

## **Cadena de valor de la carne vacuna en el municipio de Consolación del Sur**

### *Value chain of beef in the municipality of Consolación del Sur*

**Fiorella María Fornesi Ferreira<sup>1</sup> y Álvaro Celestino Alonso Vázquez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Licenciada en Economía. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Centro de Estudio de Gerencia, Desarrollo Local y Turismo. Calle Martí 270 final. Pinar del Río, Cuba, fiorella.m.fornesi@gmail.com

<sup>2</sup>Doctor en Ciencias Veterinarias. Máster en Producción Animal, profesor Auxiliar adjunto a la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Ciencias Forestales y Agropecuarias. Especialista en Dirección Técnica Desarrollo de la Empresa Pecuaria Genética «Camilo Cienfuegos». Finca Corralito. Consolación del Sur. Teléfonos 48-845151 al 58. Pinar del Río, Cuba, [informatico@geleca.co.cu](mailto:informatico@geleca.co.cu)

#### **Para citar este artículo / to reference this article / para citar este artigo**

Fornesi, F.M. y Alonso, A.C. (2017). Cadena de valor de la carne vacuna en el municipio Consolación del Sur. *Avances*, 19(3), 227-239. Recuperado de <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/274/1054>

Recibido: junio 2017

Aprobado: agosto 2017

---

## **RESUMEN**

Para reelaborar acciones estratégicas y lograr un desarrollo armónico y sostenible de la cadena de valor de la carne vacuna en el municipio de Consolación del Sur, se partió de un diagnóstico en el cual se identificaron las potencialidades e insuficiencias en las diferentes unidades que la componen: UEB «Corralito», «Loma de Candelaria», «Baró» y «Empacadora de carnes» pertenecientes a la Empresa Pecuaria Genética «Camilo Cienfuegos». La

metodología utilizada para el diagnóstico se basó en el análisis de las fuentes primarias y secundarias de información, que posibilitó identificar las necesidades de información y sus fuentes, con el fin de diseñar diferentes instrumentos y plantillas que permitieron la recopilación de los datos, y su posterior procesamiento. A partir de las debilidades detectadas se trazaron acciones en función de mejorar la salud de los vacunos, su alimentación y con ello el proceso de

ceba del animal, así como las actividades de agrotecnia, el fortalecimiento de los contratos con los proveedores, el montaje de la maquinaria para cortes especiales y mantener la calidad de los productos. Se concluyó que las acciones propuestas unidas a la apropiación de transferencias tecnológicas y la introducción de forma sistemática de los resultados de la ciencia y la innovación en la ganadería vacuna orientada a la carne, permiten revertir las debilidades identificadas y mejoran notablemente los resultados en cada eslabón de la cadena de valor de la carne.

**Palabras clave:** competitividad, desarrollo sostenible, valor agregado.

---

#### ABSTRACT

In order to re-elaborate strategic actions and achieve a harmonic and sustainable development of the beef value chain in the municipality of Consolación del Sur, a diagnosis was made in which the potentialities and shortcomings were identified in the different units that compose it: UEB «Corralito», «Loma de Candelaria», «Baró» and «Empacadora de carnes» belonging to the Genetic Livestock

Company «Camilo Cienfuegos». The methodology used for the diagnosis was based on the analysis of the primary and secondary sources of information, which made it possible to identify the information needs and their sources, in order to design different instruments and templates that allowed the data to be collected, and the subsequent processing. Based on the weaknesses detected, actions were taken in order to improve the health of the cattle, their feeding and with it the animal feed process, as well as the agro-technology activities, the strengthening of the contracts with the suppliers, the assembly of the machinery for special cuts and maintain the quality of the products. It was concluded that the proposed actions, coupled with the appropriation of technological transfers and the systematic introduction of the results of science and innovation in beef cattle raising, they allow to revert the identified weaknesses and they improve the results notably in each link of the chain of value of the meat.

