

## **La sostenibilidad de la seguridad higiénico-sanitaria en cadenas agroalimentarias basada en la cooperación interempresarial**

## **The sustainability of hygienic and sanitary safety in agri-food chains based on inter-company cooperation**

Dr. C. Leticia Espinosa Nieto<sup>1</sup>, Dr. C. Luisa Matos Mosqueda<sup>1</sup>, Dr. C. Lourdes Crespo Zafra<sup>1</sup>, Dr. C. Néstor Loredo Carballo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba,

[leticia.espinosa@reduc.edu.cu](mailto:leticia.espinosa@reduc.edu.cu), <https://orcid.org/0000-0002-4181-4276>;

[luisa.matos@reduc.edu.cu](mailto:luisa.matos@reduc.edu.cu), <https://orcid.org/0000-0002-2387-163X>;

[lourdes.crespo@reduc.edu.cu](mailto:lourdes.crespo@reduc.edu.cu), <https://orcid.org/0000-0002-4799-3447>;

[nestor.loredo@reduc.edu.cu](mailto:nestor.loredo@reduc.edu.cu), <https://orcid.org/0000-0001-5975-9888>

\*Autor para la correspondencia. [leticia.espinosa@reduc.edu.cu](mailto:leticia.espinosa@reduc.edu.cu)

---

### **Resumen**

La intensidad competitiva que caracteriza al mercado alimentario en la actualidad, representa un desafío para los países en vías de desarrollo como Cuba, al limitar sus posibilidades de competir. Sin embargo, la cooperación interempresarial emerge como alternativa a considerar para el desarrollo de estrategias con potencialidades para aportar sostenibilidad a las ventajas competitivas. En el presente trabajo se aborda este tema, pero desde la perspectiva de la inocuidad alimentaria. Para ello se parte de definir la seguridad higiénico-sanitaria como atributo de valor para el cliente y el aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria como proceso de creación de valor que le da lugar; mientras que el sistema de gestión de inocuidad alimentaria representa la estrategia que hace que la seguridad higiénico-sanitaria se convierta en exponente de ventajas competitivas. A partir del análisis de la literatura especializada y con la aplicación de los métodos de análisis-síntesis e inducción-deducción, se fundamenta teóricamente que la adopción de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria sustentado en la cooperación interempresarial constituye una estrategia que posibilita la mejora del desempeño del aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria en cadenas agroalimentarias, propiciando el aporte sostenible de seguridad higiénico-sanitaria a los alimentos.

**Palabras clave:** Seguridad higiénico-sanitaria sostenible, cooperación interempresarial, aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria, sistema de gestión de inocuidad alimentaria.

## Abstract

The intense competition that characterizes the current food market represents a challenge for developing countries like Cuba, limiting their ability to compete. However, inter-company cooperation is emerging as an alternative to consider for developing strategies with the potential to contribute to sustainable competitive advantages. This paper addresses this topic from a food safety perspective. To do so, we begin by defining hygiene and sanitary safety as a value attribute for the customer and comprehensive food safety assurance as the value-creating process that gives rise to it. The food safety management system represents the strategy that transforms hygiene and sanitary safety into a competitive advantage. Based on the analysis of specialized literature and the application of analysis-synthesis and induction-deduction methods, it is theoretically supported that the adoption of a food safety management system based on intercompany cooperation constitutes a strategy that enables the improvement of the performance of comprehensive food safety assurance in agri-food chains, promoting the sustainable contribution of hygienic and sanitary safety to food.

**Keywords:** Sustainable hygiene and health security, inter-company cooperation, comprehensive food safety assurance, food safety management system.

## Introducción

La presencia de atributos de valor para el cliente en los productos, los hace portadores de ventajas competitivas. Sin embargo, en la actualidad, mantener una ventaja competitiva no parece ser fácil al considerar que la incertidumbre y la volatilidad que ha caracterizado el entorno en las últimas décadas han aumentado considerablemente la complejidad y la presión competitiva en los mercados globalizados<sup>(1)</sup>. Esto ha devenido en reto para los productores y a la vez en oportunidad para quienes logran adquirir capacidades para desarrollar los procesos de creación de valor, de tal manera que generen ventajas competitivas sostenibles.

