



Análisis de la cadena de valor hortofrutícola del municipio Marianao en La Habana, Cuba

Fruits and vegetables supply chain analysis in Marianao municipality at Havana, Cuba

José Antonio Acevedo-Suárez, Martha Inés Gómez-Acosta, Teresita López-Joy

Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae. Facultad de Ingeniería Industrial. La Habana, Cuba.

E-mail: acevedo@tesla.cujae.edu.cu, marthagom@tesla.cujae.edu.cu, tljoy@ind.cujae.edu.cu

Recibido: 21/03/2011

Aprobado: 25/02/2012

RESUMEN

En Cuba, el funcionamiento de las redes hortofrutícolas se rigen por la estructura del Ministerio de la Agricultura denominada Operación Producción-Acopia-Comercialización, que va desde un Puesto de Dirección Nacional hasta los municipales. De manera que, de la semilla al plato, las futas y vegetales fluyen por redes que reflejan su eficiencia en la disponibilidad en los mercados municipales. El objetivo general que plantea este estudio es analizar la estructura y funcionamiento de la cadena de valor hortofrutícola del municipio Marianao en La Habana, Cuba. La investigación abordará la identificación de eslabones y actores de esta cadena, la evaluación con los Modelos de Referencia de la Logística y Red de Valor y un análisis causa-efecto de los problemas de esta red. El resultado permite identificar la problemática municipal para proponer estrategias de mejoramiento en función de los elementos de las redes de valor.

Palabras clave: cadena de valor, disponibilidad, hortofrutícola.

ABSTRACT

In Cuba, the fruits and vegetables supply chain works with the structure established by the Ministry of Agriculture, named Production-Distribution-Sale Operation, which includes national directions to municipal management. So from the plant to the plate, fruits and vegetables flow through chains that reflect their efficiency on the availability in municipality markets. The general objective of this study is to analyze the structure and operation of the fruits and vegetables supply chain in Marianao municipality at Havana, Cuba. This investigation deals with the identification of the different links and members of this supply chain, its evaluation based on the Reference Models of Logistic and Value Chain and a cause-effect analysis about the problems in the above mentioned chain. The results permit to identify the problems of this municipality and to propose strategies in order to improve the situation, based on the elements of the supply chain.

Key words: supply chain, availability, fruits and vegetables.

I. INTRODUCCIÓN

Las cadenas agroalimentarias en Cuba enfrentan hoy una problemática que implica, en primera instancia, la consolidación de una base productiva nacional de alimentos. Para esto se desarrollan estrategias como la proliferación de cooperativas y productores individuales, el incremento de la industrialización, el paso de la distribución y ventas de alimentos basado en la demanda de la población en sustitución de las entregas normadas, el uso eficiente de los recursos debido a restricciones financieras y la descentralización de la administración a nivel de las empresas y cooperativas [1]. Estas circunstancias en el sector agrícola exigen el paso a un nuevo modelo de gestión que asegure la debida coordinación de todos los eslabones, desde los proveedores de insumos hasta los mercados, en función de la demanda de la población. De no lograrse ese mecanismo, los objetivos propuestos de consolidar la base nacional productora de alimentos pueden fracasar [2]. De ahí surge la necesidad de desarrollar e implementar un modelo de gestión integrada en las cadenas agroalimentarias, con principios organizativos acordes a la demanda de los clientes finales [3].

El funcionamiento actual de las redes agroalimentarias en el país no responde eficientemente a las necesidades de los clientes finales de la misma. La insuficiente satisfacción de la demanda en los territorios enfrenta situaciones de bajas disponibilidades, precios que fluctúan y una calidad baja de los productos [4]. Abordar esta temática desde la perspectiva local o municipal, concuerda con las formas productivas cooperativas vigentes en el país, las cuales actúan desde una perspectiva de coordinación territorial mediante la aplicación de los conceptos de agricultura urbana y suburbana [5].

En el presente trabajo se abordará el análisis de la red alimentaria hortofrutícola del municipio Marianao en La Habana Cuba. El concepto de cadena de suministro aplicado al funcionamiento actual de esta cadena resultará en la proyección de mejoras en la coordinación entre las entidades, la eficiencia en la producción y la elevación del nivel de satisfacción de los consumidores finales.

II. MÉTODOS

En este trabajo se presenta la estructura de la cadena de suministro de productos hortofrutícolas del municipio Marianao en La Habana, Cuba; y se describe su funcionamiento según los eslabones que la integran. El enfoque de la red estudiada es el abastecimiento de estos productos a la población de este municipio como consumidores principales. Para llevar a cabo la presente investigación, se ha efectuado una metodología de estudio de caso, basado en el diagnóstico del estado de la logística y la red de valor con modelos de referencia, estudios de disponibilidad y análisis causa-efecto de la situación de esta red de valor. Como resultado se ha obtenido la estructura funcional de esta cadena hortofrutícola municipal detallando sus eslabones y actores. De este análisis se presentan las estrategias de mejoramiento a la red según los eslabones que la componen.

En la actualidad esta cadena funciona en el marco legislativo del Ministerio de la Agricultura (MINAG) y sobre la base de la Operación Producción-Acopio-Comercialización (OPAC) que rige el funcionamiento de estas redes a nivel de país y se apoya en las Empresas Comercializadoras, que deben funcionar como entidades focales para las regiones. El análisis sigue el orden metodológico mostrado en la figura 1, que comienza con la estructuración de la red municipal y la identificación de sus eslabones y actores. Luego se realiza una evaluación del estado de la logística y la red de valor a partir de los Modelos de Referencia [6]. Con este objetivo se aplicaron las encuestas propuestas en dichos modelos a la Empresa Agropecuaria Manuel Martínez Prieto. En el caso de la logística y para el diagnóstico del funcionamiento de la red de valor, se tomaron en cuenta, además, los criterios de especialistas pertenecientes a la entidad.

El Modelo de Referencia de la Logística de Excelencia consta de un conjunto de elementos que describen las prácticas que deben identificar a la logística de excelencia de la empresa. Los elementos que conforman el Modelo de Referencia de las Redes de Valor facilitan la conformación de estrategias de desarrollo en este sentido. Las empresas pueden evaluar el estado de su Red de Valor y en forma comparativa analizar el estado de cada uno de los elementos.