**Keywords:** competitiveness, sustainable development, value added.

---

#### INTRODUCCIÓN

En Cuba la carne vacuna es un producto poco consumido desde la década de los 80, debido a la especial legación del propósito leche y la restricción en la producción de este renglón, lo que ocasiona elevados precios de la misma. La insuficiencia de estos volúmenes productivos, incapaces de satisfacer la demanda nacional existente, determinó que el principal destino de la carne vacuna sería el turismo, seguido de las Tiendas Recaudadoras de Divisas

(TRD) y se estableciera la venta del producto a grupos priorizados de la sociedad, bajo normas y precios subsidiados como política priorizada del programa de seguridad social del país.

Cuba hoy en día se propone un modelo organizacional sistémico o de cadena de valor, para lograr incrementos en las producciones. Éste debe integrar todos los eslabones de la cadena y no solo basarse en el eslabón primario, para así, satisfacer

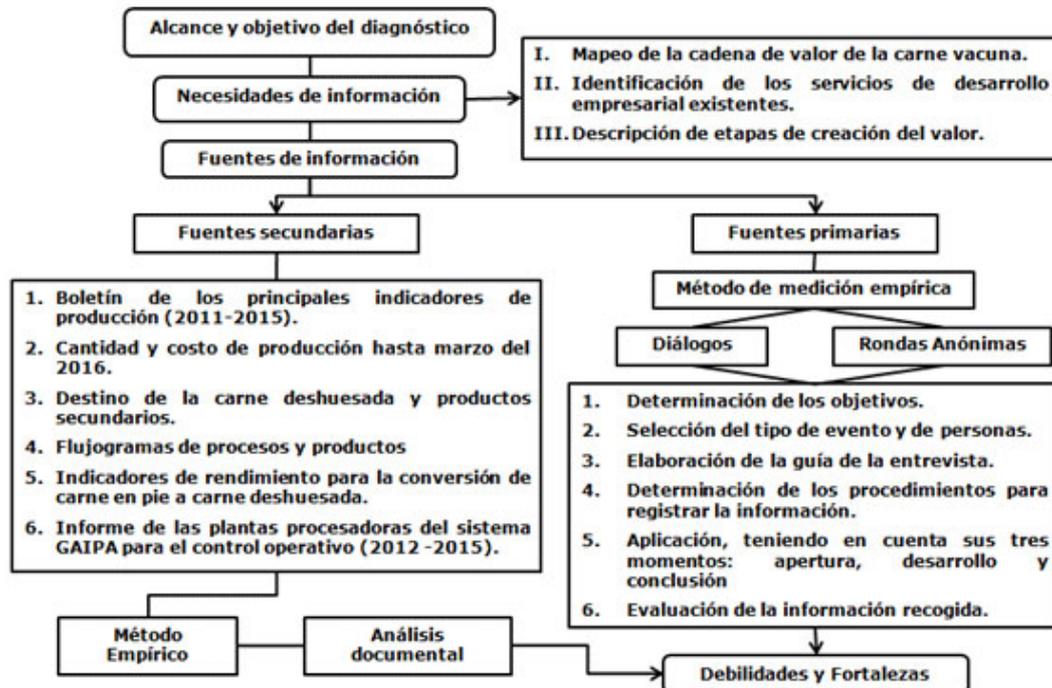
los requerimientos de los consumidores. El enfoque de cadena de valor es muy útil ya que analiza los actores, los puntos críticos, acceso a servicios de apoyo y recursos, la búsqueda del aumento de la competitividad y la equidad *per se*. De esta manera, permite identificarlos factores para lograr exitosamente la creación de valor (Murgueitio & Sandoval, 2005). A partir de sus resultados se diseña un plan de acciones con el que se busca añadir un valor económico y social sostenible en la cadena productiva (Cifuentes *et al.*, 2011).

