



“ANÁLISIS DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE CONSERVAS DE TOMATE NATURAL EN LA PROVINCIA DE MATANZAS”

Study of the agrifood chain of preserves of natural tomato in Matanzas

Neyfe Sablón Cossío^{1✉}, Ana Julia Acevedo Urquiaga²,
Teresita López Joy², José A. Acevedo Suárez²,
Ana Julia Urquiaga Rodríguez² y Alberto Medina León³

ABSTRACT. This article's main objective analyzes the agricultural chain of preserves of natural tomato in the county of Matanzas. At present, there are deficiencies in the Cuban food supply chain, so it is necessary to show an immediate solution to increase production and reduce logistics deficiencies linking primary production to markets network, for provide fresh or processed foods to consumers. This paper starts with the presentation of the study procedure and continues with its application in tomato the supply chain in Matanzas city. In general, the food supply chain approach impacts positively on customer satisfaction; as a key economic contribution, improved product availability as an indicator of the supply chain operation, leads to sales rise on the end markets. The satisfaction of the population's food needs and to make easier the consumers' appropriation work to get fresh food in the area, are the social contributions of supply chain analysis.

Key words: supply chain, food supply chain, supply chain study, tomato

RESUMEN. El presente artículo tiene como objetivo principal, analizar la cadena agroalimentaria de conservas de tomate natural en la provincia de Matanzas. En la actualidad existen deficiencias en el abastecimiento de alimentos en las cadenas cubanas, se hace necesario mostrar una solución inmediata para elevar la producción y disminuir las brechas en la logística que une la producción primaria con las redes comercializadoras, para ofrecer los alimentos frescos o procesados a los consumidores. En este trabajo se presenta un estudio del procedimiento y posteriormente como se aplica en la red de conservas de tomate natural en la ciudad de Matanzas. En general, el enfoque en cadenas agroalimentarias impacta de forma positiva en la satisfacción de los clientes. Como aporte económico fundamental, la mejora de la disponibilidad de productos como indicador base del funcionamiento de una cadena de suministro, conlleva a la elevación de las ventas en la red de mercados. Elevar la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población y facilitar el trabajo de apropiación que deben realizar los consumidores para adquirir alimentos frescos en el territorio, constituye el aporte social del análisis de las cadenas de suministro.

Palabras clave: cadena agroalimentaria, cadena de suministro, productos alimenticios, tomate

INTRODUCCIÓN

Ante las crecientes y diversas exigencias del entorno toda empresa debe trabajar en el logro de la satisfacción máxima de las demandas de sus clientes (1). Este objetivo básico no se puede alcanzar

con enfoques individuales, debe ser considerada la creciente interdependencia entre las empresas en el marco de las cadenas de suministro con que interactúan (2).

Dentro de la gama de productos y servicios existentes, los alimentos son los más consumidos por la población, por tal motivo el estudio de las cadenas agroalimentarias es de alto valor para el desarrollo de las sociedades modernas. El propósito de este trabajo fue analizar la cadena agroalimentaria del puré de tomate en Matanzas en el contexto cubano, red de alcance local o territorial.

¹ Universidad Estatal Amazónica.

² Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría. Habana. Cuba.

³ Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Matanzas. Cuba.

✉ nsablón@uea.edu.ec

La cadena de valor alimentaria es un área estratégica y de permanente actualidad. En el caso global de toda la cadena se analizan los principales flujos de productos, información y financiero, desde el enfoque de su estructura, conducta y funcionamiento, mientras la acción local se refleja en los estudios parciales sobre competitividad, calidad, trazabilidad o perspectivas (2).

La cadena agroalimentaria se refiere al proceso que se inicia desde la producción hasta que el producto agropecuario llega a manos del consumidor. Contempla los agentes, las etapas, los factores y los gastos de producción, industrialización y distribución de los bienes agrícolas; contiene actividades directas e indirectas (3).

Las cadenas agroalimentarias se forman por entidades productoras, transformadoras y de servicios logísticos para la obtención de productos y servicios de la rama alimentaria. En general, una empresa o institución de la propia cadena actúa como coordinador de la misma, lo cual debe ser reforzado por un marco legal.