Se realiza, además, un estudio de disponibilidad y se efectúa un análisis causa-efecto basado en los elementos analizados para plantear las estrategias de mejoramiento en esta red agroalimentaria.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR HORTOFRUTÍCOLA DEL MUNICIPIO MARIANAO EN LA HABANA, CUBA

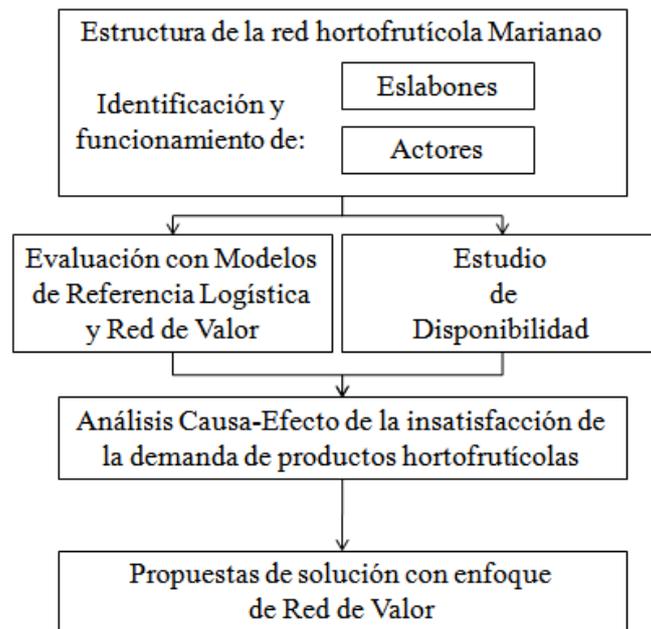


Figura 1. Marco metodológico para el estudio de la red hortofrutícola de Marianao.

III. RESULTADOS

Cadena agroalimentaria del municipio Marianao en La Habana

En la Cadena de Suministros Agroalimentaria del municipio Marianao, que se coordina según la estructura de la Operación Producción-Acopia-Comercialización (OPAC), intervienen los eslabones y actores que se muestran en la figura 2. De manera que está integrada por 7 niveles fundamentales constituidos por: proveedores, productores, empresa focal¹, transportistas, acopio, comercialización y clientes finales.

A continuación se describe el funcionamiento de esta red agroalimentaria municipal y las relaciones entre las entidades que la integran:

a) Proveedores

- Empresa de Suministros Agropecuarios de Ciudad de la Habana (ESAACH): Esta empresa pertenece al Ministerio de la Agricultura y funciona como proveedor principal de medios de producción a las empresas agropecuarias de la provincia.
- Consultorios Tiendas Agropecuarias (CTA): Son proveedores de semillas y fertilizantes para los productores.

b) Productores

Existen varias formas de producción agrícola en Cuba, las cuales están presentes en el municipio Marianao. A continuación se describe la base fundamental del funcionamiento de cada forma productiva.

- Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA): Integradas voluntariamente por propietarios de tierras en el territorio que venden sus medios a la cooperativa, reciben el pago por los mismos y pasan a ser propietarios colectivos.
- Cooperativas de Crédito y Servicio (CCS): Integradas voluntariamente por propietarios de tierras en el territorio con el objetivo de obtener beneficios propios y para la sociedad. Comercializan sus productos según las cantidades contratadas con su cooperativa.
- Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC): Constituyen una organización económica y social integrada por trabajadores con autonomía en su gestión y administración de sus recursos. Recibe la tierra y otros bienes en usufructo por tiempo indefinido y posee personalidad jurídica propia.

¹ Entidad de la cadena de suministro cuyo modelo de negocio se basa en la creación de valor para esa empresa y sus socios en la red, mediante procesos que llevan a cabo la propia entidad focal, sus socios, clientes o proveedores, de forma que trasciende y supera los límites de la propia empresa [7].

