



Marzo 2018 - ISSN: 1696-8352

TECNIFICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DEL CAMARÓN PARA SU EXPORTACIÓN TECHNIQUE IMPROVEMENT OF SHRIMP EXPORTS

**Autores
Docente**

MsC. Marlene Merizalde Sellán

Carrera de Comercio Exterior, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador
mmerizaldes@ulvr.edu.ec

Docente

Mg. Betty Aguilar Echeverría

Carrera de Comercio Exterior, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador
baguilare@ulvr.edu.ec

Estudiante

Tuárez Coello Byron Fabián

Carrera de Comercio Exterior, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Guayaquil, Ecuador
btuarezc@ulvr.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Marlene Merizalde Sellán, Betty Aguilar Echeverría y Tuárez Coello Byron Fabián (2018): "Tecnificación en la producción del camarón para su exportación" Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (marzo 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/03/produccion-camaron-exportacion.html>

RESUMEN

La implementación de nuevas tecnologías en el proceso productivo del camarón (*Litopenaeus Vannamei*) ha generado un crecimiento muy alto en las exportaciones del Ecuador, y a pesar que el mejoramiento de cada etapa por la que pasa el camarón antes de llegar al consumidor final representa inversiones a gran escala, genera beneficios cuantificables para quienes se dedican a esta actividad productiva.

Actualmente no solo las empresas empacadoras de camarón innovan en tecnología, de hecho, empresas afines a esta actividad están innovando a fin de incrementar la producción y mantenerse a la vanguardia de este mercado que representa uno de los rubros más altos dentro de los productos no petroleros exportados por Ecuador.

La participación activa de las empresas en ferias internacionales de este y otros sectores productivos ha ayudado indiscutiblemente a crear lazos comerciales con nuevos clientes y a mejorar los ya existentes.

En cuanto al camarón, y de acuerdo con la tendencia de las exportaciones, los niveles de crecimiento ha sido de alrededor del 88.41% en los últimos 14 años, cifra que se espera aumente en los próximos años.

Palabras clave: *Litopenaeus Vannamei*, tecnificación, camarón, ferias internacionales.

ABSTRACT

The implementation of new technologies in the production of shrimp (*Litopenaeus Vannamei*) has produced a great increase of exports in Ecuador, although these improvements in the process chain means very high investments in most of the steps, they generate significant benefits for all who are involved in this activity.

Actually not only the packing plants invest in new technology, also other related companies are looking for new and better ways to improve their processes in order to increase their production volumes and keep all market, market which represents one of the highest items exported by Ecuador other than petroleum

The active participation of the companies in international seafood shows helps strongly to improve commercial relations with new and actual clients. In relation to the shrimp itself, and according to the exports trends, the increase in the last few years has been annually 88.41%, and is expected to be even better in the next years.

Key words: *Litopenaeus Vannamei*, technique improvement, shrimp, seafood shows.

INTRODUCCIÓN

Ecuador es uno de los países pioneros en la exportación de camarón a diferentes destinos en el mundo, tales como: China, Corea del sur, Estados Unidos, Canadá, Chile, Colombia, Inglaterra, Francia, España, Italia, Alemania, entre otros. Esta industria del Sector Acuicultor tiene una larga trayectoria, y cabe indicar que por más de 80 años grandes empresarios han dedicado su tiempo, esfuerzo y recursos al proceso de producción de esta materia prima que representa uno de los rubros más altos entre los productos no petroleros exportados por el país.

El objetivo de los productores camaroneros y plantas empacadoras del país siempre ha sido mantenerse y ganar terreno en un mercado tan competitivo, por tanto la innovación e inversión en recursos y nueva tecnología es uno de los factores de los cuales se valen.

Gracias a las ferias internacionales realizadas en diferentes épocas del año, nuevos y posibles clientes visitan el país a fin de revisar cómo se realiza el proceso productivo del camarón, mismas que en la mayoría de los casos culminan con la consecución de grandes negocios y por ende apertura para nuevos mercados.

DESARROLLO

A raíz de la Revolución Industrial varios empresarios (en su mayoría capitalistas) que se dedicaban a este negocio se vieron en la necesidad de innovar y poco a poco tecnificar el proceso productivo del camarón, desde la etapa inicial que consiste en sembrar la larva en las piscinas artificiales hasta el empaque del mismo. Esto que inicialmente fue una necesidad, se convirtió luego en una oportunidad de mejora, puesto que, con la adquisición de máquinas clasificadoras se redujeron los tiempos de producción, se abarataron los costos en mano de obra y se incrementó en gran medida el volumen de libras procesadas y a la vez exportadas.

