una desagregación por actividades para incrementar el control de los gastos.
7.	¿En qué aspectos la	Debe mejorar en la organización de sus actividades,

	empacadora puede mejorar la gestión logística del camarón?	una mejor utilización de la fuerza de trabajo, desarrollar valores en el colectivo, incentivar el ahorro, mejorar el control.
8.	¿Cuál es el porcentaje de los costos logísticos de la empacadora con respecto al total de los costos?	15 %, se pierde mucho más en la época lluviosa, en esta que recién ha pasado que ha sido muy extensa los costos llegaron al 22%.

Fuente: Entrevista al Gerente de Logística de la Empacadora "Camarón Frío"

Elaborado por: Autor

Los resultados de la entrevista realizada al gerente de Logística de la Empacadora "Camarón Frío", corroboraron los obtenidos por los demás instrumentos de investigación, así como ayudaron al planteamiento de las acciones de mejoramiento del proceso logístico del camarón de la empacadora que se estudia.

3.3 Acciones para la mejora del proceso logístico desde la cosecha del camarón hasta su llegada a la empacadora

Dentro de las acciones mejoramiento del proceso logístico se encontraron:

- Mejoramiento de la organización en la programación de la cosecha y en la utilización de la fuerza de trabajo.
- Realización de un mejor control de la cantidad del producto que llega y del tiempo que se tarda en llegar a la empacadora.
- Desarrollo una sistemática comunicación con el personal, en especial con los proveedores, clientes del camarón lo que le permitirá tener una amplia perspectiva de lo que está fallando en la logística de la empacadora.
- Definición de un presupuesto para la cadena de abastecimiento, lo que servirá para crear las metas logísticas.

- Definición de indicadores de gestión del hielo, fijando metas operativas.
- Desarrollo de una visión de lo que sucede con el producto a lo largo de la cadena logística y disponer de una información en línea, veraz y oportuna, vinculada tanto a las características físicas como con la información de la actividad.

3.4 Impacto económico de las medidas aplicadas

Es bueno destacar, la participación de los directivos de la empacadora en los análisis realizados sobre la posibilidad de hacer las mejoras a su proceso logístico. Por otro lado, entender la incorporación de objetivos, como es la reducción de los costos operacionales, la optimización de la fuerza de trabajo, el incremento de la rentabilidad del negocio, influirá en la futura remuneración de directivos y trabajadores.

Con las mejoras implementadas se logró un impacto económico en los resultados financieros de la Empacadora, por el ahorro en el gasto de la compra de hielo y en el gasto de salario, resultados que serán mostrados en los siguientes epígrafes de esta sección.

Finalmente señalar, que la valoración de la actividad logística se pudo realizar, por los datos obtenidos de la información económica financiera y la colaboración brindada por el Gerente de la actividad logística de la Empacadora objeto de estudio, lo que permitió implementar las acciones e implicar al personal requerido en este propósito.

3.3.1 Ventas, gastos y utilidad bruta promedio de la empacadora

Según la información obtenida, por directivos de la Empacadora "camarón frío", sobre la cantidad y precios promedio de la exportación del producto en un mes, expresado en libras, se procedió a la determinar los indicadores.

Tabla 2 Ventas promedio de la Empacadora

Ventas promedio, en libras	
Cantidad mensual vendida	6.000.000,00
Precio promedio de venta extranjero	3,10
Venta mensual	18.600.000,00
Venta anual	223.200.000,00

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

La empacadora realiza ventas mensuales de \$18.600.000, que representan ingresos anuales de alrededor de \$396.000.000,00. En el período anterior logró ventas por valor de \$223.200.000,00, por lo que logró un crecimiento de un período a otro de un 10%, superior a los valores alcanzados por otras empacadoras, por ejemplo en el estudio realizado por (Campodónico & Sernaqué (2015), sólo se logra un crecimiento de 1,08% aspecto que demuestra el nivel de actividad y crecimiento que logra la empacadora objeto de estudio.