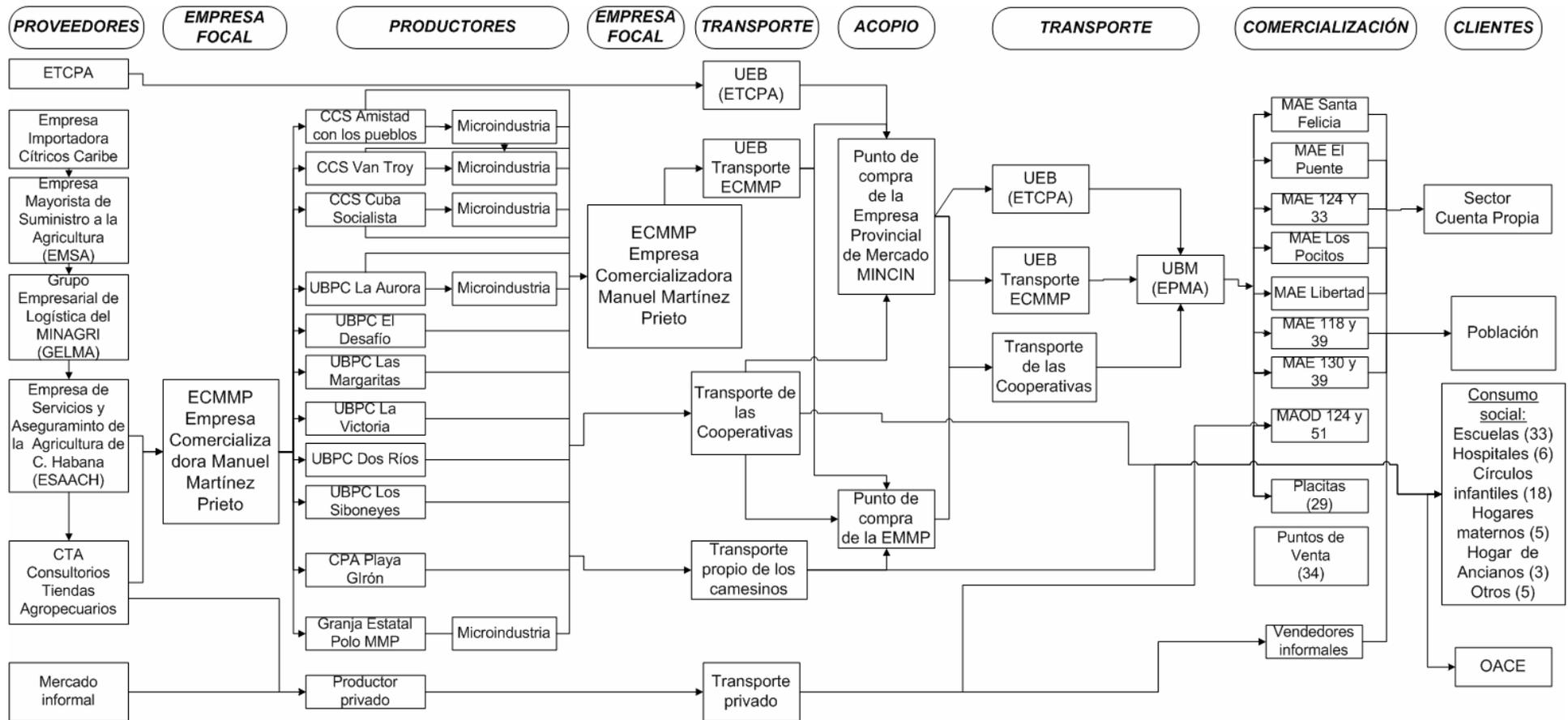


Figura 2. Cadena de suministro agroalimentaria municipio Marianao.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR HORTOFRUTÍCOLA DEL MUNICIPIO MARIANAO EN LA HABANA, CUBA

- Granjas Estatales–Organopónicos: Constituyen formas productivas que se especializan en el cultivo de las hortalizas. Sus trabajadores pertenecen al sector estatal.
- Microindustrias: Su función es producir conservas y procesar la producción que no cumple los requisitos para la comercialización.
- Productores privados: Propietarios de tierras que producen y comercializan sin estar integrados a las estructuras cooperativas.

En total se ubican 16 productores hortofrutícolas en el municipio Marianao que se asocian a estas formas de producción.

c) Empresa focal

Empresa Comercializadora Manuel Martínez Prieto (ECMMP): Su labor es coordinar los procesos de producción, acopio, distribución y comercialización de la producción agrícola de los municipios que atiende.

d) Transportistas

- Unidad Empresarial de Base de Transporte de la Empresa Comercializadora Manuel Martínez Prieto
- Transporte propio de las Cooperativas
- Transporte propio de los campesinos

e) Acopio

Punto de compra: En este punto debe concurrir una parte los productos para su posterior distribución. Se localiza en las áreas de la empresa Manuel Martínez Prieto.

f) Comercialización

Las formas de comercialización de los productos agrícolas en Cuba son:

- Mercado Agropecuario Estatal (MAE): Se ha establecido que son el primer destino de la producción, una vez que se ha llevado a cabo el abastecimiento del consumo social. Las diferentes formas de producción distribuyen a determinados mercados estatales y sólo cuando éstos están plenamente abastecidos, pueden vender en puntos de venta y los mercados de oferta y demanda.
- Mercado Agropecuario de Oferta-Demanda (MAOD): En principio deben ser abastecidos del excedente de los MAE para comercializar los productos a precios variables acordes a la calidad. Su funcionamiento en la actualidad es reflejo de la situación inversa, ya que en éstos se encuentran los productos de mejor calidad para comercializarlos a mayores precios.
- Puntos de venta: Son establecimientos de tamaño reducido abastecidos por las propias cooperativas o los organopónicos, debido a que se localizan a una corta distancia de los mismos.
- Vendedores informales: están constituidos por personas que comercializan productos agrícolas mediante la venta callejera, anunciando sus ofertas y llegando a la puerta de los consumidores, de manera que los precios promedio son más altos y la oferta es menos estable que en los mercados. Esta forma de comercialización no estaba institucionalizada y a partir de octubre de 2010, se ha divulgado por parte del Estado cubano que será autorizada como una forma de trabajo por cuenta propia.

Los puntos de comercialización de productos hortofrutícolas del municipio Marianao suman un total de 30, de los cuales, 5 son Mercados Agropecuarios Estatales, 3 son Mercados de Oferta y Demanda y 22 son Puntos de venta.

g) Clientes finales

Los consumidores de esta red del municipio Marianao se dividen en:

- Población: Constituida por los clientes que acuden a los mercados Puntos de venta y a los vendedores informales del territorio.
- Consumo social: Constituido por círculos infantiles, escuelas, hospitales, sistema de atención a la familia, dietas médicas.
- Instituciones (OACE): Constituidos por Industrias Empresas, Ministerio del Turismo (MINTUR) y establecimientos del Ministerio de Comercio Interior (MINCIN) pertenecientes al territorio.

Estructura de la cadena de gestión hortofrutícola para el municipio Marianao

A partir de la estructura de la red municipal, se conformó la estructura de la cadena de gestión agroalimentaria para Marianao, la cual se muestra en la figura 3. De manera que en el funcionamiento de la cadena intervienen 2 ministerios: el MINAG y el MINCIN. El MINAG cuenta con una estructura de 9 entidades tipo, en las que se desarrollan los procesos de importación,

planificación, producción, distribución y comercialización; y el MINCIN, con los mercados concentradores como mecanismo previo a la comercialización de los productos.