En la política económica aprobada por el Partido Comunista de Cuba se plantea la necesidad de transitar por soluciones de mayor impacto en la eficiencia económica, orientada al desarrollo sostenible de las producciones de bienes y servicios con un alto valor agregado, para enfrentar los problemas que presenta la economía cubana. Lo anteriormente expuesto pone en evidencia la necesidad de estudios a partir de diagnósticos que identifiquen las potencialidades e insuficiencias de la ganadería vacuna para la mejora continua de su desempeño competitivo, la eficiencia y eficacia en los diferentes eslabones de la cadena, que ratifique y rectifique acciones estratégicas para lograr un desarrollo armónico y sostenible.

La investigación tuvo como objetivo general proponer acciones estratégicas basadas en el diagnóstico de la cadena de valor de la carne vacuna en el municipio de Consolación del Sur, lo que se enmarca en lo demandado en el lineamiento 136: «*la aplicación de una gestión integrada de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente, orientada al incremento de la producción de alimentos y la salud animal, incluyendo el perfeccionamiento de los servicios a los productores*» (Congreso del PCC, 2016).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

De la Nuez citada por Martín (2012) plantea una metodología para diagnosticar, basada en el análisis de las fuentes primarias y secundarias de información. La misma fue utilizada en la investigación, realizándole pequeñas modificaciones (*figura 1*). A partir de las características especiales de las cadenas de valor y según el objeto de estudio, se precisó el objetivo y alcance del estudio, se elaboró el listado de las necesidades de información, se definieron las fuentes de información a utilizar, se diseñaron los instrumentos y plantillas para la recopilación, captación y procesamiento de los datos obtenidos. Para ello se emplearon métodos y técnicas.



**Figura 1:** Metodología para el diagnóstico de la cadena de valor de la carne vacuna

**Fuente:** Elaboración propia

#### Métodos teóricos:

**Método histórico lógico:** Facilitó la determinación de las tendencias en los análisis de cadenas de valor y cadenas agroproductivas.

**Método sistémico:** Contribuyó a fundamentar la gestión de la cadena de valor de la carne vacuna.

#### Métodos empíricos y sus diferentes técnicas:

- Método de medición con sus técnicas:

**Análisis documental:** posibilitó la descripción del flujo productivo y de actividades vinculadas a la cadena de valor de la carne vacuna.

**Rondas anónimas:** estableció la calidad de los servicios de desarrollo empresarial asociados a la cadena productiva de la carne vacuna.

- Método participativo con sus técnicas:

*Diálogos semi-estructurados con grupos enfocados:* Llevó a definir los factores claves de la creación del valor en la cadena de la carne vacuna;

*Mapeo de la cadena productiva:* permitió elaborar el mapa de la cadena productiva de la carne vacuna con la participación de sus actores directos.

Las rondas anónimas y los métodos participativos fueron aplicados a los económicos, contadores y directivos de las Unidades Empresariales de Base (UEB) «Corralito», «Loma de Candelaria» y «Baró» dedicadas a la cría y ceba de ganado vacuno.

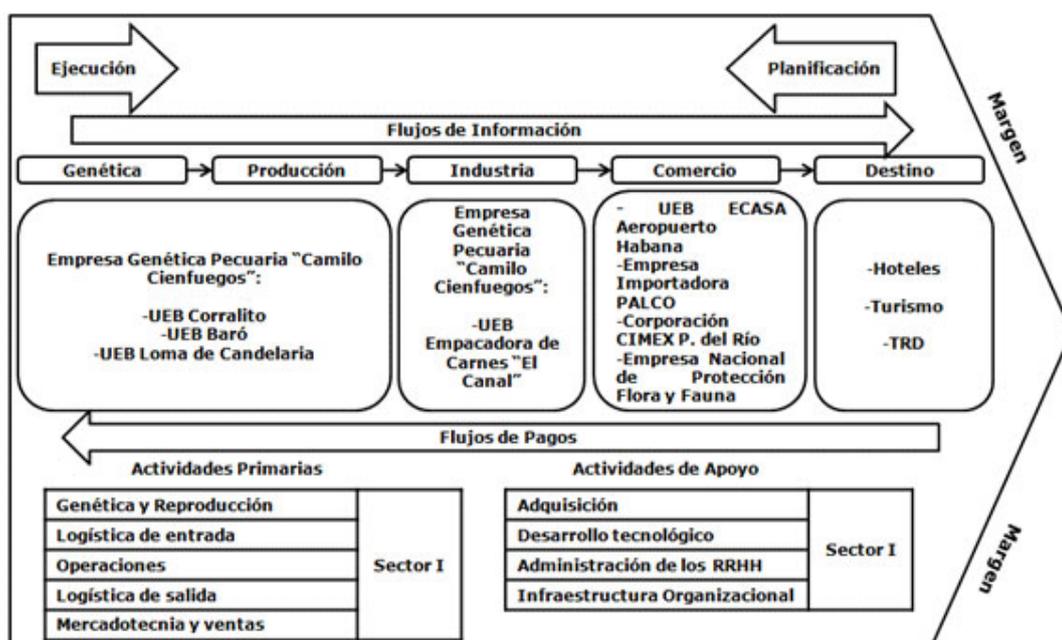
Asimismo, con la «Empacadora de carnes», mini industria que realiza las funciones de matadero y elaboración de productos secundarios, a partir del sacrificio de los animales provenientes