Sin embargo, es importante destacar que la exportación del sector acuícola crece en un promedio anual de 10% desde el 2007, según (El Universo, 2014), por lo que se puede afirmar que la empacadora logra un crecimiento similar al del sector. Aspecto que se puede considerar de muy positivo.

Tabla 3 Costo de venta promedio de la Empacadora

Costo de venta promedio, en libras	
Cantidad mensual vendida de camarón	6.000.000,00
Precio promedio de compra	2,55
Costo de venta mensual	15.300.000,00
Costo de venta anual	183.600.000,00

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

La empacadora tiene un costo mensual de \$15.300.000,00, que representan costos anuales de alrededor de \$183.600.000,00. Estos costos representan un 78% de las ventas totales, porcentaje superior al que logran otras empacadoras del sector, según Campodónico &

Sernaqué (2015) la empacadora por ellos estudiada tiene comportamientos de sus costos de venta del 75% con respecto a sus ventas totales. Significa que la empacadora “Camarón frío” debe mejorar su eficiencia sobre la base de los estudios empíricos revisados similares a esta investigación.

El precio a que compra y vende la empacadora le genera un margen de utilidad \$0,22. No obstante, según la investigación de Campodónico & Sernaqué (2015), se puede lograr un margen de utilidad de \$0,32 a \$0,40. Aspecto que indican que existe ineficiencia en las operaciones de la empacadora.

Tabla 4 Utilidad Bruta en Ventas de la Empacadora

Utilidad Bruta en Ventas	
Utilidad Bruta mensual en Ventas	3.300.000,00
Utilidad Bruta anual en Ventas	39.600.000,00

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

Alcanza como promedio utilidades bruta en ventas mensuales de \$ 3.300.000,00 y anuales de \$39.600.000,00

3.3.2 Ahorro en el gasto de hielo

En el proceso de observación realizado al proceso logístico se pudo apreciar, que en la manipulación del hielo se generaba una merma de alrededor del 30%, debido a la mala manipulación y a la demoras en su extracción fundamentalmente. Elemento que sirvió de base para proponer un ahorro en la cantidad de este producto, que es indispensable para mantener el camarón en óptimas condiciones.

Dentro de los problemas fundamentales identificados se encuentran:

Problema

En la empacadora “Camarón frío” se produce un 50% del hielo requerido para proceso logístico y el otro 50% se compra a terceros.

El saco de 50 libras tiene un costo promedio de producción de \$0,35 y el precio promedio de compra a terceros es de \$0,90 y puede llegar a un precio máximo de compra de \$1,20.

La capacidad de producción de hielo en la empacadora “Camarón frío” es 90.000 sacos de hielo al mes (cuatro millones quinientos mil libras de hielo al mes) más 2400 bins de hielo al mes (tres millones de libras de hielo mes), es decir que la producción total de hielo de la empacadora “Camarón frío” es de siete millones quinientos mil libras de hielo.

De los siete millones quinientos mil libras de hielo que se producen con un costo total de 2,6 millones de dólares americanos, se merma el 30% lo que asciende alrededor de 675 mil dólares americanos , es decir que lo neto que se produce es cinco millones doscientos cincuenta mil libras de hielo por lo cual cinco millones quinientos cincuenta mil libras de hielo se compran a terceros esta compra a terceros asciende a 6,1 millones de dólares americanos, cabe indicar que la merma se produce solo en el hielo que se produce, ya que el hielo comprado a tercero se lo utiliza al instante de la compra por lo cual no existe merma.

El 30% de merma del hielo propio producido se deriva de la siguiente manera.

- Manipulación 15%, que asciende aproximadamente a 101 mil dólares americanos.
- Almacenamiento 10%, que asciende aproximadamente a 67 mil dólares americanos.
- Clima 40% verano y 50% invierno, que asciende aproximadamente a 337 mil dólares americanos.