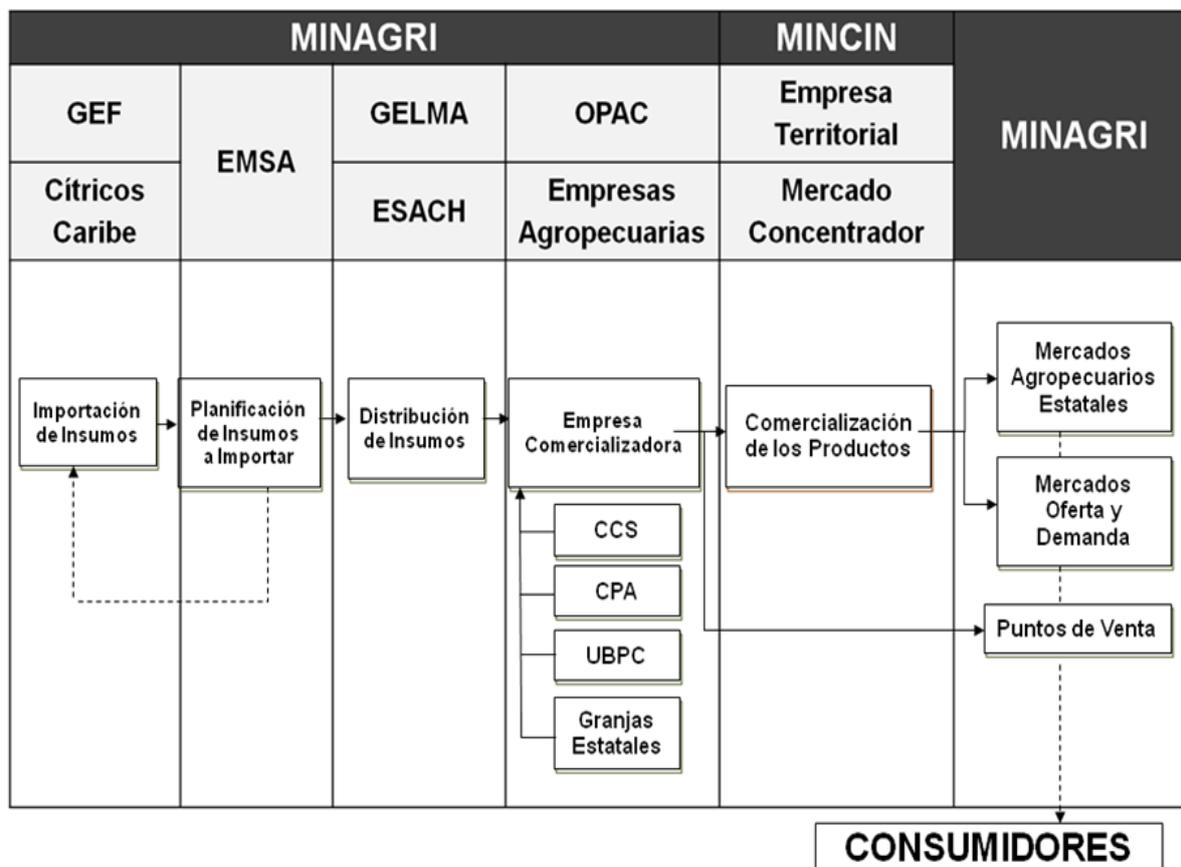


Figura 3. Cadena de gestión agroalimentaria municipio Marianao.

Diagnóstico del estado de la Logística en la Cadena de Suministro Agroalimentaria de Marianao

Con la aplicación del Modelo de Referencia de la Logística en la Empresa Agropecuaria Manuel Martínez Prieto, se obtuvieron los resultados que se muestran en la figura 4.



Figura 4. Resultados del diagnóstico del estado de la logística en la Empresa Agropecuaria Manuel Martínez Prieto.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR HORTOFRUTÍCOLA DEL MUNICIPIO MARIANAO EN LA HABANA, CUBA

Como se observa, la valoración general al aplicar el modelo de referencia es de 2,18 puntos para el estado de la logística en la empresa, lo que representa un 44 % de cumplimiento de los elementos del modelo. Al observar la calificación de los módulos se aprecia, de forma general, que el 85 % de éstos tiene una evaluación inferior a los 2 puntos y el 15 % restante, inferior a 1 punto. Todos los módulos evaluados obtuvieron una calificación de mal o muy mal, y se aprecia que los módulos Tecnología de la información y Sistema de *software* son los más críticos, lo cual refleja la importancia de gestionar y compartir la información entre los procesos de la red para la toma de decisiones.

Este resultado muestra las insuficiencias en la logística de la empresa para su funcionamiento. Se debe trabajar en la mejora de todos los módulos del modelo de referencia de la logística y en la concepción de los procesos de organización y gestión logística como entidad focal en la cadena agroalimentaria municipal.

Diagnóstico de la Red de Valor en la Cadena de Suministro Agroalimentaria de Marianao

La aplicación del Modelo de Referencia de Redes de Valor se realizó basada en el funcionamiento de la Empresa Agropecuaria Manuel Martínez Prieto y los resultados del diagnóstico del funcionamiento como cadena agrícola, que responde a la satisfacción de la demanda de los clientes municipales. Los resultados obtenidos se exponen en la figura 5.

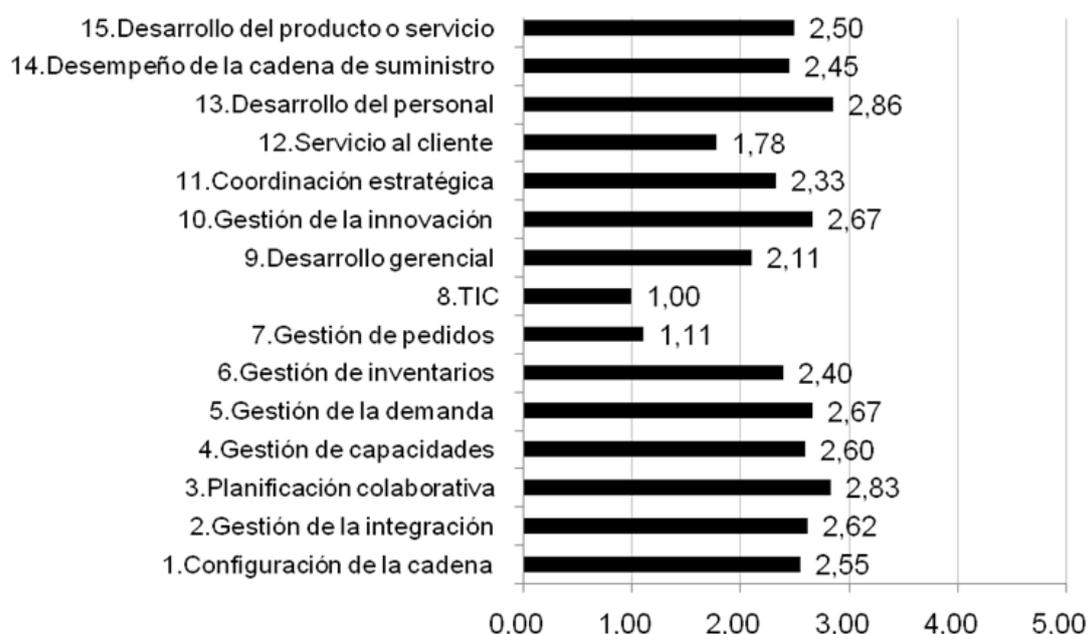


Figura 5. Resultados del diagnóstico de la Red de Valor en la Cadena Agroalimentaria de Marianao.