La sostenibilidad en las ventajas competitivas, es una condición que depende de que las estrategias que se adopten para el desarrollo de las actividades que conducen a la creación de valor estén basadas en recursos raros, valiosos y difíciles de imitar<sup>(2)</sup>. Atendiendo a la situación actual de los mercados, se ha podido apreciar una tendencia al éxito de aquellas estrategias competitivas que se sustentan en formas novedosas e innovadoras de organización de la producción, donde se manifiestan indicadores colectivos

de desempeño, a partir del establecimiento de relaciones de cooperación interempresariales para el trabajo conjunto, que posibilitan el incremento de la capacidad de respuesta de las empresas a las condiciones cambiantes del entorno y le aportan la autenticidad necesaria para impedir la imitación por parte de los competidores.

En los alimentos, donde la presencia de bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas dañinas puede causar más de 200 enfermedades diferentes, la seguridad higiénico-sanitaria se ha convertido en un importante atributo de valor <sup>(3)</sup>. Por su parte, el aseguramiento de la inocuidad alimentaria con carácter integral, representa el proceso de creación de valor que hace posible la presencia de este atributo en los alimentos. Sin embargo, la sostenibilidad de la seguridad higiénico-sanitaria estará en dependencia de la estrategia competitiva que se adopte para desarrollar tal proceso.

El sistema de gestión de inocuidad alimentaria constituye la estrategia competitiva más reconocida y aceptada para garantizar que los alimentos posean un atributo altamente demandado por los clientes, denominado seguridad higiénico-sanitaria. Pero, en las condiciones actuales, resulta conveniente promover para su implementación, un cambio estructural, de manera que se adopte una estructura sustentada en la cooperación interempresarial, que haga posible que el sistema de gestión de inocuidad alimentaria le aporte sostenibilidad al atributo.

El presente trabajo tiene el objetivo de fundamentar teóricamente, porqué el sistema de gestión de inocuidad alimentaria sustentado en la cooperación interempresarial deviene como factor clave para el aporte de sostenibilidad a la seguridad higiénico-sanitaria de los alimentos.

---

## Resultados

### **El carácter integral del aseguramiento de la inocuidad alimentaria para la seguridad higiénico-sanitaria**

Resulta ineludible el papel que juegan los actores sociales en la generación de ventajas competitivas. Es que la sociedad, en sentido general, está permeada de problemas que afectan su bienestar y calidad de vida y que son provocados por el propio accionar de las empresas que producen los bienes y servicios destinados a la satisfacción de sus necesidades <sup>(4)</sup>. Como consecuencia, se ha producido una transformación en la manera que los clientes perciben la responsabilidad social de las empresas, volviéndose más exigentes y atribuyéndole más valor a los aspectos relacionados con la protección de la salud, la seguridad y el cuidado del medio ambiente <sup>(5)</sup>. Significa entonces, que la presencia en los productos y servicios de atributos de valor social, los hace más atractivos y por ende, portadores de un

valor para el cliente, lo cual conlleva a su diferenciación, convirtiéndolos en exponentes de ventajas competitivas.

Dentro de los productos más demandados por la población, por el papel que juegan en la satisfacción de necesidades humanas, se encuentran los alimentos. Éstos son sustancias (ingredientes) ya sean procesadas, semi-procesadas o crudas, que se destinan para el consumo. La ingestión de los alimentos tiene fines nutricionales y psicológicos. Entre los primeros se encuentra: la regulación del metabolismo y el mantenimiento de las funciones fisiológicas como la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y la tensión arterial. Entre los segundos: la satisfacción y la obtención de sensaciones gratificantes.

Para el cliente, la satisfacción, en relación con la ingestión de un alimento, está en función del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. Para ello es necesario que el alimento sea portador, no solo de los atributos organolépticos propios del producto, sino también, de otros atributos de valor social, que den respuesta a las disímiles exigencias actuales de la población.<sup>(6)</sup>

Teniendo en cuenta que la ingestión de alimentos guarda estrecha relación con la salud humana, un aspecto que en este ámbito ha venido acaparando la atención de los consumidores, es la ocurrencia de enfermedades trasmitidas por los alimentos (ETA). Una ETA es un síndrome que afecta la salud del consumidor, tanto individual como a grupos poblacionales, que puede ser contraída a partir de la ingestión de alimentos y/o agua que contengan niveles inapropiados de contaminantes.<sup>(7)</sup>

La presencia en los alimentos de niveles de contaminantes que no pueden ser asimilados por el organismo, representa un riesgo para la salud de las personas. Ello puede desencadenar en enfermedades agudas de naturaleza infecciosa, las cuales son trasmitidas por bacterias, virus, parásitos patogénicos, determinadas toxinas naturales, toxinas microbianas y metabolitos tóxicos de origen microbiano; así como en enfermedades crónicas, las que son provocadas por la acumulación en el organismo de contaminantes químicos, que afectan la calidad de vida e incluso, pueden llegar a causar la muerte.<sup>(8)</sup>

