

## **Consideraciones sobre la cadena de valor del camarón en Cuba. Apuntes para un diagnóstico**

*Considerations on the Shrimp Value Chain in Cuba. Notes for a Diagnosis*

Estela Gertrudis Espinosa Martínez<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2813-1785>

Eduardo Díaz Forte<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-1093-0247>

<sup>1</sup>Facultad de Contabilidad y Finanzas, Universidad de La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Empresa para el Cultivo del Camarón (ECCAM), Cuba.

\*Autor para la correspondencia. [estelaespinosa975@gmail.com](mailto:estelaespinosa975@gmail.com)

### **RESUMEN**

El trabajo presenta una caracterización de la cadena de valor del camarón en Cuba como un paso necesario en la planificación estratégica de esta actividad productiva en el país. Dentro de la industria alimentaria cubana la camaronicultura es una de las actividades que más ha crecido en los últimos años, principalmente en sus producciones con destino a la exportación, como resultado de una estructura organizacional basada en la cadena doméstica de valor. El cultivo del camarón en Cuba tiene nuevos retos productivos y de gestión empresarial. Para asumirlos se debe implementar una dinámica y una metodología de trabajo que garanticen el incremento de sus rendimientos financieros y una mejor inserción en el mercado internacional.

**Palabras clave:** cadena de valor, camaronicultura, planificación estratégica, programa de desarrollo.

### **ABSTRACT**

*The work presents a characterization of the shrimp value chain in Cuba as a necessary step in the strategic planning of this productive activity in the country. Within the Cuban food industry, shrimp farming is one of the activities that has grown more in the last years,*

*mainly in its productions destined to export, as a result of an organizational structure based on the domestic value chain. The cultivation of shrimp in Cuba has new productive and business management challenges. In order to assume them, it is necessary to implement a dynamic and a work methodology that guarantees the increase of its financial yields and a better insertion in the international market.*

**Keywords:** *value chain, shrimp farming, strategic planning, development program.*

Código JEL: L22; M11; M41

Recibido: 04/02/2020

Aceptado: 13/07/2020

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se propone caracterizar la cadena de valor del camarón en Cuba para determinar sus potencialidades y principales cuellos de botella, a partir del análisis de sus actores, procesos, relaciones y flujos, con el fin de fortalecer la estrategia de desarrollo y los planes de acción para implementarla. Al mismo tiempo, los resultados expuestos servirán de antecedentes para la evaluación del Programa de Desarrollo del Camarón en Cuba con un enfoque de cadena de valor.

La pesquería de camarones en la plataforma insular cubana (camarón rosado y blanco del Caribe) se ha reducido a 600-650 toneladas en los últimos años, una décima parte de las capturas de principios de la década del setenta del pasado siglo. Los potenciales de expansión de las capturas de camarón marino son muy limitados, por tanto, las mayores posibilidades radican en la acuicultura.

Las primeras referencias del cultivo de camarón en el país datan de 1980, cuando se formaron bancos de progenitores con la especie *Litopenaeus schmitti*, capturados en la plataforma insular. Los pesos finales obtenidos no sobrepasaban los 12 g, en ciclos de cultivos muy largos (120 a 150 días), y las producciones las 2 300 toneladas, siendo un cultivo poco rentable. En el año 2004 se decidió realizar la introducción masiva de la especie *Litopenaeus vannamei* o camarón blanco del pacífico, la más cultivada en el

mundo, con lo que se logró mejorar considerablemente los problemas anteriores, debido a su capacidad de adaptación al cautiverio, la resistencia al estrés de manejo y las enfermedades, los magníficos indicadores de cultivo, así como a la bibliografía de consulta y las líneas genéticas que se poseen.

## 1. METODOLOGÍA

En el año 2011 el Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL) constituyó la Empresa para el Cultivo del Camarón (ECCAM), única de su tipo en el país, con el objetivo de planificar, organizar y controlar el cultivo del camarón. A ella se subordinan las granjas existentes, agrupadas en unidades empresariales de base (UEB) desde el centro hasta el oriente del país, donde las aguas son más cálidas y favorecen la cría de la especie (Figura 1).



Figura 1. Localización geográfica de la ECCAM y sus UEB.