La valoración general de la cadena agroalimentaria de Marianao en su funcionamiento como red de valor es de 2,30 puntos; lo cual indica un cumplimiento del 46 % de los elementos del modelo de referencia.

Estos resultados muestran la insuficiencia en la integración de la Red del Valor en la cadena agroalimentaria del municipio Marianao y, aunque ninguno de los aspectos evaluados llega a la calificación de 3 puntos, los más críticos son: tecnología de información y comunicaciones, gestión de pedidos, servicio al cliente, desarrollo gerencial, coordinación estratégica y gestión de inventarios. De manera que debe trabajarse en consolidar los elementos de coordinación en la red para lograr un enfoque al cliente, al tomar como base la información en la toma de decisiones.

Estudio de disponibilidad de productos agrícolas en el municipio Marianao

Para realizar un diagnóstico que refleje los niveles de satisfacción de la demanda de productos agrícolas en el municipio Marianao, se realizó un estudio de disponibilidad durante 15 días en el período comprendido entre el 23 de marzo y el 10 de abril de 2010. Se verificó la presencia de 51 productos hortofrutícolas: 7 variedades de viandas, 30 hortalizas y 14 frutas; definidos por la

Empresa Manuel Martínez Prieto, como los surtidos que deben estar disponibles en los agro-mercados, en 14 de los puntos de comercialización del municipio Marianao.

A continuación se muestra un gráfico que resume los niveles de disponibilidad de productos registrados en estos puntos de comercialización.

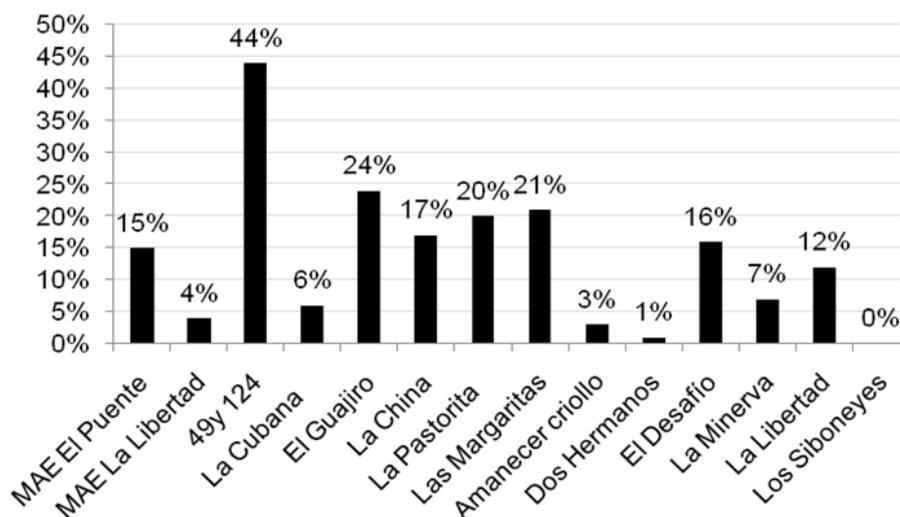


Figura 6. Resultados del estudio de disponibilidad.

Los resultados de este estudio arrojaron que ningún punto de comercialización alcanzó valores por encima del 50 % de disponibilidad y, en su mayoría, no superaron el 25 %. De manera general, la disponibilidad promedio tuvo un valor de 14 %.

Se puede observar en algunos puntos de comercialización del municipio Marianao, un desabastecimiento de productos agrícolas. Algunos establecimientos se encontraron cerrados algunos días por no tener productos que ofertar. En aquellos de mayor disponibilidad de productos, se comprobó que el abastecimiento fue realizado por medio del mercado informal.

Esto indica la necesidad de consolidar la red de distribución a partir de los suministros de un universo de productores, o sea, incluyendo el abastecimiento desde otros territorios, ya sean municipios o provincias. De esta forma se avanzará en asegurar una oferta amplia en todos los puntos de comercialización, así como en determinar la política de surtidos en cada uno.

Los MAOD se abastecen de múltiples productores e incluso, desde otros territorios, lo cual hace que la disponibilidad sea superior con otros niveles de servicio.

La baja disponibilidad de productos a ofertar en los mercados es un reflejo de los bajos niveles de producción. El estudio de disponibilidad realizado es la base para plantear que, en la actualidad, hay una insatisfacción de la demanda de productos agrícolas en el municipio Marianao.

IV. DISCUSIÓN

Factores que inciden en la insatisfacción de la demanda en la Cadena de Suministro Agroalimentaria de Marianao

En la cadena de suministro agroalimentaria de Marianao existen determinados factores que influyen en su funcionamiento. A partir de la estructura actual de la red municipal agroalimentaria, se analizarán los aspectos relacionados con cada eslabón y su incidencia en la actual insatisfacción de la demanda de productos agrícolas de este territorio.

Proveedores

- Carencia de insumos e implementos necesarios para la producción.
- Dificultades con el suministro de envases a la producción, que dificultan el flujo material en la cadena.
- Falta de maquinarias agrícolas.

Productores

- Bajos niveles de producción.
- No se siembran cultivos de ciclo largo plazo, por lo que existen períodos de baja producción.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR HORTOFRUTÍCOLA DEL MUNICIPIO MARIANAO EN LA HABANA, CUBA

- Afectaciones a la calidad de la producción, debido a la no existencia de normas de manipulación y cosecha.
- Capacidades ociosas en la microindustria.
- Falta de capacitación directa en labores agrícolas a los productores, principalmente a los nuevos propietarios.

Empresa focal

- El funcionamiento actual de la Empresa Agropecuaria Manuel Martínez Prieto se basa en la organización estricta por funciones y no por procesos, así como existe una falta de coordinación de éstos.
- La capacitación del personal de esta entidad no está acorde con las tareas coordinadoras que debe asumir.
- El balance financiero de la entidad refleja pérdidas, ya que los gastos en que se incurren representan el doble de los ingresos obtenidos, lo cual está dado por problemas de planificación en la empresa.