En las cadenas agroalimentarias el problema logístico se concreta en la coordinación de los suministros, desde los insumos para garantizar las cosechas como producción primaria, la tecnología de procesamiento, los envases, hasta los insumos de la producción industrial (sazones, aditivos, conservantes, aglutinantes, productos de limpieza y otros).

Con la meta de analizar el desarrollo de las cadenas agroalimentarias, se realiza un estudio de varias metodologías y procedimientos existentes (2, 4, 5, 6, 7); y se incluyen organizaciones internacionales para el desarrollo (8). Se concluye, que para las condiciones de Cuba se necesita un procedimiento contextualizado y en correspondencia con las necesidades de cambio en el actuar de las entidades económicas cubanas (9).

El análisis debe comprender al conjunto total de las entidades, independientemente del sector al que pertenezcan, desde las fuentes primarias de aprovisionamiento hasta los clientes finales, centrado en las relaciones horizontales. Los proyectos de desarrollo se deben ajustar a las regulaciones, normas y legislación establecidas, aunque como resultado del estudio puede requerirse alguna propuesta de modificación o adecuación de las mismas.

MATERIALES Y MÉTODOS

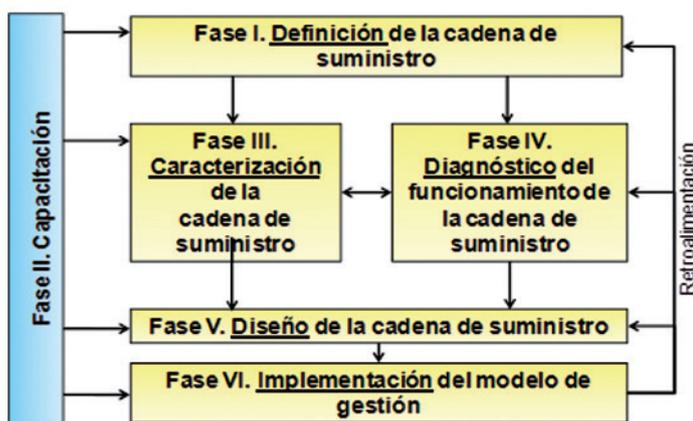
ANÁLISIS DE LAS CADENAS AGROALIMENTARIAS

Se utilizó el procedimiento de análisis de las cadenas de suministro agroalimentarias (10), el cual se muestra en la Figura 1.

En el caso de estudio de la cadena de conservas de tomate natural, se realizó el análisis de la red a través de la aplicación parcial del procedimiento, que se enmarca en las cuatro primeras fases y se explican a continuación:

1. La definición, se centra en el impacto e importancia que tiene el estudio de una cadena de suministro en particular, en función de las necesidades de los clientes, de un territorio en particular o de una entidad específica que percibe la necesidad de integrarse en una red para ser competitiva en el mercado.
2. La capacitación del talento humano decisor en la cadena de suministro, se realiza bajo la tendencia aprender-haciendo, en relación a las necesidades de cada actor en la red.
3. En la caracterización se describe cada actor que pertenece a la cadena de suministro, se realiza el esquema y se define la estructura de la red; se utilizan las entrevistas y la observación directa como técnicas para recoger información.

Figura 1. Procedimiento para el análisis de las cadenas de suministro agroalimentarias.



Fuente: Tomado de López Joy, T. (10)

4. El diagnóstico, en este caso particular, se hace a través de la filosofía de planificación colaborativa en las cadenas de suministro. La herramienta que se utiliza es la lista de chequeo de planificación colaborativa en cadenas de suministro (11). El instrumento cuenta con 91 ítems, y permite medir el nivel de la planificación colaborativa de los actores y de la red en general, en función del índice del Nivel de Planificación Colaborativa. Los niveles de planificación colaborativa se determinan por la escala siguiente: mayor que cero y menor o igual a uno, "Nivel Bajo"; mayor que uno y menor o igual a dos, "Nivel Medio"; mayor que dos y menor o igual a tres, "Nivel Alto". El valor del Nivel de Planificación Colaborativo de la cadena, es el valor más bajo de Nivel de Planificación Colaborativo en la red, siendo el actor más débil de la misma. Además se realiza un análisis de la capacidad de la red mediante la Segunda Generalización del Cálculo de Capacidades (12), en función de las capacidades de cada actor se establecen los cuellos de botella y las posibles decisiones a tomar.