La ECCAM tiene como objeto social cultivar y comercializar larvas, postlarvas, juveniles, progenitores y huevos de camarón, así como producir, procesar y comercializar camarón de cultivo en diferentes presentaciones y surtidos.

Como se pudo apreciar en la Figura 1, la empresa está integrada por ocho UEB: Yaguacam y Manzanillo (productoras de postlarvas), Calisur, Cultisur, Cultizaza, Sanros y Guajaca

(granjas camaronerías), Camagüey (logística y abastecimiento) y la oficina central, con ocho direcciones funcionales, ubicada en el municipio Cerro de la provincia La Habana.

Para el crecimiento de esta actividad, el gobierno le aprobó a la empresa un programa de desarrollo con vigencia desde el 2012 hasta el 2016. Su implantación marcó pautas para realizar transformaciones corporativas y estructurales en el cultivo del camarón y se pusieron en práctica cambios tecnológicos y mejoras de la propiedad en la base productiva. Los resultados obtenidos se recogen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Indicadores seleccionados de la ECCAM

<b>Año</b>	<b>Producciones (t)</b>	<b>Exportaciones (t)</b>	<b>Exportaciones (MM CUC)</b>
2006	4 343	2 952	11,8
2007	3 594	2 717	11,2
2008	3 700	2 415	9,7
2009	3 456	2 662	9,2
2010	3 110	2 028	6,7
2011	2 177	225	1,6
2012	3 010	685	2,1
2013	4 116	3 075	13,7
2014	4 121	2 208	11,2
2015	4 719	3 084	12,9
2016	5 044	3 093	15,0
2017	5 589	3 597	18,0

Adicionalmente, desde el año 2014 le fue aprobado a la empresa un esquema cerrado de financiamiento en divisas que ha garantizado las importaciones necesarias en el proceso productivo.

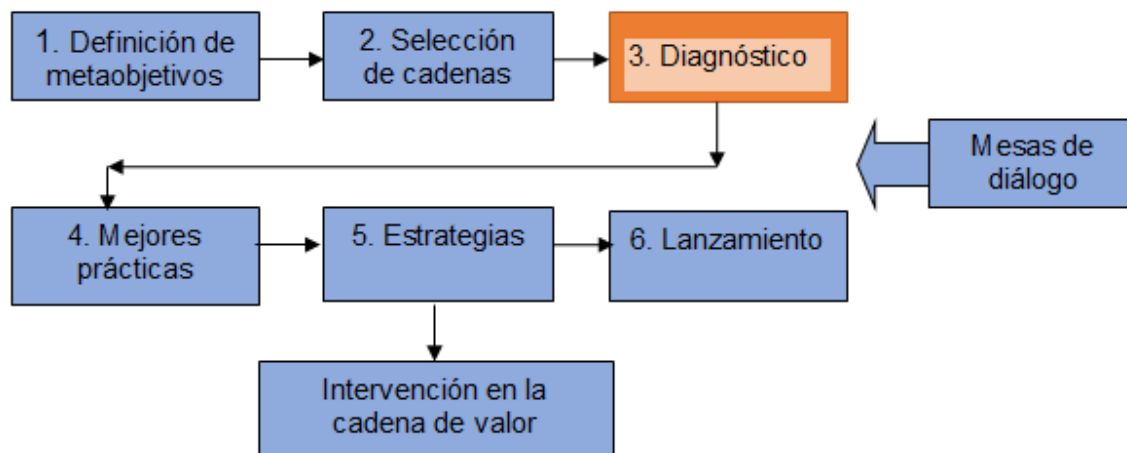
Dentro de la industria alimentaria, la camaricultura ha sido una de las actividades que más crecimiento ha experimentado en los últimos años, debido en gran medida a la organización de sus procesos productivos en forma de cadena de valor. Por ello fue seleccionada para un trabajo conjunto suscrito en 2017 entre el gobierno, a través del Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL) y el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX), y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el fin de fortalecer las cadenas de valor en el país (CEPAL, 2016). El

enfoque de cadenas de valor en la camaricultura constituye una herramienta analítica y de gestión muy útil para evaluar las alternativas de su desarrollo.