– Calidad del hielo 25%, que asciende aproximadamente a 170 mil dólares americanos.

Mejoras para la utilización del hielo

- Implementar mejoras térmicas en la cámara de frío.
 - Cambio en la reposición de aislamiento para lo cual se invierta \$60.000.
 - Cambio en el sistema de enfriamiento “evaporadores” para lo cual se invierta \$40.000.

Con esto se reduce el 10% de la merma de almacenamiento.

- Implementar el proceso de llenado de sacos, hielo en fundas plásticas de polipropileno de alta densidad con sellado automático.
 - Máquina llenadora y selladora de fundas para lo cual se invertiría en 3 máquinas con el costo unitario de \$6.000 lo cual da un costo total de \$18.000.

Con esto se reduce el 15% de la merma por manipulación.

3.3.3 Ahorro en el gasto de salario

Teniendo en cuenta los resultados de la observación realizada al proceso logístico se pudo apreciar, cierta desorganización del personal encargado de esta actividad, no se apreció la sincronización entre las labores desarrolladas por el personal a cargo. Situación que dio lugar a plantear una propuesta de ahorro del gasto de salario.

Dentro de los problemas identificados se encuentran:

- Uso extensivo de la mano de obra para el proceso.

- Lavado de sacos se necesitan 16 personas.
- Lavado de bines se necesitan 8 personas.

Mejoras para mano de obra

1.- Implementar una lavadora de sacos industriales para lo cual se invierta \$60.000.

Esto reduciría 10 personas en el proceso de lavado de sacos.

2.- Mejorar el proceso de lavado de bines con la puesta en funcionamiento de la máquina lavadora de bines, para lo cual se invierta \$3.000.

Esta inversión no genera ahorro, pero mejora la calidad de lavado de los bines.

A continuación se muestra el Estado de Pérdidas y Ganancias actual y proyectado con los valores reducidos por las mejoras implementadas.

Tabla 5 Estado de Pérdidas y Ganancias

Estados de Resultados Actual	
Detalles	2016
Ventas Netas	223.200.000,00
Costo de Venta	183.600.000,00
Utilidad Bruta	39.600.000,00
Costos logísticos de hielo	9.240.000,00
Gastos de Ventas	907.044,00
Gastos de Mano de Obra	910.752,00
Gastos de Mano de Obra logística	141.696,00
Gasto Generales de Administración	222.504,00
Otros gastos	207.896,00
Utilidad Operacional	27.970.108,00
Gastos Financieros	55.620,65

Utilidad Antes Participación	27.914.487,35
Participación trabajadores 15 %	4.187.173,10
Utilidad Antes Impuesto Renta	23.727.314,25
Impuesto 22%	5.220.009,13
Utilidad Neta	18.507.305,11

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

En la proyección del Estado de Pérdidas y Ganancias, se consideró mantener el mismo nivel de ventas y costos y gastos anteriores, excepto el costo logístico de hielo y la mano de obra de la actividad logística, para poder apreciar de mejor manera, el resultado que las mejoras provocan en la empacadora.

Tabla 6 Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado

Estados de Resultados Actual	
Detalles	2017
Ventas Netas	223.200.000,00
Costo de Venta	183.600.000,00
Utilidad Bruta	39.600.000,00
Costos logísticos de hielo	9.043.125,00
Gastos de Ventas	907.044,00
Gastos de Mano de Obra	910.752,00
Gastos de Mano de Obra logística	106.272,00
Gasto Generales de Administración	222.504,00
Otros gastos	207.896,00
Utilidad Operacional	28.202.407,00
Gastos Financieros	55.620,65
Utilidad Antes Participación	28.146.786,35
Participación trabajadores 15 %	4.222.017,95
Utilidad Antes Impuesto Renta	23.924.768,40

Impuesto 21%	5.024.201,36
Utilidad Neta	18.900.567,03

Fuente: (Empacadora "Camarón Frío", 2017)