de dichas unidades (machos de diferentes razas), todas pertenecientes a la Empresa Pecuaria Genética (EPG) «Camilo Cienfuegos» del municipio Consolación del Sur.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La descripción de los eslabones y mapeo de la cadena de la carne

descrito en la *figura 2*, se corresponde con los resultados informados por Porres (2013) y Espinosa (2015), aunque estos autores realizaron estudios de la cadena de valor de la carne vacuna a nivel nacional con ganado de doble propósito y por tanto bifurcan su descripción en ambas producciones lo que difiere delo realizado en la presente investigación



**Figura 2:** Mapa de la cadena de valor de la carne vacuna en municipio Consolación del Sur.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de Porter (1985).

Para el particular en estudio, se identificó que dentro de una misma empresa radican tres eslabones de la cadena productiva: Genética, Producción e Industria (*figura 2*); eso concedió una recolección de datos más efectiva y con mayor exactitud, además de identificar los elementos de diferenciación y los factores que

permiten la creación de valor satisfactoriamente.

La genética como eslabón que recoge la componente vacuna relacionada con las diferentes razas que se explotan en función de la producción cárnica, tiene implícitas diferentes acciones reproductivas y de cruzamiento de las razas que permite fomentar e incrementar los niveles de

reemplazo dedicados a esta finalidad. La genética es una fase que sirve de apoyo a la producción, por tanto, lo realiza el mismo actor.

Por esta razón, el eslabón de producción fue considerado como eslabón primario de la cadena de la carne y a la vez el más complejo, pues es donde se deben alcanzar los patrones de calidad y cantidad mediante la aplicación acelerada de avances de la ciencia y la tecnología en la ceba bovina. Asimismo, abarca al sector I de la economía de Consolación del Sur, que comprende diferentes modalidades de gestión (Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS), Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA), Unidad Básica de Producción Cooperativa (UBPC), productores independientes) encargadas de la cría, manejo, alimentación y ceba de ganado vacuno, al tener convenios de venta con la EPG «Camilo Cienfuegos».

En la industria se lleva a cabo el sacrificio del vacuno, y la extracción de los cortes de primera y subproductos de la res, así como la elaboración de productos secundarios a partir de estas materias primas, el envasado y empacado de todas sus producciones.

La comercialización de las producciones se realiza de forma mayorista y minorista. Del comercio mayorista se encarga directamente la propia industria, que vende sus

producciones a las mayoristas del Turismo y las TRD que se convierten en los actores principales de esta etapa, también lo hacen a otros organismos que operan en divisas; mientras el comercio minorista, lo realizan para cumplir el encargo social con las producciones destinadas a la canasta de los sectores priorizados y otras producciones que se destinan al consumo de la población en general.