Actualmente se sigue incorporando nuevas tecnologías en toda la cadena de suministro de este insumo a fin de alcanzar la optimización de recursos, entre las más recientes podemos mencionar: máquinas cosechadoras, alimentadores automáticos, túneles de congelación, tanques para la hidratación (TUMBLER), calderos de cocción, pesadoras automáticas, selladoras automáticas, máquinas retráctil, enzunchadoras, etc. En este sentido se detalla a breves rasgos cómo se desarrolla este proceso productivo, mismo que comienza con la reproducción de la larva en laboratorios equipados para este fin, una vez que alcanza su periodo de maduración es sembrada en las piscinas que son previamente preparadas con fertilizantes y abonos para que en el proceso de engorde el camarón absorba los nutrientes.

La alimentación se realiza por medio de abastecedores automáticos regulados para que en el día y en diferentes horarios disparen descargas de balanceado, estos equipos son monitoreados y recargados por el personal que en su momento realizaba la misma actividad de alimentar el camarón pero de una manera manual, dispersando el balanceado sobre el agua. Al término del ciclo de crecimiento el camarón es capturado con utilización de máquinas cosechadoras que absorben a razón de 800 libras de camarón cada 5 minutos, luego es colocado en tinas para ser tratado con solución de Metabisulfito de sodio (preservante E23) y posteriormente es enhielado en tinas y/o gavetas para ser transportado en camiones tipo plataforma hasta las plantas empacadoras donde es seleccionado en máquinas clasificadoras según su tamaño y calidad, finalmente, se empaqueta en cajas de cartulina según la programación u orden de pedido determinada para cada talla.

El producto empacado es colocado en coches de acero inoxidable, se registra en el sistema mediante lectura de códigos de barras pegados en las cajetas con la utilización de equipos sistematizados (hand held) a fin de tener información en línea de todo lo que ingresa a la planta, luego del registro se guarda en los túneles de congelación donde permanecen por un lapso de 10 a 12 horas hasta alcanzar la temperatura adecuada (-18°C).

Congelado el producto, es guardado en cartones y sellado con la utilización de máquinas enzunchadoras o encintadoras, según sea el caso, se paletiza y almacena en cámaras de frío hasta su posterior despacho y exportación al exterior.

Todo lo antes mencionado en un principio se realizaba de manera manual, a excepción de la congelación del producto, pero fue debido al incremento en la demanda internacional que poco a poco se tuvo que innovar e introducir nuevas tecnologías en la cadena de suministros de esta industria para mejorar la productividad, cumplir con la alta demanda del mercado internacional y con esto, incrementar las exportaciones.

El Banco Central del Ecuador registra datos del crecimiento que han tenido las exportaciones de este insumo en las ultimas 3 décadas, y a pesar del declive considerable que hubo entre los años 1999 y 2002 por la afectación que sufrieron casi el 100% de productores con la aparición del virus de la mancha blanca y que representó un 99% de la mortalidad para el camarón y el retiro de muchos de esta actividad productiva, observamos un crecimiento de 88.41% (\$2.281.189 millones de dolares) al término del 2016 en relación a lo exportado en el 2003, (gráfica 1).



Fuente: Banco Central del Ecuador (Gráfica 1)

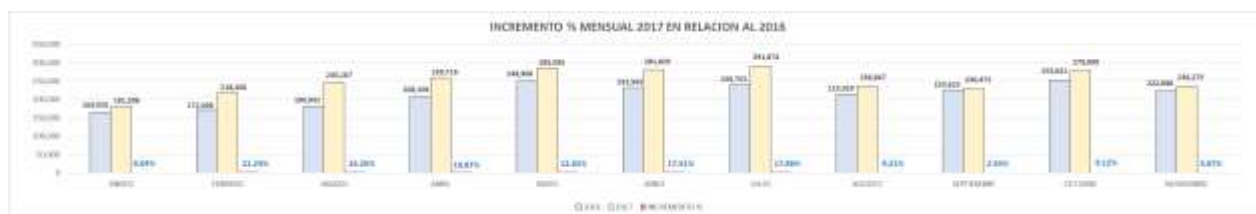
Elaborado: Autores

Es evidente según los datos estadísticos recabados que a este sector le costó 8 años recuperarse de la terrible recesión producto del virus de la mancha blanca y recién en el 2010 se puede notar que nuevamente alcanzó el nivel de exportación que mantuvo hasta 1998.