Elaborado por: Autor

El ahorro del 25% (10% por almacenamiento y 15% de manipulación del hielo provoca un ahorro de \$196.875,00; por su parte el ahorro del gasto de salario por los 10 trabajadores menos, provoca un ahorro de \$35.424,00, representando un ahorro general de \$232.299,00.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Lo anterior señalado, demuestra la necesidad de perfeccionamiento del proceso logístico desde su cosecha hasta la empacadora, así como la adecuada coordinación de las actividades que intervienen en este proceso. Además que no se puede perder de vista el impacto de las misma en los costos operativos. La desagregación de los costos debe asegurar la información consolidada y necesaria para la toma de decisiones y el control general de la función logística.

El trabajo demuestra la necesidad de crear conciencia de la importancia de la reducción de los costos operacionales por su alto porcentaje en el costo logístico total. En este proceso de control de costos logísticos lleva una adecuada planeación de acciones de mejoramiento de manera sistemática sobre la base de la eliminación de los problemas identificados, con la finalidad de mantenerlos en límites razonables.

Se apreció en el desarrollo de este artículo que se requiere de mucho compromiso con el personal, tanto directivo como operarios, para alcanzar un equilibrio apropiado de los diferentes costos logísticos y la calidad de los productos brindados a los clientes.

Se recomienda continuar estudios similares, hasta lograr la mejora continua de los procesos logísticos en la empacadora “Camarón frío”, que asegure un uso óptimo de los recursos que posee.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albert, M. (2007). *La Investigación Educativa. Claves Teóricas*. España: Mc Graw Hill.

Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Pearson Educación.

Cámara Nacional de Acuacultura. (2017). *Estadísticas de la Cámara Nacional de Acuacultura*. Guayaquil: Cámara Nacional de Acuacultura.

Camaronicultores de Sonora. (2009). *Estudio de la infraestructura logística para la exportación del camarón blanco a algunas ciudades de Estados Unidos y Canadá*. México.

Campodónico Piedra, C. J., & Sernaqué Cruz, B. C. (2015). *Análisis de los costos estimados para la implementación de la planta empacadora de la empresa Cofimar S.A. de la ciudad de Guayaquil en el año 2014*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil.

Chipantiza Sudario, F., & Castillo Cortez, A. (2015). *Plan estratégico de exportación de camarón ecuatoriano para el mercado de Dubái, Emiratos Árabes Unidos*. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil.

Chipantiza Sudario, F., & Castillo Cortez, Á. (2015). *Plan estratégico de exportación de camarón ecuatoriano para el mercado de Dubái, Emiratos Árabes Unidos*.
Guayaquil: Universidad Politecnica Salesiana Ecuador.

El Universo. (23 de 10 de 2014). *Camarón disputa con el banano en exportaciones*.

Obtenido de

<http://www.eluniverso.com/noticias/2014/10/23/nota/4135936/camaron-disputa-banano-exportaciones>

Empacadora "Camarón Frío". (2017). *Balances Financieros*. Guayaquil: Gerencia Financiera de la Empacadora "Camarón Frío".

Empacadora "Camarón Frío". (2017). *Estadísticas de la Empacadora "Camarón Frío"*.
Guayaquil: Departamento de Empacadora "Camarón Frío".

Empacadora "Camarón Frío". (2017). *Proceso logístico de la Empacadora "Camarón Frío"*. Guayaquil: Gerencia de Logística de la Empacadora "Camarón Frío".

Enamorado Solanes, R. (2017). *Industria Alimenticia y su repercusión en la salud*.

Enriquez Caro, R. (1 de 10 de 2014). *El Proceso Logístico*. Obtenido de

<http://www.administracionmoderna.com/2012/04/el-proceso-logistico.html>

FAO. (23 de 11 de 2006). *Pesca de arrastre del camarón: revolución a bordo*. Obtenido de

<http://www.fao.org/newsroom/es/news/2006/1000443/index.html>

FAO. (2016). *Ingeniería de la producción*. Obtenido de

<http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/v8490s04.htm>

FAO. (2017). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016*. POTTUVIL, SRI LANKA: FAO.

