

Original

La gestión de inocuidad alimentaria en la formación del profesional de las ciencias alimentarias

Food safety management in the formation of the professional of the alimentary sciences

MSc. Leticia Espinosa Nieto, Profesora asistente, Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba, leticia.espinosa@reduc.edu.cu

Dr. C. Luisa Matos Mosqueda, Profesora titular, Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba, luisa.matos@reduc.edu.cu

Dr. C. Lourdes Crespo Zafra, Profesora titular, Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”, Cuba, lourdes.crespo@reduc.edu.cu

Recibido: 16/08/2018 Aceptado: 20/09/2018

RESUMEN

La gestión de inocuidad alimentaria es considerada en la actualidad como la vía propicia para asegurar que los alimentos no causen daños a quienes los ingieran. Sin embargo, su aplicación requiere de la preparación y el conocimiento de los técnicos, especialistas y personal encargado de llevarla a cabo. La carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias de la Universidad de Camagüey tiene la misión de formar profesionales capaces de gestionar alimentos inocuos para el consumo de la sociedad. Por otro lado, la carrera debe dar apoyo a las entidades productoras de alimentos del territorio en función de la capacitación y la difusión de la innovación en aspectos relacionados con la inocuidad. El presente trabajo tiene el objetivo de evidenciar los resultados alcanzados por la carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias en la gestión de la inocuidad alimentaria. Los resultados de este trabajo permiten afirmar que se puede contribuir a la reducción de enfermedades transmitidas por los alimentos, así como al desarrollo de la localidad, desde la formación en una carrera universitaria.

Palabras claves: seguridad alimentaria; gestión de la inocuidad alimentaria; formación; ciencias alimentarias

ABSTRACT

The food safety management is considered at the present time as the favorable road to assure that the foods don't cause damages. However, their application requires of the preparation and the knowledge of the technicians, specialists and personnel in charge of carrying out it. The

career Alimentary Sciences of the University of Camagüey has the mission of forming professionals with the necessary competitions to guarantee the obtaining of innocuous foods. On the other hand, the career should give support to the entities producers of foods of the territory in function of the training and the diffusion of the innovation in aspects related with the food safety. The present work has the objective of evidencing the results reached by the career Alimentary Sciences in the application of the food safety management. The results of this work say that it can be contributed to the reduction of illnesses transmitted by the foods, as well as to the development of the town, from the formation since university career.

Key words: food security; food safety management; formation; alimentary sciences.

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores desafíos para un pueblo en los esfuerzos destinados a mejorar la calidad de vida es la seguridad alimentaria, considerada un elemento central para la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales. La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y preferencias alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana. Esta definición, propuesta en la Cumbre Mundial de la FAO en 1996 y ratificada en el 2009 en la Cumbre Mundial sobre Seguridad Alimentaria, implica cuatro elementos: disponibilidad, acceso, utilización biológica y calidad e inocuidad. Por seguridad alimentaria se entiende que en todas las circunstancias se tenga disponible un suministro suficiente de alimentos seguros e inocuos para la población, garantizando una vida saludable (Dante, 2016).

Un alimento es inocuo cuando consumirlo es seguro y no causa enfermedades. De acuerdo con la organización Mundial de la Salud (OMS), de las enfermedades conocidas, más de 200 se transmiten a través de los alimentos. Cada año mueren 1,8 millones de personas por enfermedades diarreicas, casi siempre atribuibles al consumo de agua o alimentos no saludables (Gómez, 2013). Cuando las enfermedades transmitidas por alimentos ocurren con frecuencia pueden conducir a la desnutrición, con grave impacto en el crecimiento y el sistema inmunológico de lactantes y niños, aumentando la inseguridad alimentaria.

Garantizar la obtención de alimentos sanos e inocuos, en el marco de sistemas alimentarios cada vez más complejos e interrelacionados con otros a través del comercio mundial de alimentos, requiere en la actualidad de grandes esfuerzos, coordinaciones y transformaciones significativas en la manera como tradicionalmente se ha enfocado la inocuidad alimentaria. Desde hace ya algunos años la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la

Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) vienen planteando la necesidad de un cambio de enfoque para afrontar los problemas relacionados con la falta de inocuidad de los alimentos (Mercado, 2007).

En Cuba, el tema de la inocuidad alimentaria ha ido ganando espacio y, a raíz de las transformaciones de la política económica del país, ha sido establecida y aprobada la política nacional de inocuidad alimentaria. Por otro lado, en los lineamientos aprobados en el VII Congreso del PCC, se establecen como prioridades la necesidad de garantizar la sostenibilidad de las acciones que permitan reducir la ocurrencia de enfermedades transmitidas por alimentos, así como la necesidad de aplicar sistemas de gestión que aseguren la inocuidad de los alimentos.