Las consecuencias que trae consigo la ocurrencia de enfermedades trasmitidas por los alimentos han propiciado el incremento de la demanda de alimentos seguros desde el punto de vista higiénico y sanitario, como parte de las exigencias de los clientes. Los alimentos seguros son expresión del cumplimiento de un requisito de calidad, inherente a los alimentos, denominado inocuidad alimentaria. Esta cualidad de los alimentos implica la ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas y cualquier otra sustancia que pueda hacerlo nocivo para la salud, o bien la presencia de niveles aceptables de los mismos.<sup>(9, 10)</sup>

Por su implicación en la salud de las personas, la inocuidad alimentaria constituye un requisito de obligatorio cumplimiento. Esto ha conllevado a que, con el decursar del tiempo, las empresas hayan adoptado diferentes métodos para demostrar su presencia. En un inicio, estos métodos estaban basados en la inspección y el control de los productos, mediante la determinación de la conformidad a partir de los resultados de ensayos físicos, químicos y biológicos realizados en laboratorios, a muestras del producto tomadas aleatoriamente. Sin embargo, con este tipo de métodos, las fallas se detectan al final del proceso de producción o no se detectan y los alimentos pueden llegar a ser consumidos, causando daños a la salud de los consumidores y pérdidas económicas para las empresas.<sup>(11)</sup>

La ineeficacia de estos métodos, unido a la creciente manifestación de nuevos peligros, producidos por aspectos como: cambios en los procesos y en el ambiente productivo; cambios en la genética de los microorganismos; aumento del intercambio internacional de alimentos; incremento del grado de industrialización de la producción de alimentos, entre otros, han provocado la ocurrencia de episodios críticos de enfermedades causados por la contaminación de los alimentos<sup>(12)</sup>. Esto ha traído consigo manifestaciones de desconfianza por parte de los clientes y, por ende, un cambio en la forma de percibir el valor asociado a la inocuidad alimentaria. En este sentido, hoy los clientes demandan garantías de que los alimentos no causarán daños a su salud, lo que se traduce en seguridad higiénico-sanitaria. De ahí que, en la actualidad, la seguridad higiénico-sanitaria represente uno de los atributos de valor para el cliente, más demandados.

La seguridad higiénico-sanitaria representa la condición de los alimentos que ofrece confianza a los clientes de que éstos no representan riesgos para su salud porque se ha asegurado la inocuidad alimentaria en toda la cadena agroalimentaria. El proceso de aseguramiento de la inocuidad está dado por el conjunto de acciones sistemáticas que se llevan a cabo durante todas las etapas de producción, dirigidas a evitar la aparición de peligros químicos, físicos o biológicos, causantes de contaminación en los alimentos, lo cual ofrece garantías de que éstos no representen riesgos para la salud de los consumidores.

Un aspecto relativo a los alimentos que debe tomarse en consideración, es que éstos provienen de fuentes naturales, pero generalmente, antes de su consumo son sometidos a procesos de transformación, mediante el desarrollo de diferentes actividades económicas. Esto significa que cuando un alimento llega al consumidor, ha atravesado por un grupo de etapas y procesos productivos, que comienzan por las actividades agrícolas y pecuarias, pasando por el procesamiento, empaque, transporte, comercialización, elaboración del producto, hasta el consumo. Todas estas etapas, unido a las de provisión de insumos y servicios, conforman lo que se conoce como cadena agroalimentaria.<sup>(13)</sup>

En cualquiera de las actividades que conforman una cadena agroalimentaria pueden presentarse situaciones adversas que provoquen la contaminación del producto. De ahí que, para que un alimento sea portador de seguridad higiénico-sanitaria, el proceso de aseguramiento de la inocuidad debe desarrollarse en todas y cada una de las etapas que conforman dicha cadena. Esto se conoce como enfoque integral o enfoque del campo a la mesa para el aseguramiento de la inocuidad y constituye la opción apropiada para garantizar que un producto alimenticio no represente riesgos para la salud de los consumidores. Por tanto, el aseguramiento de la inocuidad alimentaria constituye el proceso de creación de valor que hace posible la obtención de alimentos portadores de seguridad higiénico-sanitaria, cuando posee un carácter integral.