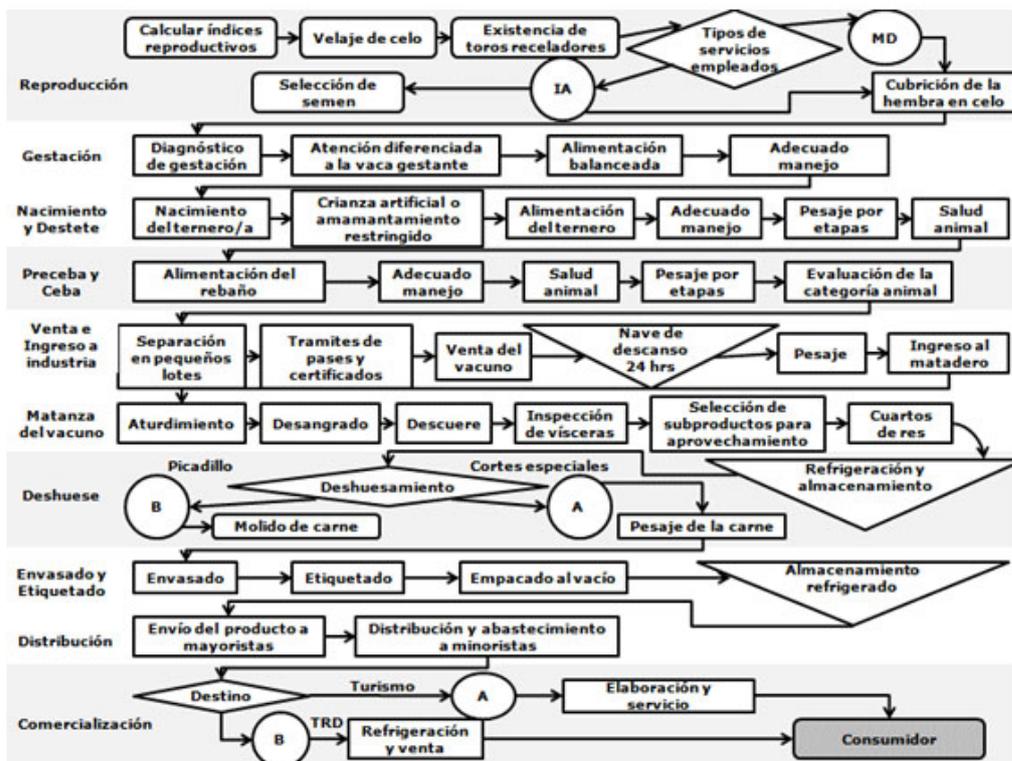
La cadena cuenta con un amplio grupo de actores indirectos que asumen las funciones de regulación y de provisión de servicios e insumos. Varios ministerios cumplen funciones reguladoras para esta cadena. Se destacan Ministerio de la Agricultura, Ministerio de la Alimentación, Ministerio del Comercio Interior, Ministerio de Economía y Planificación y Ministerio de Finanzas y Precios.

Asimismo, se realizó una recopilación sobre los servicios de desarrollo empresarial existentes en la cadena de la carne vacuna para conocer la calidad de los mismos y los vacíos de apoyo, para ello se utilizó las metodologías de Van der Heyden *et al.* (2004) y Cifuentes *et al.* (2011), pero hasta el momento no se han encontrado reportes de estudios en este producto en la literatura consultada.

Esta investigación en los eslabones de producción y genética, encontró que un 40 % de los servicios tienen una calidad considerada como regular y un

60 % calificados de buena calidad. En el eslabón industria se obtuvo que el 12,5 % y el 87,5 %, considerados con una calidad regular y buena respectivamente. En ambos casos, no satisfacen completamente las necesidades de los actores a causa de que los contratos no se efectúan en las cantidades acordadas, se incumplen los mismos o existe inestabilidad en los servicios, por tanto, el nivel de satisfacción con los servicios de apoyo no es favorable. De forma general, el eslabón de la cadena con mayor dificultad con los proveedores es el de producción; de ellos, el 40 % es en la alimentación del ganado y el 30 % de manejo y salud animal. Esto repercute

fuertemente en la ceba vacuna para alcanzar los parámetros establecidos en peso y edad del animal a sacrificar. La *figura 3* exhibe el diagrama de flujo horizontal, el cual permitió una mayor visualización de las actividades efectuadas en la cadena productiva y dentro de cada eslabón de la misma. Fue obtenida con empleo del método aplicado por González-Andrade (2015) en la cadena de valor vitivinícola. Sin embargo, hasta el momento no se informan estudios de esta índole en la carne vacuna, ni resulta habitual ver diagramas de flujos que abarquen toda la cadena, pues generalmente se centran en describir un proceso, o la industrialización de un producto