La aplicación del procedimiento tiene un carácter continuo y de retroalimentación, debido a que los resultados de la investigación sufren modificaciones debido a los cambios del entorno y a la situación de cada actor en la red. El estudio se realizó desde el año 2009 hasta el 2013.

DESCRIPCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

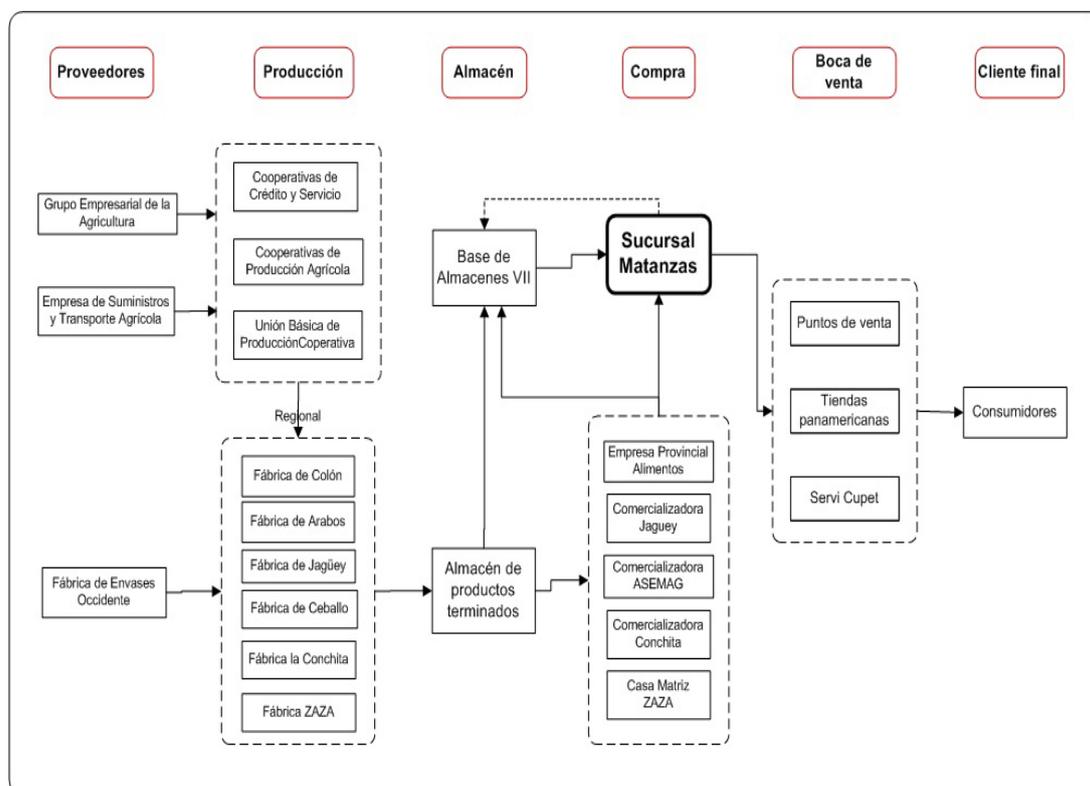
Para el desarrollo de los casos de estudio se sigue la estructura propuesta por el proyecto BestLog de la Comisión Europea para el estudio de casos de referencia (13). La estructura propuesta es:

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| A. Descripción del problema | D. Beneficios |
| B. Solución | ▶ Económicos |
| C. Desafíos | ▶ Medio ambientales |
| ▶ Lecciones aprendidas | ▶ Sociales |
| ▶ Factores de Éxito | |

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CADENA AGROALIMENTARIA DE CONSERVAS DE TOMATE NATURAL EN LA PROVINCIA DE MATANZAS

La red agroalimentaria del tomate procesado en el territorio (Figura 2) está integrada por ocho eslabones fundamentales: proveedores de insumos para la agricultura y la industria; productores agrícolas agrupados en cooperativas; procesadoras de alimentos en diferentes territorios; almacenamientos de la empresa focal y de los actores anteriores, la importadora del tangible que importa lo que no es capaz de garantizar la industria nacional; la empresa focal que en este caso particular es la cadena comercial; la boca de venta (puntos de venta) formada por las tiendas propias de la red minorista y los clientes finales.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Eslabones básicos de la cadena de suministro de puré de tomate.