Para la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) es un mecanismo que permite a los productores, procesadores y comerciantes separados por tiempo y espacio agregar valor gradualmente a productos y servicios, a medida que pasan de un vínculo de la cadena al siguiente hasta llegar al consumidor final (local o global) (ONUDI, 2011). La cadena de valor comprende toda la variedad de actividades que se requieren para que un producto o servicio transite a través de las diferentes etapas de producción, desde su concepción hasta su entrega a los consumidores y la disposición final después de su uso (CEPAL, 2014).

Existen experiencias en el país con AGROCADENAS, un programa de apoyo al fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias a nivel local, implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Ministerio de la Agricultura (MINAG) desde 2014 para apoyar la dinamización del sector agropecuario, con la colaboración de la Unión Europea y de la Agencia de Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE) (MINAG, 2014).

En este estudio se ha utilizado la metodología de la CEPAL, según la cual, luego de haberse realizado el diagnóstico, se crea una primera mesa de diálogo donde posteriormente se debaten las deficiencias detectadas (buenas prácticas), para luego elaborar una estrategia con el propósito de atenuar las afectaciones detectadas y así notificar y debatir en una posible segunda mesa de diálogo. El trabajo con el cultivo del camarón está concretado hasta la fase de diagnóstico, según la metodología de la cadena de valor de la CEPAL (Figura 2). Para ello se elaboró un informe preliminar entregado a la mesa de diálogo en mayo de 2017 (ECCAM, 2017).



**Figura 2.** Metodología para el fortalecimiento de la cadena de valor.

Fuente: CEPAL (2014).

Se realiza, por tanto, el mapeo de la cadena de valor. En él se describen sus principales actores, los flujos y las funciones que estos desarrollan, las relaciones directas entre los eslabones, proveedores de insumos, los dos canales de mercado, los internos y los internacionales, así como los proveedores de servicios que apoyan el funcionamiento de la cadena, los servicios financieros, el transporte, el embalaje, la comercialización, la manipulación, entre otros (Medina Murillo, 2018). Este es uno de los resultados que genera el análisis de la cadena de valor (ONUDI, 2011), junto con la identificación de las limitaciones y oportunidades para su desarrollo.

Por otro lado, con respecto al estado de desarrollo de la cadena, a partir del aprovisionamiento de insumos, la capacidad de producción y de tecnología y la gobernabilidad de la cadena de valor, se puede decir que la ECCAM, como núcleo de la cadena de valor del camarón en Cuba, y el resto de sus actores están en un proceso de consolidación de las producciones, los indicadores de eficiencia técnica y la prestación de servicios alcanzados en los últimos años con la introducción de algunas mejoras tecnológicas, organizativas y financieras (Medina Murillo, 2018). A pesar de los esfuerzos realizados para recuperar los niveles de producción a la par de sus potencialidades actuales, todavía es un sistema pequeño en comparación con otros de la región y el mundo.

La producción de camarón entero congelado se puede dividir, desde el punto de vista técnico-productivo, en tres grandes procesos: la producción de poslarvas; la precría, el

engorde y la cosecha del camarón y el proceso industrial de clasificación, envase y congelación. Cada uno de ellos tiene sus propias características, pero en conjunto forman una cadena de valor dentro de la misma estructura empresarial: la salida de cada proceso constituye la entrada del otro, y se le va agregando valor al producto entregado a la etapa siguiente. Visto como un conjunto de transformaciones que conducen al desarrollo productivo, el aprendizaje, la organización y la inserción en los mercados internacionales, la camaronicultura en el país funciona como una cadena doméstica de valor (CDV), cuya salida es la producción de camarón entero congelado (Figura 3).



**Figura 3.** Procesos de la cadena de valor del camarón.

A continuación se detallan los procesos referidos:

- Producción de poslarvas: el centro de desove o laboratorio es el término empleado en la acuicultura para designar el conjunto de instalaciones donde se realiza la reproducción de especies y se les facilitan las primeras atenciones a las crías. Solo se cuenta con uno, YAGUACAM, ubicado en Yaguanabo, municipio Cumanayagua, provincia Cienfuegos. Este centro cuenta con siete áreas especializadas que se encargan del cuidado de los progenitores hasta que las poslarvas están listas para la siguiente etapa.
- Precría, engorde y cosecha del camarón: las granjas camaroneras cuentan igualmente con un conjunto de instalaciones que son necesarias para el engorde, que se subdivide en dos etapas, la precría o maternidad y el engorde propiamente dicho. Al igual que en

la precría, en el mundo se utilizan diferentes sistemas de cultivos: extensivos, semintensivos, intensivos y hasta superintensivos; diferenciándose por las densidades de las siembras, las atenciones brindadas y los rendimientos obtenidos. El tiempo de cosecha es directamente proporcional al peso final, y este último es determinado por el mercado. Los que demandan tallas pequeñas (12, 13 o 14 g) permiten realizar más ciclos de cultivo en el año (hasta tres), pero, cuando el mercado demanda tallas de 15 a 20 g, no es posible realizar tantos ciclos (hasta dos). Es por eso que un ciclo dura entre 90 y 120 días.

- Clasificación, envase y congelación: es una de las más especializadas dentro de las industrias procesadoras de alimentos. La captura bruta es tratada con metabisulfito de sodio para evitar un proceso de melanosis, nevada con hielo y trasladada en cajas plásticas en camiones isotérmicos. Ya en la industria pasa por un proceso mecanizado de trilla, cuyo resultado es la captura neta, que debe ser entre el 97 y 98 % de la bruta. Luego pasa al proceso mecanizado de clasificación por tallas. A partir de este momento se decide qué producto final se realizará. En el caso del camarón entero congelado, el principal de Cuba, se envasa por tallas, en cajas parafinadas y litografiadas de 2 kg que son congeladas por sistemas de ultracongelación o congelación rápida. Otras producciones son el camarón pelado, el camarón pelado-glaseado y el nobashi.

## **2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Las deficiencias y limitaciones, identificadas en el primer diagnóstico de la cadena de valor (ECCAM, 2017), fueron procesadas a partir de una encuesta aplicada a una muestra intencional de doce directivos y especialistas representativos de todas las áreas de la empresa. Se elaboró una escala tipo Likert de cinco posiciones (Ramos Lara, 2014), para realizar un proceso de filtrado y dar una valoración inicial de la magnitud de cada insuficiencia en los resultados de la empresa (Tabla 2).

**Tabla 2.** Escala Likert para el filtraje de las insuficiencias



1	Paraliza la producción por varios años afectando la recuperación a corto plazo.
2	Se paraliza parcialmente la producción y es capaz de recuperarse en corto plazo.
3	Afecta los resultados de la entidad parcialmente y no hay necesidad de recuperarse.
4	Afecta, pero se obtienen resultados positivos.
5	No afecta el resultado de la entidad.

Teniendo en cuenta el total de respuestas obtenidas para cada problema, se estableció un orden de prioridad a partir del diferencial de los porcentajes de cada fila, dado por el completamiento al 100 %, ya que las puntuaciones por cada observación de 1 a 5 van de un mayor a un menor impacto. Se seleccionaron aquellos de menor distancia con el mayor diferencial obtenido y como resultado se advirtieron cinco problemas fundamentales:

- Los dos problemas más relevantes están relacionados con el primer eslabón de la cadena.
- El tercero corresponde al valor que se agrega en el último eslabón de la cadena dentro de la estructura de la ECCAM.
- El cuarto está relacionado con un proveedor de servicios que impacta en el nivel de inventarios que debe mantenerse para evitar los cuellos de botella en los ciclos productivos.
- El último concierne al mantenimiento de toda la cadena productiva.

Este análisis confirma que la sostenibilidad de la cadena en los próximos tres años pasa por la solución de estos problemas. Al tener la empresa prioridad dentro del Programa de Desarrollo hasta 2030, este período plantea nuevos y distintos retos al cambiar las fuentes y condiciones de financiamiento para la camaronicultura en el país, que están previstas en la modalidad de contratos de administración productiva al amparo de la Ley No. 118/2014 para la Inversión Extranjera en Cuba.

Como resultado del análisis del funcionamiento interno de la cadena se obtienen los principales problemas y potencialidades que los actores presentan para cumplir su función en ella, los aspectos más críticos entre los procesos necesarios para que los productos adquieran las características requeridas por el mercado, así como los factores que generan

mayor conflicto e inequidades en las relaciones entre los actores, el grado de organización de la cadena y las posiciones de liderazgo que limitan o favorecen su desarrollo.