## **La cooperación interempresarial para el cambio estructural del sistema de gestión de inocuidad alimentaria**

Todo proceso de creación de valor tiene como finalidad aportar atributos de valor a los productos o servicios, de manera que éstos les confieran ventajas competitivas a las organizaciones. Sin embargo, si bien las ventajas competitivas constituyen una expresión de desempeño superior, en la actualidad, dadas las condiciones cambiantes de los mercados y la rapidez en la propagación de avances tecnológicos, organizacionales y de diversos tipos, no basta con la obtención de ventajas competitivas, es de vital importancia asegurar la sostenibilidad en el tiempo de dichas ventajas.<sup>(14)</sup>

La sostenibilidad de las ventajas competitivas, representa una cualidad que está fuertemente relacionada con la estrategia competitiva que se adopte para llevar a cabo el proceso que les da lugar. Las estrategias competitivas se pueden definir como el camino que se sigue para aportar atributos de valor a un producto, garantizando la combinación óptima de los recursos y capacidades involucrados en el desarrollo de los procesos de creación de valor para generar ventajas competitivas sostenibles, que posibiliten el posicionamiento de productos o servicios en un mercado meta.

En el caso del aseguramiento de la inocuidad, se ha reconocido internacionalmente, que utilizar una cadena de aseguramiento de la calidad higiénico-sanitaria del proceso de producción de una empresa para gestionar los peligros alimentarios, permite la conformación de un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria, el cual constituye una vía propicia para mejorar la eficacia y la eficiencia de las actividades que inciden en la creación de valor y por tanto, representa una estrategia competitiva.

El sistema de gestión de inocuidad alimentaria es un proceso integrado por una variedad de procedimientos basados en el ciclo de Deming (PHVA), los que van desde la planificación de los pasos a seguir (Planificar), la implementación de operaciones día a día (Hacer), la verificación de los aspectos planificados, como los programas de prerrequisitos, las medidas de control y la implementación del

sistema (Verificar) y (Actuar), cuya función es buscar la mejora a partir de la corrección de las desviaciones que se detectan. Por tanto, este sistema se sustenta en una filosofía de gestión integradora, donde, bajo el principio de mejora continua, se incentiva la realización de actividades recurrentes que incrementan la capacidad para dar cumplimiento a todos los requisitos establecidos. Específicamente, este paradigma busca la mejora continua de la maquinaria, los materiales, la utilización de la fuerza de trabajo, la calidad y seguridad de los productos y los métodos de producción a través de la aplicación de sugerencias e ideas de los miembros del equipo.<sup>(15)</sup>

De ahí que, el sistema de gestión de inocuidad alimentaria constituya una estrategia competitiva que se enfoca en la identificación de oportunidades para dirigir y gestionar los recursos y capacidades que condicionan el aseguramiento de la inocuidad en cada una de las organizaciones que conforman la cadena agroalimentaria, y que generalmente se aplica de forma individual. Sin embargo, el contraste entre los limitados recursos y capacidades empresariales frente al vertiginoso dinamismo de los mercados en la actualidad, permiten inferir que el esfuerzo conjunto y estratégicamente orientado supone una opción con mayor potencial de éxito para la generación de ventajas competitivas, que los esfuerzos individuales.<sup>(16)</sup> Significa que, en la actualidad, la lógica de la competencia plena en empresas que buscan desarrollar ventajas apelando al accionar individual resulta insuficiente para responder a la volatilidad de los mercados. La cooperación, por su parte, plantea el acceso compartido a recursos y capacidades más allá de los límites de las organizaciones. Esto justifica la tendencia a incentivar la aplicación de modelos estratégicos enfocados en la complementariedad de recursos y capacidades inter-organizacionales, donde las relaciones de interdependencia y los procesos de coevolución, adquieren un papel determinante dentro de la estrategia competitiva.<sup>(17)</sup>

Es así que, la cooperación interempresarial se ha convertido en una decisión estratégica para la competitividad sostenible, que proporciona una serie de ventajas con respecto al trabajo aislado. La cooperación interempresarial se puede interpretar como el conjunto de acuerdos o contrato voluntario entre dos o más empresas independientes, que implica el intercambio o asociación de actividades, capacidades y/o recursos, o incluso el desarrollo de nuevos recursos –sin llegar a fusionarse-, que instaura cierto grado de interrelación con el propósito de incrementar sus ventajas competitivas.<sup>(18)</sup>

La adopción de estrategias competitivas basadas en la cooperación interempresarial permite a las empresas desarrollar e incorporar tecnología a través de un proceso de aprendizaje interactivo para luego aplicarla en innovaciones de productos y procesos productivos. Sin embargo, para el desarrollo de estas estrategias competitivas, se requiere como punto de partida, la articulación o integración de la empresa,

con otros sujetos (productivos y no productivos) de su entorno más cercano, de manera que conformen redes de cooperación interempresarial.<sup>(19)</sup>