**Figura 3:** Diagrama de flujo horizontal de la cadena de valor de la carne vacuna en el municipio Consolación del Sur.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de González Andrade (2015).

El estudio detallado del flujo de actividades en la cadena de valor de la carne vacuna, permitió determinar las etapas de creación de valor al consumidor dentro de la misma y sus factores de éxito. Esto se representa en el diagrama de flujo horizontal (*figura 3*), donde se identifican las actividades primarias sobre el margen izquierdo, seguidas de sus respectivas actividades secundarias.

Se determinaron tres etapas de creación de valor a las que se les denominó:

- ETAPA I: Producción de carne vacuna de calidad.
- ETAPA II: Posicionamiento de una producción diferenciada de carne vacuna.
- ETAPA III: Comercialización

La primera etapa abarcó desde la reproducción hasta la ceba, con énfasis en los tiempos y kilogramos de engorde correspondiente a cada fase por la que transita el animal (1er factor de éxito) al relacionarse con la calidad, ternura y frescura de la carne que espera el cliente, pues cuanto más joven sea el animal sacrificado, más tierna y de mayor calidad resulta su carne, siempre y cuando el animal este en óptimas condiciones de salud.

En consecuencia, la salud del animal (2do factor de éxito) es un atributo transversal dentro de la etapa, y se considera de máxima prioridad. El último factor de éxito (3ero), es la investigación y desarrollo traducido a

innovación en el campo de la alimentación del animal con el propósito de lograr el suministro al bovino de los nutrientes necesarios para su crecimiento y engorde natural.

La etapa II comienza con el ingreso del animal a la industria y termina con el envasado y etiquetado de los productos. En ella juega un papel preponderante, garantizar al bovino el mínimo estrés por transportación y método de matanza empleado, pues ello repercute directamente en la calidad de la carne (1er factor de éxito). Los cortes especiales que se realizan a la carne en canal (2do factor de éxito) deben corresponderse con el deseo del cliente, para ello hay que analizar las características de los mismos y sus gustos en carnes, es por ello que en la cadena se están implementando nuevos cortes especiales, estos simples atributos de la carne hace que el cliente considere diferente y exclusivo el producto que se le ofrece, y permite mayor trazabilidad del mismo. El 3er factor de éxito se encuentra en la visualización del producto, envasado y etiquetado bajo las normas de calidad establecidas.

La etapa III inicia con la distribución y culmina cuando el consumidor final lo adquiere. Aquí los factores clave de éxito en la creación del valor se vinculan a la consistencia y regularidad del suministro de carne

(1ero) acorde a los estándares convenidos y las exigencias del cliente referente a la presentación de los productos; el posicionamiento de la marca en el mercado (2do), así como al mantenimiento y consolidación de las relaciones con los clientes (3ero) para que los productos lleguen a los consumidores finales con los requerimientos y la calidad demandada por los mismos.

Con el resultado de estos tres estudios se pudieron identificar y determinar las etapas de creación del valor y sus factores de éxito los que de similar manera informaron Murgueitio y Sandoval (2005) quienes aplicaron esta técnica a la cadena de valor del café, no encontrándose en la literatura a nuestro alcance similares reportes aplicados en la carne vacuna.

Realizado este análisis y en concordancia con el Consejo de Dirección de la EPG «Camilo Cienfuegos», se precisaron las fortalezas y debilidades identificadas en cada etapa de la cadena por UEB, e igualmente las acciones estratégicas que se plantearon para la erradicación de las debilidades comunes, enfocadas en el logro de los factores de éxito por etapa, de manera que se adicionara valor agregado a la cadena de la carne vacuna.