En esencia, la ECCAM ha desarrollado una estrategia empresarial basada en sus potencialidades internas. La teoría de recursos y capacidades sostiene que la propia organización puede alcanzar resultados y lograr un desempeño esperado con una estrategia efectiva (Huerta y Navas, 2004). Es por ello que, en el marco del diagnóstico de la cadena, la transformación de las capacidades y recursos empresariales puede constituir una fuente primordial generadora de ventajas competitivas.

Sin embargo, la gestión organizacional tiene que fortalecer sus ventajas competitivas no solo en su entorno nacional, sino en los mercados internacionales. Desde el punto de vista económico-financiero, los recursos financieros aportados por el mercado a través del precio del producto son suficientes para cubrir los costos de la cadena y generar ganancias que se redistribuyan dentro de la misma ECCAM (Medina Murillo, 2018).

El análisis de las transformaciones económicas conduce al desarrollo a través de las posibles trayectorias de aprendizaje tecnológico y organizativo que existen en las propias cadenas productivas. El problema más relevante radica en la forma de inserción en los mercados internacionales globalizados. Según Gereffi (1997), es precisamente en ese mercado internacional donde se encuentran las nuevas formas de financiamiento, las tecnologías y los aprendizajes productivos.

## **CONCLUSIONES**

La ECCAM, como núcleo de la cadena de valor del camarón en Cuba, y el resto de sus actores están en un proceso de consolidación de las producciones, los indicadores de eficiencia técnica y la prestación de servicios alcanzados en los últimos años con la introducción de algunas mejoras tecnológicas, organizativas y financieras.

La cadena de cultivo del camarón debe propiciar las condiciones tecnológicas, de infraestructura y de capacitación de recursos humanos, entre otras, para que puedan satisfacerse las crecientes demandas y las exigencias competitivas del mercado internacional en el que se inserta.

El enfoque de cadena de valor desarrollado en esta investigación servirá de base para el análisis del Programa de Desarrollo del Camarón hasta 2030, a partir de la síntesis de los problemas más importantes que, una vez solucionados, permitirán aumentar sus ventajas competitivas en el mercado internacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014). Fortalecimiento de las Cadenas de Valor como instrumento de la política industrial. Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica. Santiago de Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). Fortalecimiento de cadenas de valor de tomate procesado y del camarón en la industria alimentaria cubana. Santiago de Chile.
- Empresa para el Cultivo del Camarón (ECCAM). (2017). Informe sobre el cumplimiento del Programa de Desarrollo para el cultivo del camarón 2012-2016. Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria, Ministerio de la Industria Alimentaria. La Habana.
- Gereffi, G. (1997). *Contending Paradigms for Cross-Regional Comparison: Development Strategies and Commodity Chains in East Asia and Latin America*. Westview Press.
- Huerta Rivero, P. y Navas López, J. E. (2004). La diversificación desde la Teoría de Capacidades y Recursos. *Cuaderno de Estudios Empresariales*, (14), 87-104.
- Medina Murillo, C. (2018). *Cadena de valor como fuente de ventaja competitiva en la Empresa para el Cultivo del Camarón (ECCAM)* (Tesis de diploma). Universidad de La Habana, Facultad de Contabilidad y Finanzas.
- Ministerio de la Agricultura (MINAG). (2014). Hacia una gestión con enfoque de cadena. Conceptos básicos e instrucciones para el diagnóstico. Agrocadenas. La Habana.
- Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2011). Diagnóstico de la Cadena de Valor Industrial: Una Herramienta Integrada. Viena, Austria.

Ramos Lara, K. J. (2014). *Modelo de gestión y valoración del conocimiento para las empresas de industrias básicas en Venezuela (caso de estudio de la Corporación Venezolana de Guayana CVG)* (Tesis doctoral). Universidad de La Habana.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Contribución autoral**

ESTELA GERTRUDIS ESPINOSA MARTÍNEZ: responsable de la integridad del trabajo en su conjunto. Aportó al estudio y análisis de los elementos conceptuales relacionados con la introducción y la metodología.

EDUARDO DÍAZ FORTE: contribuyó a la evaluación y discusión de los resultados de la investigación. Participó en la elaboración de las conclusiones y en la revisión de las referencias bibliográficas.