Transporte

- Transportaciones en exceso que aumentan el número de manipulaciones y afectan la calidad de los productos agrícolas, provocando pérdidas y deterioros en detrimento de los volúmenes de producción a ofertar a los clientes.
- Demoras constantes por desconocimiento de las capacidades actuales de transportación.
- Desvío de productos durante la distribución, por insuficiencias de los mecanismos de control.

Acopio

- El funcionamiento del proceso de acopio sustituye el flujo informativo como base para la toma de decisiones por el flujo material, centralizándose la producción y no la información.
- Se influye negativamente en la calidad de los productos a ofertar, por el exceso de manipulaciones dadas por la obligatoriedad de trasladar la producción, ya sea a los mercados concentradores o al punto de compra de la empresa agropecuaria.

Comercialización

- En ninguna de las variantes de comercialización está definida una política de surtidos según sus características y no se realizan pedidos a la empresa.
- Se incumple la política de calidad-precio establecida, pese a las estrategias para el ajuste de precios según la calidad, el retorno de productos o su incorporación a las microindustrias para su procesamiento.

Clientes

- En la actualidad no se conoce la demanda por sector de clientes, debido a que no se realizan estudios de demanda basados en el análisis de los mercados o el seguimiento estadístico de pedidos y los niveles de servicio que se ofertan.

Clima

- Afectaciones de los niveles de producción provocados por la sequía y el azote de ciclones tropicales.

Mercado informal

- La red informal no es reconocida como una vía para la satisfacción de la demanda, aunque la constituye.
- El aprovisionamiento de recursos tiene como proveedores los propios actores de la red formal mediante el desvío de recursos.

Nivel de incidencia de los factores

Los aspectos analizados anteriormente se resumen en el diagrama causa-efecto que se muestra en la figura 7, en el cual se muestran las causas en función del efecto: insatisfacción de la demanda de productos agrícolas en Marianao.

Para analizar el nivel de incidencia de cada factor en la satisfacción de la demanda de productos agrícolas en Marianao, se muestra un resumen de la cantidad de problemas detectados en cada eslabón o factor en la figura 8.

Como puede apreciarse, las carencias en los niveles de producción son el factor fundamental que incide en la satisfacción de la demanda a los clientes del territorio. De manera que elevar los niveles de producción es primordial para la mejora del funcionamiento de esta cadena de suministro. Por otra parte, los mecanismos actuales de comercialización son los que más afectan el desempeño de la cadena y luego, los proveedores o proceso de aprovisionamiento, el cual es vital para el desarrollo de la producción.

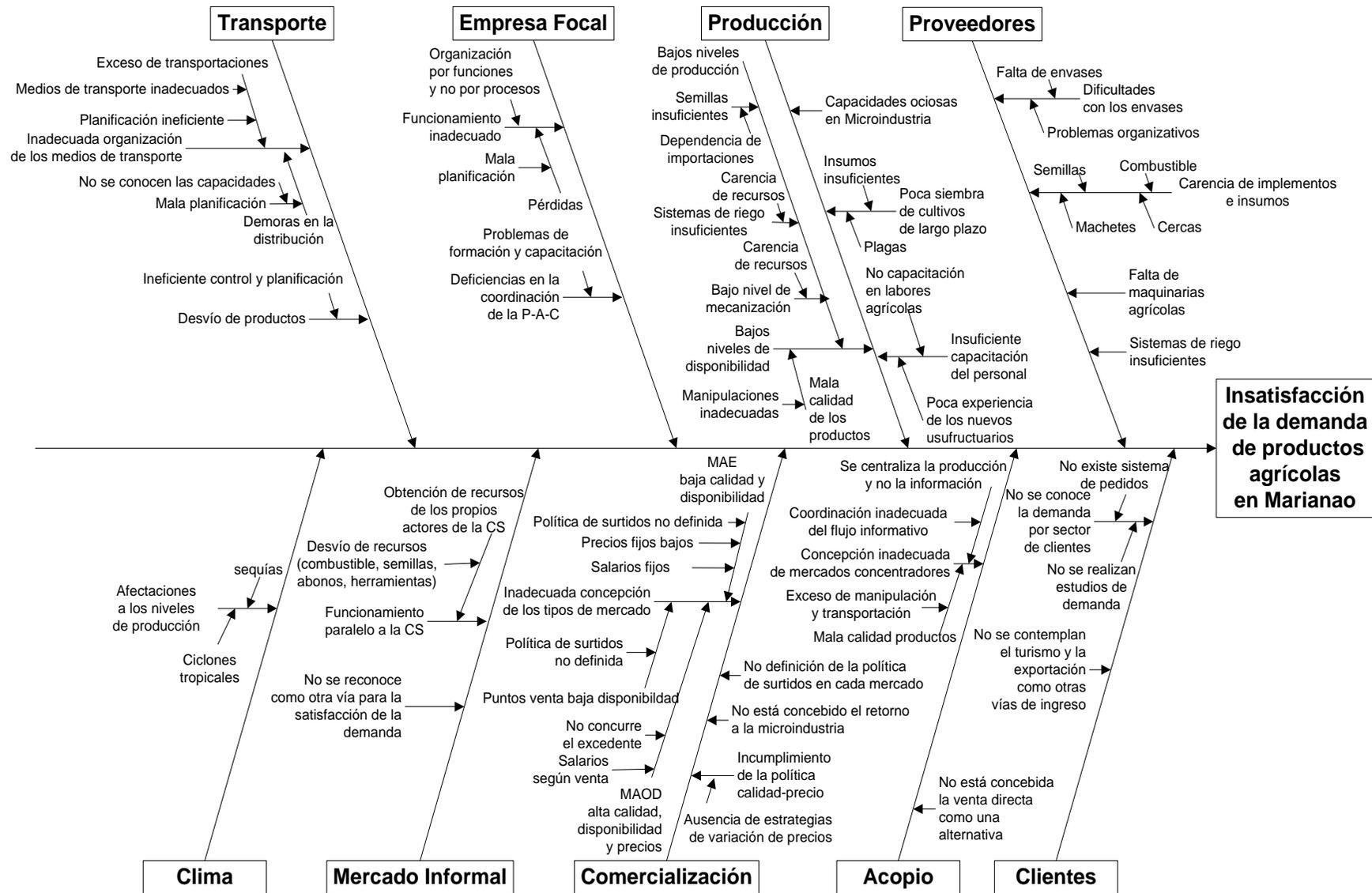


Figura 7. Diagrama Causa-Efecto de la insatisfacción de la demanda de productos agrícolas en Mariano.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR HORTOFRUTÍCOLA DEL MUNICIPIO MARIANAO EN LA HABANA, CUBA