Las principales debilidades identificadas por etapa fueron:

Etapa I: - Escasa base alimentaria para cubrir requerimientos de bovinos en ceba

- Insuficiente labores de agrotecnia para dar solución a la base alimentaria
- Problemas de manejo y salud animal.

Etapa II: - Calidad de la carne

- Cortes especiales

En función de mejorar las debilidades antes mencionadas, se trazaron líneas estratégicas y con sus respectivas acciones:

Etapa I:

**Línea estratégica 1.** *Mejora progresiva de la base alimentaria a emplear en bovinos de ceba:*

- Como alternativa para la mejora progresiva de la base alimentaria destinada a los vacunos a cebar, se trabaja en el completamiento del 30% de las áreas de las unidades pecuarias con bancos de biomasa (*Pennisetum purpureum*, cultivar Cuba CT 115 o OM-22)
- Se preparan bancos de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) como fuente de energía y complemento nutricional.
- Establecimiento de sistemas silvopastoriles, bancos de plantas proteicas de diferentes especies (*Moringa oleífera*, *Morus alba*, *Titonia*

*diversifolia*), que se emplean en la elaboración de raciones verdes en forma de forraje fresco combinadas con gramíneas de los bancos de biomasa, para ofrecer a los bovinos en ceba.

- Se mantienen contratos con la industria azucarera (AZCUBA) para adquirir sus subproductos entre los que están la miel final, la cachaza, el bagacillo y la Empresa Agroindustrial de Granos (EAIG) para adquirir polvo industrial y aflecho, asimismo con la Empresa Cubana de Molinería por sus subproductos.
- Preparación de ensilado con activadores probióticos, este último utilizado como alimento en época de sequía.

El empleo de las diferentes acciones han reportado una respuesta significativa en la ganancia de peso, mientras el uso de los subproductos favorece las demandas de energía metabolizable que requiere el bovino en ceba, lo que se corresponde con lo informado por Martín (2004).

### **Línea estratégica 2.** Incremento de labores de agrotecnia:

- Se realizan labores de siembra de diferentes pastos mejorados.
- Se acometen acciones de rehabilitación, mantenimiento,

chapea a los pastos y forrajes de los existentes

- Se aplican dosis de fertilización orgánica e inorgánica, además de la utilización de fertirriego.

Las acciones realizadas, contribuyen a la solución progresiva de los problemas relacionados con la base alimentaria y por tanto en la calidad del alimento base para los animales en ceba, además influyen positivamente en la recuperación de la calidad de los suelos, resultados que se corresponden con lo descrito (Pereda *et al.*, 2013; Alonso, 2014).

### **Línea estratégica 3.** Mejora en el manejo y la salud animal:

- Se han instalado cercas eléctricas, y con ello ha aumentado el número de cuartones para garantizar una adecuada rotación.
- Se han realizado labores de mantenimiento a la infraestructura, especialmente al techado de las naves
- Se ha acometido la reparación capital de los baños garrapaticidas con su activación.

Las acciones repercuten positivamente en los animales, tal y como refiere Aguilar *et al.* (2013) y Alonso *et al.* (2015), al mejorar el bienestar animal, pues según estos autores, la exposición excesiva a la radiación solar, a las altas temperaturas, unido a una alta

humedad relativa y exposición directa a precipitaciones continuas constituyen factores estresantes que provocan una reducción considerable en los rendimientos productivos y afectan su salud.

Etapas II:

**Línea estratégica 4.** Incrementar la calidad de la carne a procesar y cortes especiales:

- Se trazó el montaje de la maquinaria adecuada para realizar diferentes cortes especiales con hueso en base a las preferencias de los consumidores finales
- Mantener la calidad de la marca registrada «EL Canal» bajo las normas ISO 9001 y NC 136, lo que denota compromiso con el cliente dirigido a satisfacer sus necesidades y expectativas específicas.