Desde el 2010 la curva se mantiene de manera creciente, observándose un gran repunte entre los años 2012 al 2014 y muy a pesar del declive que existió en el 2015 del -10% en las exportaciones debido a la situación económica que se afrontó mundialmente y que repercutió a todos los sectores productivos, se

logró superar este pequeño bache al 2016 con un incremento de 2.58% en las exportaciones en relación al año 2015.

La información más actual con la que se cuenta es a Noviembre del 2017 y el resultado visible es que las exportaciones siguen creciendo y muestra de aquello es el crecimiento porcentual que hubo en el 2017 en relación a lo exportado en el 2016 (dato tomado de Ene – Nov), al revisar de manera general este periodo, observamos un incremento en las exportaciones de 13.95% que equivale a \$383.241 miles de millones de dólares (gráfica 4).



Fuente: Banco Central del Ecuador (Gráfica 5)

Elaborado: Autores

Es importante destacar que parte de este crecimiento se debe a las características propias del camarón ecuatoriano, tales como: su sabor y textura, que sumado al estricto control de calidad durante el procesamiento aseguran su inocuidad hasta llegar al consumidor final. Estas características hacen del camarón, un producto único y muy apetecido internacionalmente, por lo cual se distribuye en grandes supermercados y cadenas de restaurantes. Actualmente Ecuador ocupa el segundo lugar en el ranking de los 10 principales países exportadores de camarón a nivel mundial, lo que es un precedente de la excelente calidad del producto que se oferta (gráfica 2).

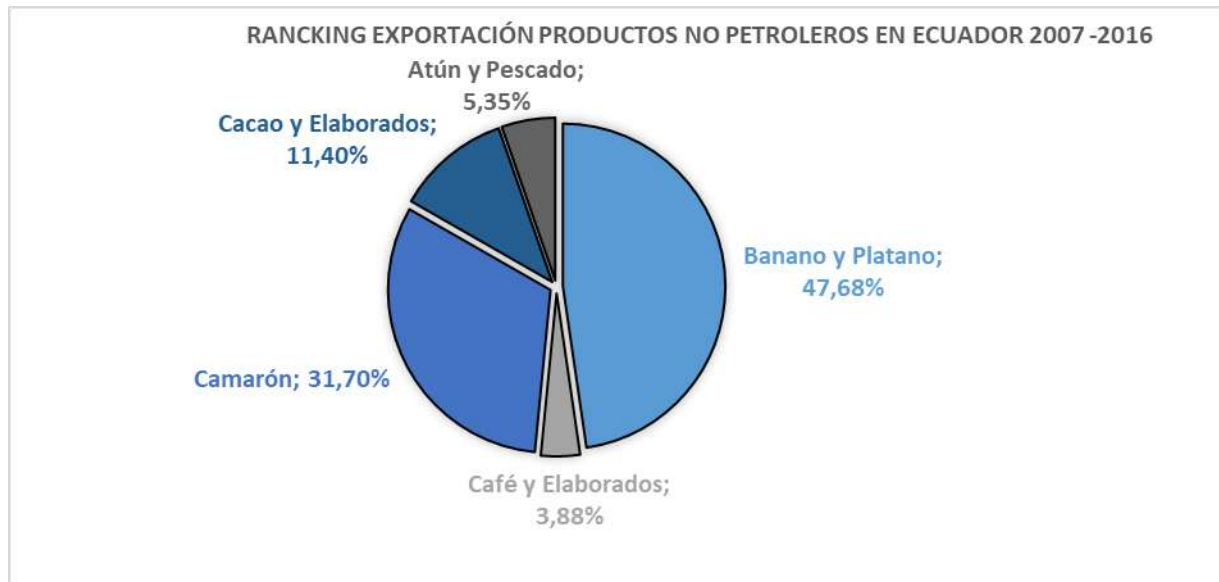
TOP DIEZ DE LOS PRINCIPALES EXPORTADORES DE CAMARÓN EN EL MUNDO DURANTE LOS ULTIMOS DIEZ AÑOS										
LUGAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	TAILANDIA	TAILANDIA	TAILANDIA	TAILANDIA	TAILANDIA	TAILANDIA	TAILANDIA	INDIA	INDIA	INDIA
2	VIETNAM	VIETNAM	VIETNAM	VIETNAM	VIETNAM	INDIA	INDIA	VIETNAM/ECUADOR	ECUADOR	ECUADOR
3	INDONESIA	INDONESIA	INDONESIA	INDONESIA	INDIA	VIETNAM	VIETNAM/ECUADOR	INDONESIA	VIETNAM	VIETNAM
4	INDIA	INDIA	ECUADOR	INDIA	INDONESIA	ECUADOR	INDONESIA	CHINA	INDONESIA	INDONESIA
5	ECUADOR	ECUADOR	INDIA	ECUADOR	ECUADOR	CHINA	CHINA	TAILANDIA	CHINA	ARGENTINA
6	CHINA	CHINA	CHINA	CHINA	CHINA	ARGENTINA	ARGENTINA	ARGENTINA	TAILANDIA	CHINA
7	BANGLADESH	BANGLADESH	BANGLADESH	BANGLADESH	ARGENTINA	BANGLADESH	BANGLADESH	BANGLADESH	ARGENTINA	TAILANDIA
8	ARGENTINA	MEXICO	ARGENTINA	MEXICO	BANGLADESH	MALASIA	MALASIA	CANADA	BANGLADESH	BANGLADESH
9	MEXICO	ARGENTINA	MEXICO	NIGERIA	MALASIA	MEXICO	CANADA	DENMARK	MALASIA/CANADA	MEXICO
10	MALASIA	MALASIA/CANADA	DINAMARCA	ARGENTINA	CANADA	CANADA	CANADA	MEXICO	MEXICO	CANADA