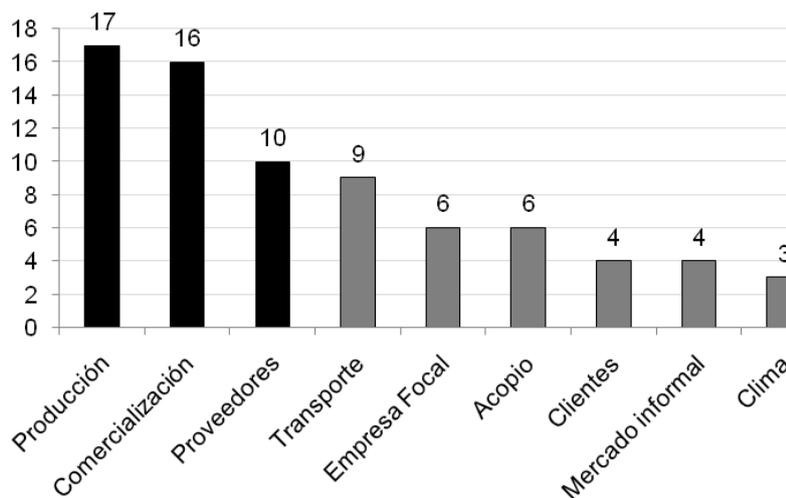


Figura 8. Cantidad de problemas detectados en cada eslabón o factor.

Se puede plantear que las medidas a proyectar para elevar la satisfacción de la demanda de productos agrícolas en el municipio Marianao, no deben centrarse sólo en los mecanismos de venta, sino en estrategias que permitan la obtención de mayores volúmenes de producción y la adecuada organización para gestionar aquellos insumos y productos que son necesarios para lograrlos.

Análisis DAFO del funcionamiento de la red

En función de las dificultades analizadas, se muestra a continuación un análisis básico de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que presenta esta cadena municipal.

Tabla 1. Matriz DAFO de la red hortofrutícola del municipio Marianao.

<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento descoordinado de la red agroalimentaria. - Baja disponibilidad de productos agroalimentarios en el municipio. - Capacidades ociosas en la microindustria. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción de la demanda de productos agroalimentarios en el municipio. - Baja calidad y pérdidas de productos por falta de mecanismos de coordinación. - Elevación de la necesidad de importación de alimentos.
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existencia de la empresa Manuel Martínez Prieto como entidad coordinadora en la red municipal. - Productos agroalimentarios ecológicos que se obtienen sin el empleo de agroquímicos. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de análisis desde la Gestión Integrada de Cadena de Suministro en el marco de los Lineamientos de la Política Económica. - Creación de cooperativas de segundo grado. - Creación de un eslabón mayorista para la comercialización de productos agrícolas.

Propuestas de solución con enfoque de cadena de suministro

A partir del diagnóstico y el análisis realizado para el funcionamiento de la red agroalimentaria en el municipio Marianao y sus deficiencias actuales, se proponen medidas para implementar un enfoque de cadena de suministro y elevar el nivel de satisfacción de la demanda de productos agrícolas en el territorio. En la tabla 2 se presentan las propuestas de cambios al funcionamiento actual, agrupados en aspectos que van, desde la gestión integrada de la red, hasta el análisis de las dificultades concretas por eslabón.

Tabla 2. Propuestas de mejoramiento en la red hortofrutícola del municipio Marianao.

Funcionamiento actual	Propuesta con enfoque de cadena de suministro
GESTIÓN INTEGRADA	
Los procesos en la red no se planifican de manera integral, teniendo en cuenta el flujo de productos en función de la demanda de los consumidores.	Planificación integrada de la producción en correspondencia con los insumos reales y la demanda final.
Centralización de la producción en los puntos de acopio.	Estrategias de centralización o distribución directa según las condiciones del entorno.
Afectaciones al nivel de servicio en los clientes finales en cuanto a disponibilidad, variedad y calidad de los productos.	Estudio y seguimiento de la disponibilidad de los productos demandados y sus cantidades.
Existencia de productores y comercializadores informales no reconocidos, ni integrados a las formas de producción cooperativas.	Integración de todas las formas de producción y comercialización en la satisfacción de la demanda de productos agrícolas [8].
Inadecuada retroalimentación en los procesos de la red.	Actualización de los mecanismos de funcionamiento entre los integrantes de la cadena, en función de los cambios en el entorno.
Las capacidades entre los diferentes actores de la cadena de suministro agroalimentaria no se coordinan integralmente.	Coordinación integrada basada en la planificación conjunta del aprovisionamiento, la producción, la distribución y la comercialización.
Los ingresos de los campesinos están en función del cumplimiento de los niveles de producción, mientras que en el resto de la cadena el personal contratado para la gestión, distribución y comercialización; recibe un salario fijo que no responde ante la pérdida, deterioro o desvío de la mercancía.	Establecimiento de un sistema de pago a los trabajadores en la cadena agroalimentaria en función de los resultados de los procesos en los que intervienen.
Débil integración de los gobiernos locales en las estrategias de abastecimiento territorial.	Participación directa de la delegación de la agricultura de los territorios, en la gestión y la toma de decisiones para el abastecimiento de productos agrícolas a la población.
La información relativa a las necesidades de insumos, los niveles de producción, la demanda territorial y los niveles de ventas; no se comparten entre las empresas comercializadoras para tomar decisiones, sino que se circulan una vez concluidos los períodos.	Vinculación de las empresas comercializadoras territoriales y la información que en ésta se genera, con el fin de realizar análisis operativos para la distribución y comercialización de los productos, según la demanda y la disponibilidad de los mismos.
APROVISIONAMIENTO	
La gestión del suministro de materiales, insumos y herramientas para la producción mediante la asignación de estos recursos.	Asignación financiera en sustitución de la asignación material de los recursos, en función de la producción contratada. Conjuntamente debe desarrollarse la logística de la producción agrícola.