Sin embargo, se ha constatado que uno de los mayores inconvenientes que presenta el diseño y desarrollo de este sistema es la falta de conocimientos que sobre el tema tienen tanto los directivos, técnicos y operadores de las empresas alimentarias como los inspectores oficiales de los servicios competentes. Esto tiende a convertirse en un factor desmotivador, que frena y retarda los procesos de implementación de sistemas de gestión de inocuidad alimentaria. La falta de formación puede suponer el fracaso en la consecución de este objetivo; de ahí la necesidad de potenciar la realización de actividades de formación en esta materia.

Cada país es responsable de definir sus propias políticas y estrategias de producción, distribución y consumo de alimentos que garantice una alimentación nutricionalmente apropiada y suficiente para toda la población. Para Cuba, producir alimentos constituye un asunto de seguridad nacional y se materializa en los programas de autoabastecimiento alimentario implementados en cada municipio del país y también, para ello debe de apoyarse en la producción científica en el país. Las Universidades son instituciones de carácter multidisciplinario que en este proceso juegan un papel fundamental, tanto en la formación de profesionales comprometidos en la búsqueda de alternativas, como en la articulación con las necesidades y demandas de la comunidad y del sector productivo (Velázquez, 2016).

La Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz” gestiona la carrera de Licenciatura en Ciencias Alimentarias, la cual se comienza a impartir en esta universidad en el 2004, para dar respuesta a la necesidad de desarrollo y cumplimiento de las metas propuestas en cuanto a la producción de alimentos en la región centro oriental del país. El objeto fundamental del trabajo del Licenciado en Ciencias Alimentarias es el alimento, sus constituyentes y propiedades, así como las transformaciones a las que se someten, a través de los procesos tecnológicos.

Un importante campo de trabajo de este profesional lo constituye el impacto que sobre la salud del hombre pueden tener los alimentos, pues a pesar de estos representar una fuente de energía para el organismo, también pueden ser portadores de elementos dañinos a la salud, fundamentalmente de origen biológico o químico (MES, 2008). Por este motivo, la carrera tiene la misión de lograr egresados que comprendan la responsabilidad social de evitar la contaminación de los alimentos en algún punto de la cadena alimentaria, o sea, su papel es vital para garantizar la obtención de alimentos inocuos. Para ello, el claustro de la carrera debe ser capaz de desarrollar en los estudiantes la capacidad de enfrentarse a los problemas que durante su desempeño profesional puedan presentarse en relación con la contaminación de los alimentos y sus efectos nocivos para la salud.

Como la carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias en Camagüey es relativamente joven, abarca la región centro oriental y con anterioridad solo se desarrollaba en La Habana, entonces es posible comprender la limitada presencia de egresados en las entidades productoras de alimentos del territorio. Esto implica que el claustro, además de trabajar en función del desarrollo de sus estudiantes, actúa como ente difusor de conocimientos y de innovación, en función de las necesidades del territorio.

A través de la aplicación de instrumentos de investigación se ha constatado:

- Varias entidades productoras de alimentos del territorio no alcanzan los resultados esperados en cuanto al aseguramiento y gestión de la inocuidad.
- Falta de preparación y de concientización respecto al tema.
- No se explotan adecuadamente las herramientas metodológicas como factores de alta incidencia en esta problemática.

Estos elementos demuestran que, aunque la carrera de Ciencias Alimentarias reconoce dentro de sus objetivos estratégicos la necesidad de potenciar la preparación y las actividades de investigación científica relacionadas con la gestión de inocuidad alimentaria, no se logra el incremento de su aplicación en entidades del territorio. Es por ello que se establece, desde el año 2012, la formulación y aplicación de una estrategia dirigida a la formación de los estudiantes de la carrera en relación con la gestión de la inocuidad alimentaria. La estrategia está basada fundamentalmente en actividades dirigidas a la elevación de los conocimientos y al aporte de herramientas metodológicas que faciliten la aplicación de la gestión de inocuidad alimentaria en las cadenas productivas que comprenden las entidades del territorio.

Tomando en consideración todos los aspectos anteriormente señalados se realiza el presente trabajo con el objetivo de mostrar los resultados alcanzados por la carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias en la aplicación de la estrategia para la gestión de inocuidad alimentaria en los estudiantes.

Población y muestra

La presente investigación considera como población de estudio a la carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias de la Universidad de Camagüey, así como a las empresas productoras de alimentos del territorio de la provincia de Camagüey.

La estrategia en relación con la aplicación de la gestión de inocuidad alimentaria en los estudiantes de la carrera parte de un diagnóstico de los principales procesos que se desarrollan en la carrera, intentando identificar las brechas existentes en relación con la gestión de la inocuidad alimentaria.

Los procesos analizados son los siguientes:

- Proceso de formación (pregrado y postgrado).
- Actividad científico- investigativa.