La selección del producto bajo estudio que define la cadena de suministro de la investigación, se realiza a través del procedimiento (14), donde por las razones siguientes se selecciona el tangible:

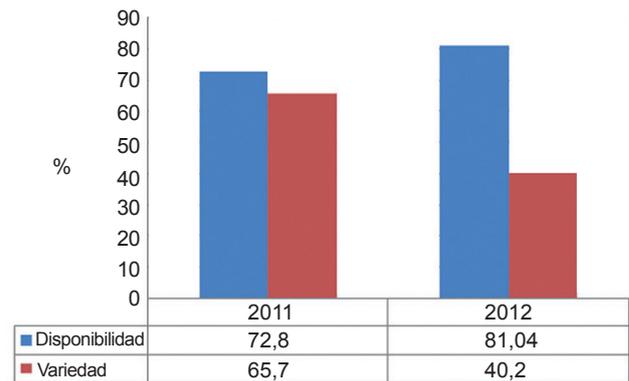
- ◆ Los productos más comprados son los alimentos y representan un 27 % de las compras de los consumidores, según una encuesta realizada a los clientes^A en los puntos de venta del territorio matancero.
- ◆ A partir de los reportes de ventas de la cadena comercial, se seleccionan los productos más vendidos por la cadena en la línea de alimentos (ordenados según nivel de ventas). Donde el puré de tomate natural representa el 15 % de las ventas en el departamento de alimentos.
- ◆ Por otra parte, el Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria tiene un conjunto de productos priorizados a nivel nacional, que mediante una circular exige a las cadenas comerciales recaudadoras de divisa su presencia en tienda.
- ◆ Los productos producidos en las industrias de conservas en Cuba.
- ◆ Los productos alimenticios de importación debido a que la producción nacional no garantiza el cumplimiento de la demanda.
- ◆ Los productos de estos grupos que también son elaborados por el sector cuentapropista.

Las razones anteriores fundamentan el estudio de las conservas de tomate natural, tanto en función de las necesidades del cliente como para la cadena comercial del Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria y para el análisis del sector cuentapropista en el futuro (14). Además, es un producto que permite el seguimiento de la cadena de suministro desde la agricultura, industria alimenticia, proveedores de otros insumos (fertilizantes, envases), hasta la tiendas y, por tanto, el comportamiento de los consumidores. El tangible se comercializa en varios formatos diferenciados por el porcentaje de concentración de tomate, los cuales son: en 1/2 kg, en 3,2 kg, en 25 L y en tanques de 275 L.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En los años 2011 y 2012 se realizan estudios de la disponibilidad del puré de tomate en los puntos de venta, mercados y tiendas de 24 horas del territorio. El análisis de presencia en tienda del producto genérico arroja un 72,8 % en el 2011 y un 81,04 % en el 2012 como se muestra en la Figura 3. Conjuntamente con el estudio de la variedad del producto, que disminuye desde 65,7 % en el 2011, hasta 40,2 % en el 2012.

^A Son los consumidores que compran en los puntos de venta de una cadena comercial del territorio matancero. La muestra es de 400 clientes y se selecciona a través del Muestreo probabilístico estratificado por afijación proporcional.



Fuente: tomado de Bueno Acosta (2013) (15)