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR HORTOFRUTÍCOLA DEL MUNICIPIO MARIANAO EN LA HABANA, CUBA

Funcionamiento actual	Propuesta con enfoque de cadena de suministro
PRODUCCIÓN	
Los niveles de producción y la variedad de productos no cumplen lo planificado.	Planificación del aprovisionamiento y la producción de semillas, abonos orgánicos y productos para el control biológico de plagas en función de la producción planificada.
Existencia de capacidades instaladas en la microindustria territorial que no están en funcionamiento.	Potenciación de la microindustria como eslabón productor de conservas, en el que se procese una parte de la producción y funcione como punto de retorno diario de los productos no comercializados.
No existencia de un plan de capacitación a los nuevos productores propietarios de tierras en usufructo.	Instrumentación de la capacitación de los nuevos productores en la cooperativa a que pertenecen, con el fin de guiarlos a la producción racional de alimentos.
DISTRIBUCIÓN	
La distribución de los productos funciona a partir de la asignación de variedades y cantidades que se deciden en los centros de acopio.	Estrategias de distribución en función de las necesidades y pedidos de los puntos de comercialización.
Asignación de las mercancías de forma centralizada, sin tener en cuenta los surtidos demandados por los puntos de comercialización.	Organización de la distribución en función de los pedidos de los puntos de comercialización.
Exceso de manipulación de los productos para su distribución, que provocan el deterioro de los mismos para su comercialización y consumo.	Planificación de la distribución de los productos en función de la demanda en los puntos de comercialización, mediante el procesamiento de pedidos. Compartir información entre empresas comercializadoras para la satisfacción de la demanda en los diferentes territorios.
No existe un mecanismo definido de circulación de los envases entre los eslabones de la cadena, lo cual provoca deficiencias en la planificación, disponibilidad y retorno de los mismos para la distribución en la cadena de suministro.	Definición de la cantidad de envases necesarios para el funcionamiento ininterrumpido de la distribución. Definición del mecanismo de circulación de los envases. Incremento del precio de la mercancía con envase y la devolución de este importe, si el cliente lo retorna al sistema.
COMERCIALIZACIÓN	
La relación calidad-precio establecida, deriva en desvíos entre los puntos de comercialización y el fomento de la comercialización informal.	Establecimiento de políticas de precios en cada tipo de punto de comercialización, en concordancia con la calidad de los productos.
No reconocimiento del mercado informal como un eslabón de la comercialización.	Incorporación de la venta privada como una forma de comercialización de los productos agrícolas.
No está establecida la política de surtidos en agro-mercados y puntos de venta.	Determinación de la política de surtidos en agro-mercados y puntos de venta en función de los productos demandados.

Funcionamiento actual	Propuesta con enfoque de cadena de suministro
Existencia de una política de precios diferenciada en los MAE y MAOD, con la cual la disponibilidad y la calidad se encuentran en los MAOD a precios mucho más elevados que en los MAE.	Definición y cumplimiento de la política de precios para la comercialización, en función de la calidad de los productos a través de un único mecanismo.

V. CONCLUSIONES

1. La cadena agroalimentaria del municipio Marianao está integrada por 7 niveles fundamentales, constituidos por: proveedores, productores, empresa focal, transportistas, acopio, comercialización y clientes finales. En su funcionamiento intervienen 2 ministerios: el Ministerio de la Agricultura y el Ministerio de Comercio Interior, centrándose la mayoría de los procesos en el Ministerio de la Agricultura.
2. El diagnóstico del estado de la logística con el modelo de referencia arrojó un nivel de cumplimiento del 44 % de los elementos de dicho modelo. La cadena agroalimentaria de Marianao cumple las características del modelo de referencia de redes de valor en un 46 %.
3. El estudio realizado arrojó que existe un 14 % de disponibilidad general de productos agroalimentarios en el municipio, lo cual es un reflejo de los bajos niveles de producción y la falta de coordinación entre los actores y eslabones que integran la cadena; por lo que en la actualidad hay una insatisfacción de la demanda de productos agrícolas en el municipio Marianao.
4. A partir del análisis causa-efecto, se determinó que la producción es el factor fundamental que incide en la satisfacción de la demanda a los clientes del territorio, de manera que elevar los niveles de producción es primordial para la mejora del funcionamiento de esta cadena de suministro. Seguidamente, los mecanismos actuales de comercialización son los que más afectan el desempeño de la cadena y luego, los proveedores o proceso de aprovisionamiento, el cual es vital para el desarrollo de la producción. Las medidas a proyectar para elevar la satisfacción de la demanda de productos agrícolas en el municipio Marianao no deben centrarse solo en los mecanismos de venta, se requiere el desarrollo de la logística agrícola que asegure el sistema de recursos requeridos en cantidad, tiempo y lugar demandados. 🏠

VI. REFERENCIAS

1. BRIZ, J.; BRIZ, T., «La cadena de valor alimentaria: un enfoque metodológico» *Boletín Económico De ICE*, 2010, vol. 3, no. 2983, pp. 6-11, ISSN 0214-8307.
2. LAZZARINI, S.; CHADDAT, F.; COOK, L., «Integrating supply Chain and net work analysis: The study of Netchains» *Journal on Chain and Network Science*, 2001, vol. 1, no. 1, pp. 10-13, ISSN 1132-175X.
3. ACEVEDO, J. A.; GÓMEZ, M. I., *La logística moderna y la competitividad empresarial*, La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, 2000.
4. ACEVEDO, J. A.; GÓMEZ, M. I. et al., *La logística moderna en la empresa*, La Habana, Logicuba, 2007, ISBN 978-959-7191-16-2.
5. MINISTERIO DE LA AGRICULTURA, *Lineamientos Agricultura Suburbana 2010*, La Habana, Editorial ACTAF, 2010.
6. ACEVEDO, J. A., «Modelos y estrategias de desarrollo de la Logística y las Redes de valor en el entorno de Cuba y Latinoamérica», [*tesis doctoral*], La Habana, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Cujae, 2008.
7. ZOTT, CH., «Innovación del modelo de negocio: creación de valor en tiempos de cambio» *Universia Business Review*, 2009, vol. 2, no. 3, pp. 7-12, ISSN 1698-5117.
8. PARTIDO COMUNISTA DE CUBA (PCC), *Resolución del VI Congreso del PCC. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución*, La Habana, Granma, 2011, ISBN 953-025-152-6.