Fuente: The Observatory of Economic complexity (Gráfica 2)

Elaborado: Autores

En cuanto a los productos tradicionales no petroleros, la exportación del banano y plátano está por encima de los demás productos de este grupo y se ha mantenido así durante los últimos 10 años

representando un 47.68%, seguido del camarón con un 31.70%, cacao y sus elaborados con 11.40%, atún y pescado con 5.35% y el café y sus elaborados con un 3.88%. (Gráfica 3).



Fuente: Banco Central del Ecuador (Gráfica 3)

Elaborado: Autores

Sin embargo, y revisando el mismo periodo, el camarón ha tenido un incremento porcentual del 76.25%, seguido del cacao y elaborados con un 68.09%, banano y plátano con un 52.36%, atún y pescado con 30.83% y el café y elaborados con 17.01%. (Grafica 4).



Fuente: Banco Central del Ecuador (Gráfica 4)

Elaborado: Autores

Indiscutiblemente la tecnificación ayuda a mejorar los niveles de productividad, pero a su vez, la participación en ferias permite a las empresas tener presencia más activa en estos eventos donde nacen y se consolidan relaciones comerciales. La Directora Ejecutiva de la CNA (Cámara Nacional de Acuacultura), Ing. Yahira Piedrahita, manifiesta que: “estar presente en eventos comerciales importantes como lo son las ferias internacionales, permite al empresario congregarse con una considerable cantidad de profesionales y actores de esta industria para poder realizar nuevos lazos y afianzar las relaciones comerciales existentes con sus clientes”.

La Cámara Nacional de Acuacultura organiza la exposición de empresas ecuatorianas en las siguientes ferias comerciales que son las más importantes en este ámbito comercial de la industria de productos del mar:

Seafood Expo North América – Boston, Estados Unidos

Seafood Expo Global – Bruselas, Bélgica

Conxemar – Vigo, España

China Fisheries & Seafood Expo – Qingdao China

Para formar parte en la participación de estas ferias, las empresas deben estar debidamente habilitadas y registradas ante las entidades de control de Ecuador (Subsecretaría, Instituto de Pesca, etc.) y el país al que se dirige el evento, además de cumplir con todos los requisitos sanitarios y legales para exportar a dicho mercado.

En relación a este tema la Coordinadora en Comercio Exterior, Econ. Ma. Fernanda Vilches, recalca que el objetivo de la CNA es promover el desarrollo de la industria acuícola ecuatoriana, fomentando la competitividad en un marco de respeto a las normas sociales y ambientales. La funcionaria también manifiesta que: “desde el Departamento de Comercio Exterior se impulsa la promoción de exportaciones a través de ferias internacionales, el organismo brinda soporte técnico, gestiona y da seguimiento a temas relacionados con las actividades de comercio exterior y de la industria.