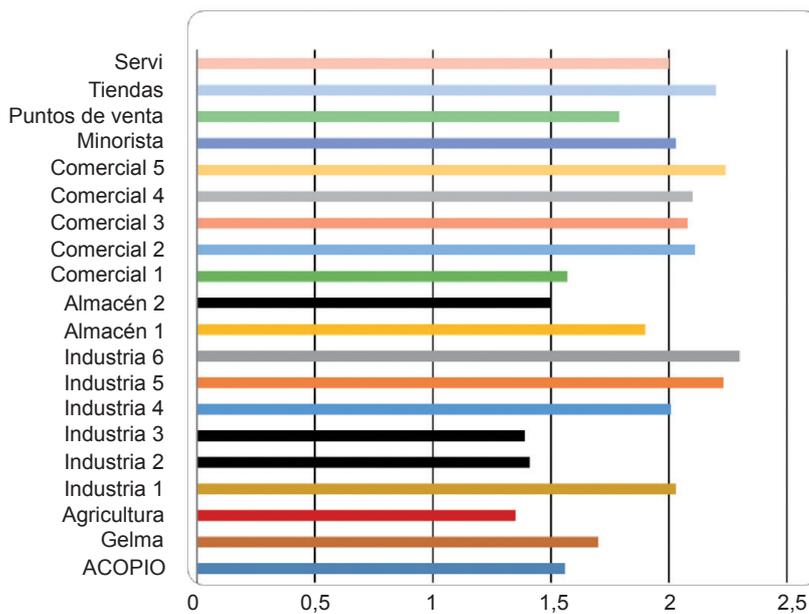
Figura 3. Resultado del análisis de disponibilidad del puré de tomate 2011 y 2012.

En este período existe un decrecimiento de la variedad del puré de tomate en la tienda, debido a la disminución de importaciones a nivel de país y el no cumplimiento de los planes de producción de la industria nacional en correspondencia con la demanda de la población; aunque aumenta la presencia del producto para la venta. A pesar de los altos valores de la disponibilidad, los clientes manifiestan insatisfacción respecto a la variedad y surtido adecuados. Los productos de bajos precios, pequeños formatos y salsas específicas, no siempre están disponibles para la venta.

Por tanto, la baja disponibilidad y la variedad del producto para la venta es un efecto que presentó la cadena de suministro de conserva de tomate natural de Matanzas, a partir de este estudio, por lo que se determinó el problema principal mediante la evaluación de la planificación colaborativa en la cadena de suministro.

La evaluación a la cadena agroalimentaria de conservas de tomate natural en Matanzas, a posteriori de la aplicación de la lista de chequeo a los actores de la red, se obtiene el Nivel de Planificación Colaborativa de la red de 1.35, "Nivel Medio" (mayor que uno y menor o igual a dos), a partir del actor más débil; que es la agricultura^B (16). A pesar que la agricultura es el actor de más bajo Nivel de Planificación Colaborativa, la industria 2 y 3 que pertenecen al territorio matancero, presentan un valor bajo de Nivel de Planificación Colaborativa junto con el almacén 2, donde se ubican los productos de las industrias propias de la provincia de Matanzas. En la Figura 4 se muestra los resultados del Nivel de Planificación Colaborativa en el objeto de estudio.

^B A partir de las formas productiva, las cuales son las: Cooperativa de Créditos y Servicios y la Unidad Básica de Producción Cooperativa.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de (16)

Figura 4. Evaluación de los actores mediante el nivel de planificación colaborativa en la cadena agroalimentaria de conservas de tomate natural en Matanzas.

Existen diferentes causas que inciden en el desarrollo de la planificación colaborativa en la cadena de suministro de conservas de tomate natural de Matanzas, dentro de las que se encuentran el bajo nivel de servicio al cliente, el desconocimiento de la demanda por los eslabones de la red, la deficiente integración entre los planes y la capacidad de las formas productivas, el desconocimiento de los proveedores primarios y los clientes finales por los eslabones de la red, los bajos rendimientos agrícolas para satisfacer las necesidades de los clientes, los ineficientes suministros para estabilizar la producción nacional, la descapitalización tecnológica en los actores de la red, la baja variedad de envases y embalajes en la industria y la agricultura, la contratación no funciona como mecanismo de regulación, falta de formación de los decisores de la red, la distorsión entre los precios y los costos en la cadena de suministro y los altos inventarios en la red (11).

Debido a que el nivel de planificación colaborativo es medio, se necesitan potenciar las relaciones con los proveedores, el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la estimación de la demanda de los clientes de forma conjunta, los insumos estables a los productores, las líneas de envases de las industrias de conserva, y la gestión del conocimiento para incrementar valor a los productos y operaciones en la cadena agroalimentaria objeto de estudio.