Una red de cooperación interempresarial puede definirse como una agrupación coordinada de un número determinado de organizaciones independientes con flujos de recursos, información y conocimientos, que se asocian por vínculos de relaciones de confianza para colaborar en un proyecto de desarrollo conjunto, complementándose unas con otras y especializándose con el propósito de resolver problemas comunes, lograr eficiencia colectiva y conquistar mercados a los que no pueden acceder de manera individual.<sup>(19)</sup>

Las redes de cooperación interempresarial aportan innumerables beneficios a las estrategias competitivas, debido al gran potencial que poseen para la creación de valor. Dyer y Singh<sup>(20)</sup>, consideraron que estos beneficios se fundamentan a partir cuatro categorías: 1) inversiones en activos específicos de relación; 2) el intercambio de conocimiento, incluyendo el conocimiento como resultado del conjunto de aprendizaje; 3) combinación de recursos o capacidades complementarias, como resultado de la creación conjunta de nuevos productos, servicios o tecnologías únicas, y 4) costos de transacción más bajos que las alianzas de la competencia, mediante mecanismos de gobierno efectivos procedentes principalmente de la confianza.

En resumen, la cooperación interempresarial representa una forma innovadora de fortalecer las estrategias competitivas, aportándoles capacidad para mejorar considerablemente el desempeño de los procesos de creación de valor, lo cual permite la obtención de ventajas competitivas sostenibles. Por consiguiente, estas estrategias contribuyen a que las empresas sean más competitivas, en la medida en que logran que cada uno de los actores involucrados reciba los beneficios de compartir mercados, capital humano y otras condiciones de factores.<sup>(19)</sup>

A partir de los elementos expuestos anteriormente, es posible inferir que la adopción de una estrategia basada en la cooperación interempresarial, constituye una vía propicia para lograr un mejor desempeño del proceso de aseguramiento de la inocuidad alimentaria. De ahí que, gestionar la inocuidad alimentaria sobre la base de redes de cooperación interempresarial proporcione un cambio estructural importante en esta estrategia, que puede traer consigo una mejora considerable y sostenida de los indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad del aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria en cadenas agroalimentarias, permitiendo la generación de seguridad higiénico-sanitaria sostenible.

## **El sistema de gestión de inocuidad alimentaria sustentado en la cooperación interempresarial y la sostenibilidad de la seguridad higiénico-sanitaria**

Una ventaja competitiva es sostenible cuando el beneficio que genera no puede ser fácilmente superado por otros competidores, lo que la hace perdurar a pesar de los esfuerzos de la competencia por neutralizarla. Ello implica obtener productos con un valor agregado superior al de los productos de la competencia con características similares.

Desde el punto de vista de la competitividad, el valor agregado representa la diferencia entre lo que cuesta poner un producto de determinadas características en el mercado y lo que el cliente está dispuesto a pagar por él. Esto significa que el valor agregado está condicionado por dos factores relevantes: la presencia de atributos de valor para el cliente, que incentiven la disposición de éstos a adquirir el producto; así como, los costos óptimos del proceso de creación de valor, que permitan el incremento del beneficio económico para la organización y que se puedan ofrecer precios más competitivos al cliente.

De ahí que, para el incremento del valor agregado y por ende, de la sostenibilidad de las ventajas competitivas, resulte clave la adopción de estrategias que propicien un mejor desempeño a los procesos de creación de valor que dan lugar a cada uno de los atributos de valor para el cliente presentes en el producto, y cuya evidencia se manifiesta a través del mejoramiento sostenido de los indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad de dicho proceso.

Teniendo en cuenta que, en la actualidad, la seguridad higiénico-sanitaria constituye un atributo de alta demanda, el aporte de sostenibilidad a este atributo puede traer consigo una repercusión importante para el fortalecimiento de la ventaja competitiva. La sostenibilidad de la seguridad higiénico-sanitaria está en función de la capacidad que posea el proceso que le da lugar, que en este caso es el aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria, para garantizar la eficacia de cada una de las actividades que lo conforman, pero, a la vez, manteniendo costos óptimos, de manera que se incremente sostenidamente la confianza de los clientes y su disposición para adquirir el producto.