## CONCLUSIONES

Se diagnosticó la cadena de valor de la carne vacuna del municipio de Consolación del Sur, que permitió identificar las actividades y procesos más relevantes dentro de cada eslabón de la misma, la calidad de los servicios de apoyo a la cadena en la producción e industria, y las etapas de creación de valor al consumidor, así como sus factores de éxito. Como resultado se acometen diferentes acciones que responden a líneas

estratégicas trazadas para mitigar las debilidades encontradas en la cadena de valor de la carne, gracias a la apropiación de las transferencias tecnológicas y la introducción sistemática y acelerada de los resultados de la ciencia, la innovación y la tecnología en la ganadería vacuna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, A., Bañuelos, J., y Guerrero, L. A. (2013). *Respuesta al estrés por calor en vacas lecheras Holstein en la región Ciénega del estado de Jalisco*. México, p.24-55.
- Alonso, A., Chongo, B., y Sarduy, L. (2015). Solución estratégica para elevar eficiencia productiva del reemplazo Siboney de Cuba. *Avances*, 17(1), 22-33.
- Alonso-Vázquez, A. (2014). *Factores que afectan los indicadores de eficiencia en la producción de hembras en desarrollo Siboney de Cuba hasta primera lactancia, en la UEB «Loma de Candelaria»*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Veterinarias). Instituto de Ciencia Animal, Mayabeque, Cuba. p. 92-115.

- Cifuentes, W., Pérez, M.J., y Gil-Casares, M. (2011). *Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadena de valor*. (CODEPSA). Madrid, España. Recuperado de: [www.codepsa.org](http://www.codepsa.org)
- Congreso del PCC. (2016). *Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2016-2021*. VII Congreso del Partido Comunista de Cuba. 56 pp.
- Espinosa, A.Z. (2015). *Análisis económico en la ganadería vacuna con enfoque de cadena de valor*. (Trabajo de diploma presentado en opción al título de Licenciado en Economía.). Universidad de La Habana., La Habana, Cuba. p. 28-34.
- FAO. (2014). Fichas técnicas. Procesados de carnes. Recuperado de: <http://www.fao.org>
- González-Andrade, S. (2015). Cadena de valor económico del vino de Baja California, México. *Estudios Fronterizos, Nueva Época*, 16(32), 163-193.
- Martín, A. (2012). *Procedimiento para gestionar la calidad del proceso de abastecimiento en las universidades*. (Tesis en opción al Título Académico de Máster en Dirección). Universidad de Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba.
- Martín, P.C. (2004). La melaza en la alimentación del ganado vacuno. *Avances en Investigación Agropecuaria*, 3, p.1-13.
- Murgueitio, C., y Sandoval, D. (2005). Construcción de la cadena de valor de los cafés diferenciados en Colombia e identificación de los factores clave de éxito. *Monografías de Administración* (88), 9p. Facultad de Administración, Universidad de Los Andes
- Pereda, J., Muñoz, D., Cruz, M., Ponce, M., Rivero, A., Curbelo, L. y Hernández, N. (2013). *Valoración bioeconómica de lecherías integradas al programa de unidades autosuficientes en la provincia de Camagüey*. Memorias XXIII Reunión de la ALPA y IV Congreso Internacional de Producción Animal. Palacio de las Convenciones. La Habana. p. 4127.
- Porres, G. (2013). *La cadena de valor agregado de la ganadería vacuna en Cuba. Elementos a considerar para su proyección estratégica*. (Trabajo de diploma presentado en opción al título de Licenciado en Economía.). Universidad de La

- Habana., La Habana, Cuba. p. 40-49.
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva*. Compañía Editorial Continental. 9na reimpresión, México, ISBN: 0-02-925090.
- Van der Heyden, D., Camacho, P., Marlin, C., & Salazar, M. (2004). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas*. (Rosario Rey de Castro). Lima, Perú. Editorial Línea Andina S.A.C. p. 47-49.

*Avances journal assumes the Creative Commons 4.0 international license*