METODOLOGÍA

El desarrollo del presente artículo se realizó mediante el método deductivo bibliográfico y enfoque empírico. Con la ayuda de la internet se revisó la situación actual de la exportación de camarón en Ecuador y como ha influido la tecnificación en esta industria a través de la historia, según datos recabados del BCE y diferentes fuentes bibliográficas.

Mediante la utilización de cuadros se demuestra la evolución y repunte de esta industria en el mercado internacional a pesar de las dificultades que ha sufrido, y básicamente como resurgió luego de la enfermedad (mancha blanca) que afectó la producción del camarón en 1999.

También se contó con el apoyo de la Ing. Yahira Piedrahita Falquez - Directora Ejecutiva de la Cámara Nacional de Acuicultura y la Econ. María Fernanda Vilches - Coordinadora de Comercio Exterior de la Cámara Nacional de Acuicultura, quienes ayudaron a discernir ciertas dudas respecto al proceso que se debe realizar en cuanto a la participación en Ferias Internacionales, que beneficios otorga esta organización al sector acuicultor y puntos sobresalientes referentes a la tecnificación de esta industria en los últimos años.

CONCLUSION

Los Directivos y Gerentes que lideran esta industria tienen claro que el crecimiento de las exportaciones está asociado a la innovación y tecnificación de los procesos dentro de sus empresas, y que detrás de estos dos factores está la mano de obra, por lo cual, anualmente se invierten miles de dólares en capacitaciones para reforzar sus conocimientos.

Evidentemente mantenerse en un mercado tan competitivo representa una ardua tarea de compromiso hacia el cliente y el consumidor final, e internamente un compromiso de responsabilidad social con el medio ambiente y los trabajadores. Actualmente los clientes realizan auditorías a sus proveedores a través de certificadoras internacionales antes de concretar un negocio, en busca de determinar el grado de confiabilidad sobre el producto que se oferta.

La invención de tecnologías para mejorar la productividad es constante y cada vez hay en el mercado internacional nuevas maquinarias que ayudan en la consecución de este objetivo. La idea de la tecnificación en la exportación del camarón consiste en ir más allá, por cuanto podemos decir que el objetivo real representa la disminución del contacto entre la mano de obra y la materia prima durante el proceso, de tal manera que prevalezca la inocuidad del producto final.

Tomar la decisión correcta marca la diferencia entre llegar a la cúspide empresarial o mantenerse en un rango medianamente rentable. En este sentido, Ecuador se ha logrado posicionar entre los 10 mayores exportadores de camarón en el mundo al tecnificar el proceso productivo del camarón, elevar los niveles de exportación y abaratar los costos de producción. Notablemente y a pesar de las grandes inversiones que se realizan, los beneficios son mucho más cuantificables.

BIBLIOGRAFIA

Cámara Nacional de Acuacultura <http://www.cna-ecuador.com/>

Banco Central del Ecuador <https://www.bce.fin.ec/>

El Productor (El Periódico del Campo) <https://elproductor.com/2015/12/01/exportaciones-de-camaron/>

Banco Central del Ecuador

<https://www.google.com.ec/search?q=indice+boletin+anuario+n%C2%B037&oq=indice+boletin+anuario+n%C2%B037&aqs=chrome..69i57.9751j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

El Comercio <http://www.elcomercio.com/actualidad/camaron-ecuatoriano-mundo.html>

Pro-Ecuador <http://www.proecuador.gob.ec/2014/03/12/ecuador-exporto-mas-camaron/>

ISSUU https://issuu.com/designpublications/docs/panorama_acuicola_21-3

CNA <http://www.cna-ecuador.com/estadisticas-cna/camaron/2050-camaron-febrero-2017>

ISSUU https://issuu.com/designpublications/docs/panorama_acuicola_21-4

The Observatory of Economic Complexity <http://atlas.media.mit.edu/en/>

Estadísticas CNA <https://drive.google.com/file/d/0B1XuDyCczjjUM0ZhekxlaWJBeU0/view>

LinkedIn <https://www.linkedin.com/pulse/nuevas-enfermedades-amenazan-la-produccion-de-camar%C3%B3n-salvador-meza>