Asegurar integralmente la inocuidad en una cadena agroalimentaria resulta complejo y difícil, ya que el proceso se basa principalmente en “las buenas prácticas”, y éstas presentan dificultad a la hora de hacerlas cumplir, cuando no existe un verdadero compromiso tanto de los productores como de los directivos. Otro aspecto absolutamente crucial para el aseguramiento integral de la inocuidad es la capacidad para darle seguimiento a las características del flujo del producto a lo largo de las cadenas agroalimentarias. De ahí que, garantizar la trazabilidad constituya un requisito para este proceso. Sin embargo, esto resulta costoso, difícil y con alto consumo de tiempo debido a la diversidad de fuentes de información. El conocimiento es también esencial para lograr la efectiva identificación de las causas que originan infracciones que llevan a la falta de inocuidad, por lo que constituye un recurso clave para lograr la

prevención de incidentes. Por otro lado, el proceso necesita de directivos que sean especialmente proactivos y con capacidad para coordinar la adopción de medidas apropiadas para contrarrestar las infracciones que en materia de inocuidad se puedan producir.<sup>(21)</sup>

Por tanto, para lograr que el aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria genere seguridad higiénico-sanitaria sostenible se requiere la articulación de actividades comprendidas dentro del análisis de riesgos, lo cual, a su vez, implica la participación de todos los actores que, de alguna manera, juegan un rol en la prevención de la contaminación de los alimentos. Es esencial entonces, la existencia de un clima profesional, actitud de cooperación entre los actores, aspectos organizativos, comunicación interactiva, prácticas organizativas y normas de comportamiento establecidas y asimiladas por todos los actores involucrados, así como desarrollar una capacidad de gestión integral, que propicie la identificación y control de los peligros de contaminación de los alimentos, en todos y cada uno de los eslabones que componen la cadena agroalimentaria.

En este sentido, la cooperación interempresarial deviene como alternativa para impulsar la necesaria integración entre los diferentes actores para enfrentar los retos que impone asegurar la inocuidad alimentaria, de manera conjunta. De ahí que, la adopción de un sistema de gestión de inocuidad alimentaria basado en la cooperación interempresarial resulte una estrategia viable para llevar a cabo el aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria, con el consiguiente aporte de sostenibilidad a la seguridad higiénico-sanitaria.

Bajo los preceptos de la cooperación interempresarial es posible la articulación de una red de cooperación que asuma la seguridad higiénico-sanitaria de los alimentos como una responsabilidad compartida, y a la vez, permita la difusión, a través de toda la cadena agroalimentaria, de la innovación y el conocimiento necesarios para incrementar la eficacia de las acciones relativas al cumplimiento de las buenas prácticas y los programas de prerrequisitos, de manera que se evite la aparición de peligros de contaminación en las etapas del proceso de producción de cada eslabón.

La red de cooperación interempresarial también permite establecer flujos de información, los que posibilitan a los actores de la cadena obtener información potencialmente valiosa sobre sus competidores, qué otros suministradores están operando, la distribución general de la red, así como las tendencias en las bases de consumo. Por otro lado, permite a cada uno de los actores conocer sobre el trabajo de otros actores, con los que no se tiene contacto directo, seguir el cumplimiento de las buenas prácticas, así como, conocer de antemano los problemas que se pueden estar presentando en algún eslabón<sup>(21)</sup>. Otro elemento a considerar es que las redes de cooperación permiten compartir avances tecnológicos, así

como, la experticia técnica y gerencial. Adicionalmente, también puede ayudar a la formación de competencias que hagan extremadamente difícil la imitación por parte de los competidores.<sup>(22)</sup>

En resumen, las redes de cooperación interempresarial para la seguridad higiénico-sanitaria, generan flujos financieros, de información, de recursos, de conocimientos, de innovación, los que sirven de base para que los actores de la cadena agroalimentaria puedan desarrollar un trabajo conjunto en función de garantizar el cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios establecidos para cada tipo de actividad que conforma un proceso de producción de alimentos, con el consiguiente ahorro de recursos, el aprovechamiento de las economías de escala y la reducción de los costos de transacción. Todo ello hace posible la articulación de una red interorganizacional de aseguramiento de la calidad higiénico-sanitaria de los procesos de producción que conforman la cadena agroalimentaria. El desarrollo de esta red aporta una nueva estructura para llevar a cabo la gestión de los peligros alimentarios, permitiendo que el sistema de gestión de la inocuidad alimentaria abarque a todos los eslabones de la cadena agroalimentaria.