Uno de los elementos que influye en el incremento de la disponibilidad del producto para la venta, es la capacidad de cada actor y de la red en general. Por tal motivo, se realiza el análisis de la capacidad de cada actor y los procesos de la red que influyen en la capacidad de la cadena, a partir del Modelo de Capacidad (12), con el objetivo de determinar los puntos limitantes en la red, los cuales se enuncian en la tabla.

Tabla. Procesos limitantes y factores que inciden en la capacidad de la red de las conservas de tomate natural de Matanzas.

Proceso limitante	Factores
Siembra de tomate en Matanzas	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente disponibilidad de tierra para el cultivo. - Deficiente paquete tecnológico. - Planificación escalonada de la siembra. - Escaso seguimiento en los pronósticos de cosecha, como base de la contratación.
Línea de envase industria 4 fuera de la provincia, a 400 kilómetros como promedio y de un fácil acceso.	<ul style="list-style-type: none"> - Descapitalización tecnológica y deficiencias en el funcionamiento de la tapadora para las latas.

Fuente: tomado de Suárez Pérez, Y. (2013) (17)

A partir de los resultados se toma una decisión en función del nivel de utilización de la capacidad. En este caso particular, se dispone mantener la capacidad existente mediante la utilización de la subcontratación y crear capacidades conjuntas. La subcontratación se enfoca a la compra de la mezcla de tomate a las mini industrias presentes en el territorio, con la meta de utilizar el conjunto de la producción de tomate de la provincia, que en ocasiones no se contrata con la industria.

En correspondencia con la evaluación que se obtiene mediante el nivel de planificación colaborativa, la no integración entre las diferentes entidades de la red es el problema fundamental. Esta problemática se expresa de varias formas: escaso estudio y baja satisfacción de la demanda del cliente (baja disponibilidad del producto para la venta), falta de enfoque al cliente, insuficiente integración de la planificación, no coordinación entre los procesos, flujos y ciclos no coordinados, y desconocimiento de las capacidades de los actores de la red por parte de los decisores.

La capacitación al talento humano decisor en la gestión de la cadena; se realiza en dependencia de las necesidades de cada actor, y se centra en temas tales como: integración y colaboración entre los procesos de planificación de cada uno de los actores en la red, los beneficios y el impacto de su trabajo en la satisfacción del cliente final y el logro de la competitividad en el mercado.

DESAFÍOS

- ◆ Promover la filosofía de la planificación colaborativa entre los actores de la cadena del puré de tomate en Matanzas para lograr la integración en la red.
- ◆ Minimizar el efecto de la baja disponibilidad de los productos para la venta, debido a que es un elemento principal del desarrollo en Cuba (18), y contribuir a la mejora de la satisfacción del cliente.

SOLUCIÓN

Las propuestas planteadas como proyectos de desarrollo son:

- ◆ Confeccionar el plan de negocios conjunto entre los actores de la cadena de suministro, en el que se incluya la demanda conjunta y el establecimiento de las metas comunes para todos los eslabones.
- ◆ Pronosticar la demanda del cliente final a través de los métodos estadísticos adecuados y que sea la base de la planificación para todos los actores.
- ◆ Fortalecer el sistema informativo de la cadena para garantizar el intercambio confiable de la información básica para la toma de decisiones de forma colaborativa.
- ◆ Realizar el análisis integral de los actores de producción agrícola y los procesadores de alimentos para determinar los principales problemas que afectan el resultado final.

LECCIONES APRENDIDAS

Lección 1: La no institucionalización de la integración de la cadena agroalimentaria provoca que la mejora continua de la misma, dependa únicamente de los intereses y voluntad de los hombres.

Lección 2: Si los integrantes de la cadena agroalimentaria no reconocen los beneficios que pueden obtener de la integración, es difícil trabajar en un entorno colaborativo.

Lección 3: La mejora en las diferentes enseñanzas en temas de cadenas agroalimentaria propicia la elevación en la formación del talento humano, que debe contar con las competencias laborales específicas (19) para la implementación de la filosofía.