FAO. (22 de 06 de 2017). *METODOS MEJORADOS PARA LA MANIPULACION DEL PESCADO FRESCO*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/V7180S/v7180s08.htm>

Gestión de Riesgos. (13 de 07 de 2017). Obtenido de <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/aguajes/>

Hernández, R. (2014, p.126). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: McGraw Hill.

Jany, J. (2005). *Investigación integral de mercados*. Bogotá: McGraw Hill.

Lagarda Leyva, E. (2016). Evaluación del desempeño de la cadena de suministro del camarón blanco de agua dulce. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, Vol. 9, No. 1, pp. 33-55.

Salazar Araujo, J. F. (2014). La Gestión de Abastecimiento de Medicamentos en el Sector Público Peruano: Nuevos Modelos de Gestión. *Sinerg. innov.*, 160-228.

Trespacios, J., Vázquez, R., & Bello, L. (2012). *Investigación de Mercados*. Madrid: Ediciones Paraninfo.

APÉNDICE

Apéndice 1. Entrevista al gerente de logística

GUÍA DE ENTREVISTA

1. ¿Qué tiempo hace que lleva realizando estás funciones logísticas?
2. ¿Cuáles son a su criterio los problemas más significativos que posee la gestión logística desde la cosecha del camarón hasta su llegada a la empacadora?
3. ¿Considera a la empacadora como una referencia en el mercado de la exportación de camarones?
4. ¿Con qué frecuencia la empacadora le realiza control de los suministros de camarón?
5. ¿En qué período del año se incrementan los costos logísticos?
6. ¿Dispone de un presupuesto para la actividad que dirige?
7. ¿En qué aspectos la empacadora pueden mejorar la gestión logística del camarón?

Apéndice 2. Tablas de talla de camarones con cabeza

Tamaño (gr)		Tallas	Porcentaje
7,1	7,5	100-120	5%
		120-140	95%
7,6	8,0	100-120	30%
		120-140	70%
8,1	8,5	100-120	60%
		120-140	40%
8,6	9,0	80-100	10%
		100-120	70%

		120-140	20%
9,1	9,5	80-100	30%
		100-120	50%
		120-140	20%
9,6	10,0	80-100	40%
		100-120	55%
		120-140	5%
10,1	10,5		
		80-100	60%
		100-120	40%
10,6	11,0	70-80	5%
		80-100	75%
		100-120	20%
11,1	11,5	70-80	10%
		80-100	85%
		100-120	5%
11,6	12,0		
		70-80	30%
		80-100	70%
12,1	12,5	60-70	5%
		70-80	45%
		80-100	50%
12,6	13,0	60-70	10%
		70-80	60%
		80-100	30%
13,1	13,5	60-70	15%
		70-80	70%
		80-100	15%
13,6	14,0	60-70	35%
		70-80	55%
		80-100	10%
14,1	14,5	60-70	55%
		70-80	40%
		80-100	5%
14,6	15,0	50-60	5%
		60-70	65%
		70-80	30%
15,10	15,50	50-60	10%
		60-70	75%
		70-80	15%
15,6	16,0	50-60	15%

		60-70	80%
		70-80	5%
16,1	16,5	50-60	35%
		60-70	65%
16,6	17,0	50-60	50%
		60-70	50%
17,1	17,5	50-60	65%
		60-70	35%
17,6	18,0	50-60	80%
		60-70	20%
18,1	18,5	40-50	10%
		50-60	80%
		60-70	10%
18,6	19,0	40-50	20%
		50-60	75%
		60-70	5%
19,1	19,5	40-50	30%
		50-60	70%
19,6	20,0	40-50	45%
		50-60	55%
20,1	20,5	40-50	50%
		50-60	50%
20,6	21,0	40-50	65%
		50-60	35%
21,1	21,5	40-50	75%
		50-60	25%
21,6	22,0	40-50	85%
		50-60	15%
22,1	22,5	30-40	10%
		40-50	80%
		50-60	10%