El sistema de gestión de inocuidad alimentaria sustentado en la cooperación interempresarial está conformado por procesos de control y mejora, coordinados a través de la cadena agroalimentaria, lo que posibilita el incremento de la eficacia de las acciones necesarias para asegurar la inocuidad, así como la reducción de los costos operativos y los costos por fallos asociados a incidentes por la presencia de contaminantes, como son las quejas y los retiros de productos del mercado. Por otro lado, este tipo de sistema, permite compartir información a lo largo de toda la cadena, lo que contribuye a la conformación de un sistema de trazabilidad de los alimentos, el cual fomenta la confianza de los consumidores en la seguridad del producto. Todos estos aspectos le aportan capacidad al sistema para generar recursos inimitables e irremplazables que hacen posible que el aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria genere seguridad higiénico-sanitaria sostenible.<sup>(23)</sup>

## Conclusiones

- La ocurrencia de incidentes relativos a la presencia de contaminantes en alimentos listos para el consumo ha traído consigo el incremento de las exigencias de los consumidores en relación con la seguridad higiénico-sanitaria. Sin embargo, dada la intensidad competitiva que en la actualidad caracteriza a los mercados alimentarios, la sostenibilidad de este atributo resulta determinante para convertirlo en exponente de ventajas competitivas.
- La cooperación interempresarial ha devenido como alternativa para el desarrollo de estrategias competitivas, cuya finalidad sea aportar sostenibilidad a las ventajas competitivas. En este

sentido, sustentar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria en la cooperación interempresarial, le confiere capacidad para mejorar el desempeño del aseguramiento integral de la inocuidad alimentaria en cadenas agroalimentarias, permitiendo que éste genere seguridad higiénico-sanitaria sostenible.

### Referencias Bibliográficas

1. Ramírez RI, Ríos-Pérez JD, Lay ND, Ramírez RJ. Estrategias empresariales y cadena de valor en mercados sostenibles: Una revisión teórica. Revista de Ciencias Sociales [Internet]. 2021 [citado 18 de marzo de 2025]; Especial (4): 147-161. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcc/index>
2. Martínez JA, Valenzo MA, Zamudio AG. La gestión de la cadena de valor en un entorno competitivo y cambiante. SIGNOS – Investigación en sistemas de gestión [Internet]. 2019 [citado 24 de marzo de 2025]; 11(1): 55-70. Disponible en: <https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2019.0001.03>
3. Ling EK, Wahab SN. Integrity of food supply chain: going beyond food safety and food quality. Int. J. Productivity and Quality Management [Internet]. 2020 [citado 24 de marzo de 2025]; 29(2): 216–232. Disponible en: <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2020.105963>
4. Cuevas J, Royo-Vela M. Clústeres de innovación tecnológica y creación de valor compartido: un análisis exploratorio. Revista Galega de Economía [Internet]. 2024 [citado 12 de junio de 2025]; 33(1): 1-19. Disponible en: <https://doi.org/10.15304/rge.33.1.8933>
5. Larrea N. Clústeres y agregación de valor en el sector agronegocios con sostenibilidad ambiental [Internet]. Documentos de políticas para el desarrollo No. 9: Banco de Desarrollo de América Latina CAF; 2021 [citado 14 de junio de 2025]. Disponible en: <https://scioteca.caf.com>
6. Barbancho-Maya G, López-Toro A. Determinants of quality and food safety systems adoption in the agri-food sector. British Food Journal [Internet]. 2022 [citado 23 de junio de 2025]; 124(13): 219-236. Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/0007-070X.htm>
7. Fernández S, Marcía J, Bu J, Baca Y, Chávez V, Montoya H, et al. Enfermedades transmitidas por Alimentos (Etas); Una Alerta para el Consumidor. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria [Internet]. marzo- abril 2021 [citado 24 de junio de 2025]; 5(2): 2284-2298. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i2.433](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.433)
8. Aldaz IA, Romero NX. Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad alimentaria basado en la norma FSSC 22000 (Food Safety System Certification) v5.0 en una empresa