BENEFICIOS

- ◆ Económicos: la mejora en la disponibilidad del puré de tomate impacta en la elevación de las ventas de los actores de la red.
- ◆ Sociales y Medio ambientales: Si se mejora la integración en la cadena de suministro aumenta la disponibilidad de los productos y se satisfacen en mayor medida las necesidades de la población.

El reto principal del desarrollo de las cadenas agroalimentarias según los autores del presente estudio, es el reconocimiento del talento humano de la necesidad de aplicación de la filosofía de la integración en redes para la mejora en los niveles de satisfacción de los clientes. Este elemento se correlaciona con el estudio que se realizó en las cadenas agroalimentarias del país, donde se identificó como principal problema de las cadenas en Cuba, la capacitación y formación del personal que labora en los procesos logísticos y los decisores de la red (20).

CONCLUSIONES

En la cadena agroalimentaria territorial de las conservas de tomate natural, la deficiencia identificada es la débil integración de las entidades en la gestión de la cadena. En general, la cadena descrita presenta debilidades que impactan en la satisfacción del cliente final; y se demuestra el valor de las buenas prácticas del enfoque de cadenas de suministro en el sector agroalimentario. Para contribuir a la solución de esta debilidad se proponen proyectos de desarrollo enfocados en la planificación colaborativa en la red.

Se recomienda el estudio de otras cadenas agroalimentarias en el territorio, con la meta de comparar los diferentes niveles de planificación colaborativa y buscar puntos en común entre las redes. Desarrollar un mecanismo de capacitación de tipo aprender - haciendo, para el talento humano de los actores de la red, e incidir en la formación. Continuar el estudio del mercado y de los clientes, con el fin de profundizar en las necesidades de los consumidores y las características propias del mercado en Cuba. Realizar una investigación relacionada con el costo de las actividades y procesos