22,6	23,0	30-40	15%
		40-50	80%
		50-60	5%
23,1	24,0	30-40	25%
		40-50	75%
24,1	25,0	30-40	40%
		40-50	60%
25,1	26,0	30-40	60%
		40-50	40%
26,1	27,0	30-40	70%
		40-50	30%
27,1	28,0	30-40	90%
		40-50	10%
28,1	30,0	20-30	10%
		30-40	85%
		40-50	5%
30,1	33,0	20-30	20%
		30-40	80%
33,1	35,0	20-30	50%
		30-40	50%

Apéndice 3. Tablas de talla de camarones sin cabeza

Tamaño (gr)		Tallas	Porcentaje
6,1	6,5	71/90	10%
		91/110	80%
		111/130	10%
6,6	7,0	61/70	35%
		71/90	55%
		91/110	10%
7,1	7,5	61/70	5%
		71/90	50%

		91/110	45%
7,6	8,0	61/70	10%
		71/90	70%
		91/110	20%
8,1	8,5	61/70	10%
		71/90	80%
		91/110	10%
8,6	9,0	61/70	45%
		71/90	50%
		91/110	5%
9,1	9,5	51/60	5%
		61/70	55%
		71/90	40%
9,6	10,0	51/60	10%
		61/70	80%
		71/90	10%
10,1	10,5	51/60	5%
		61/70	70%
		71/90	25%
10,6	11,0	51/60	55%
		61/70	35%
		71/90	10%
11,1	11,5	51/60	50%
		61/70	40%
		71/90	10%
11,6	12,0	41/50	20%
		51/60	70%
		61/70	10%
12,1	12,5	41/50	20%
		51/60	65%
		61/70	15%
12,6	13,0	41/50	30%
		51/60	65%
		61/70	5%
13,1	13,5	41/50	50%
		51/60	40%
		61/70	10%
13,6	14,0	41/50	50%
		51/60	45%
		61/70	5%
14,1	14,5	36/40	20%

		41/50	75%
		51/60	5%
14,6	15,0	36/40	15%
		41/50	80%
		51/60	5%
15,10	15,50	36/40	25%
		41/50	70%
		51/60	5%
15,6	16,0	36/40	35%
		41/50	60%
		51/60	5%
16,1	16,5	31/35	5%
		36/40	55%
		41/50	40%
16,6	17,0	31/35	5%
		36/40	45%
		41/50	50%
17,1	17,5	31/35	5%
		36/40	75%
		41/50	20%
17,6	18,0	31/35	10%
		36/40	65%
		41/50	25%
18,1	18,5	31/35	40%
		36/40	50%
		41/50	10%
18,6	19,0	31/35	30%
		36/40	60%
		41/50	10%
19,1	19,5	31/35	55%
		36/40	40%
		41/50	5%
19,6	20,0	26/30	10%
		31/35	80%
		36/40	10%
20,1	20,5	26/30	20%
		31/35	70%
		36/40	10%
20,6	21,0	26/30	25%
		31/35	65%
		36/40	10%

21,1	21,5	26/30	45%
		31/35	50%
		36/40	5%
21,6	22,0	26/30	55%
		31/35	40%
		36/40	5%
22,1	22,5	26/30	50%
		31/35	45%
		36/40	5%
22,6	23,0	26/30	50%
		31/35	45%
		36/40	5%
23,1	23,5	21/25	10%
		26/30	80%
		31/35	10%
23,6	24,0	21/25	5%
		26/30	85%
		31/35	10%
24,1	24,5	21/25	30%
		26/30	65%
		31/35	5%
24,6	25,0	16/20	5%
		21/25	55%
		26/30	40%
25,1	29,0	16/20	10%
		21/25	85%
		26/30	5%