- procesadora de cereales [Internet]. [Tesis de maestría]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2022 [citado 24 de junio de 2025]. Disponible en: <https://dspace.espoch.edu.ec>
9. Soledispa- Lucas FF. Sistema de gestión de inocuidad alimentaria y la calidad en empresas pesqueras. REICOMUNICAR [Internet]. 2020 [citado 28 de junio de 2025]; 3(6): 67-82. Disponible en: <https://doi.org/10.46296/rc.v3i6.0017>
10. Castañeda C, Guerrero DM. Contenidos temáticos, componentes y rutas para el desarrollo de un simulador en inocuidad alimentaria [Internet]. [Tesis de especialidad]. Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina; 2021 [citado 30 de junio de 2025]. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co>
11. González D, Soler RH, Navarro N. La filosofía de calidad y sus términos controversiales. Revista Universidad y Sociedad [Internet]. 2021 [citado 2 de julio de 2025]; 13(5): 445-455. Disponible en: <https://scielo.sld.cu>
12. Engo N, Fuxman A, González C, Negri L, Polenta G, Vaudagna S. Desarrollo de las exigencias sobre calidad e inocuidad de los alimentos en el mundo (2025) [Internet]. 1a ed. compendiada. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2015 [citado 3 de julio de 2025]. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar>
13. Quintero ML. La cadena agroalimentaria del cacao en Venezuela: hacia el desarrollo territorial. AGROALIMENTARIA [Internet]. 2020 [citado 3 de julio de 2025]; 26(51): 213-237. Disponible en: <https://ageconsearch.umn.edu>
14. González A, Borrego A, Villamil D, Arteaga W. Creación de valor sostenible: estudio documental sobre su origen y evolución. Revista Venezolana de Gerencia [Internet]. 2020 [citado 4 de julio de 2025]; 25(91): 780-795. Disponible en <http://www.biblat.unam.mx>
15. Nguyen TTB, Li D. A systematic literature review of food safety management system implementation in global supply chains. British Food Journal [Internet]. 2021 [citado 4 de julio de 2025]; 124(10): 3014-3031. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/BFj-05-2021-0476>
16. Carvajal-Camperos M, Almodóvar-Martínez P, Vassolo R. Análisis del concepto y alcance de las alianzas estratégicas: un enfoque longitudinal (1972-2020). Revista Venezolana De Gerencia [Internet]. 2021 [citado 6 de julio de 2025]; 6(Número Especial 5): 290-314. Disponible en: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.20>

17. Martínez CL, Arellano A, Carballo B. La creación de la ventaja competitiva desde la perspectiva de las teorías administrativas. Revista de la facultad de Ciencias Económicas [Internet]. 2020 [citado 6 de julio de 2025]; 24(1): 79-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30972/rfce.2414362>
18. Velázquez JA, Cruz E, Vargas EE. Cooperación empresarial para el fomento de la innovación en la pyme turística. Revista de Ciencias Sociales (RCS) [Internet]. 2018 [citado 6 de julio de 2025]; XXIV(3): 9-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es>
19. Rodríguez M, Cervilla MA. Asociatividad empresarial y fuentes de capital social: hacia un modelo explicativo. Innovar [Internet]. 2020 [citado 7 de julio de 2025]; 30(77): 107-122. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n77.87452>
20. Dyer JH, Singh H. The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. The Academy of Management Review [Internet]. 1998 [citado 8 de julio de 2025]; 23(4): 660-679. Disponible en: <http://links.jstor.org/sici?&sici=0363-7425%28199810%2923%3A4%3C660%3ATRVCSA%3E2.0>
21. Schoenherr T, Ram N, Piyas B. The Assurance of Food Safety in Supply Chains via Relational Networking: A Social Network Perspective. International Journal of Operations and Productions Management [Internet]. 2015 [citado 8 de Julio de 2025]; 35(12):1662-1687. Disponible en: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/IJOPM-02-2014-0051>
22. Roy V, Srivastava SK. The safety-quality dominant view of food chain integrity: Implications for consumer-centric food chain governance. International Journal of Management Reviews [Internet]. 2021 [citado 8 de julio de 2025]; 24 (1): 3-24. Disponible en: <https://www.onlinelibrary.wiley.com>
23. Nguyen BA. The effects of laws and regulations on the implementation of food safety practices through supply chain integration and dynamic supply chain capabilities. Uncertain Supply Chain Management [Internet]. 2022 [citado 9 de Julio de 2025]; 10 (2022): 137–154. Disponible en: <https://www.GrowingScience.com/uscm>

|Received: [25 enero 2025] |Accepted: [24 abril 2025] Published: [15 junio 2025] |

Citation: Espinosa-Nieto, L; Matos, L; Crespo, L; Loredo, N. La sostenibilidad de la seguridad higiénico-sanitaria en cadenas agroalimentarias basada en la cooperación interempresarial. Bionatura, 2025. Volumen 10, (No 2). 10.70373/RB/2025.10.02.3

Peer review information: Bionatura thanks the anonymous reviewers for their contribution to the peer review of this work using <https://reviewerlocator.webofscience.com/>

All articles published by Bionatura Journal are freely and permanently accessible online immediately after publication, without subscription charges or registration barriers.

Publisher's Note: Bionatura stays neutral concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)