de la cadena agroalimentaria de conserva de tomate natural de Matanzas, y evaluar las partidas que definen los precios de las conservas de tomate natural.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo Suárez, J.; Gómez Acosta, M. I. /et al./ La Logística Moderna en la Empresa. La Habana. Cuba, Editorial Félix Varela, 2010. 30 pp. ISBN: 978-959-07-1135-0.
2. Briz, J. y Felipe, I. D. Metodología y funcionamiento de la cadena de valor alimentaria: Un enfoque pluridisciplinar e internacional. España, Editorial Agrícola Española S. A., 2013, 568 pp. ISBN: 978-84-92928-23-1.
3. Briz, J. y Felipe, I. D. Las redes de cadenas de valor alimentarias en el siglo XXI: Retos y oportunidades internacionales. Madrid, España, Agrícola Española S.A., 2012. 580 pp. ISBN: 978-84-92928-16-3.
4. Onno Omta, S. W. F. y Hoenen, S. J. Three fundamental perspectives on supply chain management. A literature review. En: Las redes de cadenas de valor alimentarias en el siglo XXI: retos y oportunidades internacionales. Briz, J. y De Felipe, I. eds. Madrid (España), Editorial Agrícola Española S. A., 2012. 41-72 pp.
5. Piñones Vázquez, S. y Kobrich Gruebler, C. Inventario de Metodologías para el Análisis de Agrocadenas y Promoción de Alianzas Productivas. Guía metodológica para la promoción de alianzas productivas en agrocadenas. Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2006. 48 pp. ISBN: 978-92-5-308574-3.
6. Kobrich Gruebler, C. y Piñones Vázquez, S. Guía metodológica para la promoción de alianzas productivas en agrocadenas. Guía metodológica para la promoción de alianzas productivas en agrocadenas. Organización de las Naciones Unidad para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2007.
7. Gómez Acosta, M. I.; Acevedo Suárez, J. A., /et al./ Procedimiento para el análisis y rediseño de cadenas de suministro alimentarias. Aplicación al caso de Cuba. En: Las redes de cadenas de valor alimentarias en el siglo XXI: Retos y oportunidades internacionales. Briz, J. y Felipe, I. D. eds. Madrid, España, Editorial Agrícola Española S. A., 2012. 195-224 pp. ISBN: 978-84-92928-37-8.
8. Organización de Naciones unidad para el desarrollo industrial. ONUDI. Diagnóstico de la cadena de valor industrial. Una herramienta integrada. ID ONUDI: ID/441. Viena, Austria., 2011.
9. Acevedo Suárez, J. A. y Gómez Acosta, M. I. "Modelo y Estrategias de Desarrollo de la Logística y las Redes de Valor." Nueva Empresa. Gestión Empresarial en Cuba nueva etapa. 2011, pp. 3-9. ISBN: 1682-2455.
10. López Joy, T.; Acevedo Suárez, J., /et al./ Metodología y funcionamiento de la cadena de valor alimentaria. Un enfoque multidisciplinar e internacional. En: Análisis del abastecimiento de productos agroalimentarios al sector hotelero en La Habana, Cuba. eds. Madrid, España. Editorial Agrícola Española, 2013. 570 pp. ISBN: 978-84-92928-37-8.
11. Sablón Cossio, N. *Modelo de Planificación* Colaborativa Estratégico en Cadenas de Suministros en Cuba. Ingeniería Industrial.: Tesis en elaboración para la opción de Doctor en Ciencias Técnicas. Matanzas, Universidad de Matanzas, 2014.
12. López Martínez, I.; Acevedo Urquiga, A. J., /et al./ "Mathematical model for the integrated calculation of production, logistical and service capacities in the value chain" TH Wildau [FH]. *Wissenschaftliche Beiträge*, 2013, vol. 17, pp. 91-96. ISSN: 0949-8214.
13. Guerola Pérez, S. Siemens e-integration. BestLog Good Practice Cases. *PROJECT*. Berlín. Alemania, TENE Packaging, Transport and Logistics Research Center. [en línea]. 2009. Disponible en: <http://www.bestlog.org_index.php_eID=tx_nawsecuredl&u=1100&file=uploads_tx_bestlogorg_bestLog_best_practice_Siemens_e-integration.pdf>.
14. Sablón Cossio, N.; Meduba León, A., /et al./ "Análisis de la Planificación de productos alimenticios en una cadena de suministro comercial. *Revista Industrial*, 2013, vol. 3, 12 pp. ISSN:1815-5936.
15. Bueno Acosta, A. Análisis del proceso de compras de la cadena de suministro del puré de tomate en el territorio de Matanzas. Ingeniería Industrial: Matanzas, Universidad de Matanzas, 2013. 75 pp.
16. Quiñones Torres, M. Análisis de la planificación colaborativa en la cadena de suministro del Puré de Tomate. Ingeniería Industrial: Matanzas, Camilo Cienfuegos, 2013.
17. Suárez Pérez, Y. Análisis de la capacidad de la cadena de suministro del puré de tomate en la provincia de Matanzas. Ingeniería Industrial: Ingeniería. Matanzas, UMCC, 2013. 88 pp.
18. Acevedo Suárez, J. A.; Gómez Acosta, M. I., /et al./ "Modelo de Referencia de Redes de Valor para un desarrollo sostenible. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 2010, vol. 1, no. 2. ISSN:2145-6097.
19. Sablón Cossio, N.; Miranda Lorenzo, Y. O., /et al./ Análisis del papel que ejercen las competencias laborales en el personal que integra la cadena de suministro. Observatorio de la Economía y la Sociedad Latinoamericana. [en línea]. 2011, no. 146. Disponible en: <<http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu/2011/clsj.htm>>.
20. Acevedo Suárez, J. A. y Gómez Acosta, M. I. Modelo de Referencia de la Red de Valor en Latinoamérica. Capítulo IX. En: Cadena de Valor Agroalimentaria. Análisis internacional de casos reales. eds. Madrid, España, 2011. 525 pp.

Recibido: 22 de noviembre de 2013

Aceptado: 10 de marzo de 2014

¿Cómo citar?

Sablón Cossio, Neyfe; Acevedo Urquiaga, Ana Julia; López Joy, Teresita; Acevedo Suárez, José A.; Urquiaga Rodríguez, Ana Julia y Medina León, Alberto. "Análisis de la cadena agroalimentaria de conservas de tomate natural en la provincia de Matanzas". [en línea]. *Cultivos Tropicales*, 2015, vol. 36, no. 2, pp. 124-130. ISSN 1819-4087. [Consultado: ____]. Disponible en: <-----/>.