Para diagnosticar el tratamiento dado a la gestión de inocuidad desde el proceso de formación de pregrado se realiza un análisis de los planes de estudio por los que ha transitado la carrera, hasta el vigente para determinar cómo se aborda este tema desde las diferentes asignaturas. Se aplica una encuesta a los estudiantes de tercero a quinto año para evaluar el nivel de conocimientos que poseen en esta temática.

En cuanto a la formación de postgrado, fueron revisadas las acciones planificadas en relación con la gestión de inocuidad alimentaria en los planes de postgrado de los últimos cinco años, además se confirma su ejecución, así como la participación en ellas, tanto de profesores a tiempo completo de la carrera como de profesores a tiempo parcial, procedentes de las industrias del territorio. Se tiene en cuenta la participación de profesores de la carrera en cursos de postgrado relacionados con el tema y que se imparten en otras facultades de la universidad y en entidades laborales.

La actividad científico - investigativa se diagnostica en función de la respuesta que ha dado la carrera a las necesidades planteadas en los bancos de problemas de las diferentes entidades del territorio relacionadas con la gestión de inocuidad.

Análisis de los resultados

Desde una nueva óptica, la responsabilidad de garantizar la inocuidad alimentaria debe ser compartida entre el gobierno, los productores de alimentos y los consumidores. Si bien la

principal función la ejercen los gobiernos al crear las condiciones ambientales y el marco regulatorio necesario para que se produzcan alimentos inocuos, también el papel de los productores es clave, pues en la producción es donde se encuentran los mayores riesgos de contaminación. Por tanto, las acciones encaminadas a garantizar la inocuidad de los alimentos deben llevarse a cabo a lo largo de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo.

Con este enfoque la probabilidad de que los alimentos lleguen al consumidor contaminados es menor, siempre y cuando todos los agentes cumplan con su responsabilidad y sus esfuerzos se orienten hacia la implementación de sistemas de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos en los distintos eslabones de la cadena. El aseguramiento se basa en los principios definidos en las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POE) y los sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC). Mediante estos se controlan los puntos críticos en la manipulación de alimentos, con el fin de prevenir problemas de contaminación. El aseguramiento de la inocuidad constituye la base para la implantación de sistemas de gestión de la inocuidad (Vergara, 2014).

Muchos autores coinciden en que la gestión es sinónimo de Administración, Dirección, Gerencia y el popular término "Management". La gestión es el término contemporáneo para referirse a esa función que permite alcanzar lo propuesto, integrando todas las partes de la organización y todos los recursos, pero enfatizando en la dirección y liderazgo, lo que la hace más operativa. Con dirección y liderazgo, la gestión integra los procesos de la organización y las diferencias individuales para lograr una visión común. Los líderes son personas que tienen seguidores voluntarios, los cuales son influenciados positivamente para que modifiquen sus actitudes, creencias, valores o comportamiento y esto redundará en la obtención de resultados. Así, en la gestión se realizan las funciones tradicionales de la administración: planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar" pero logrando la transformación del sujeto y direccionando los recursos (humanos, RRHH, materiales, intangibles, financieros) con liderazgo.

En la actualidad, la gestión de inocuidad alimentaria es considerada como la vía propicia para alcanzar los objetivos propuestos en materia de sanidad a partir de la integración de todas las partes de la organización y todos los recursos, enfatizando en la dirección y liderazgo (Bolaños, 2009). Pero, a su vez, se requiere de un personal capacitado y con las habilidades necesarias para llevarla a cabo (FAO, 2002). La estrategia curricular que se presenta establece un conjunto

de acciones encaminadas a dirigir de forma consciente el proceso de gestión de inocuidad alimentaria en estudiantes de Ciencias Alimentarias.

Objetivo general de la estrategia: Formar y desarrollar modos de actuación sobre gestión de inocuidad alimentaria en estudiantes de Ciencias Alimentarias.

Objetivos específicos de la estrategia.

- Potenciar la reafirmación profesional de los estudiantes de la carrera de Ciencias Alimentarias.
- Reforzar los valores de responsabilidad, profesionalidad, comprometimiento, patriotismo, laboriosidad, y trabajo en equipo.
- Acercar al estudiante, desde los primeros años de la carrera, a una visión y análisis integral de los procesos de gestión de inocuidad en la industria alimentaria.
- Acercar al estudiante, desde los primeros años de la carrera, a la toma de conciencia, desde el punto de vista tecnológico, sobre la gestión de inocuidad en la industria alimentaria.
- Promover el desarrollo de capacidades para la investigación y la creación en el estudiante, durante el proceso de formación.
- Favorecer el surgimiento de espacios de interacción y colaboración para el debate y la realización de proyectos específicos.

Acciones metodológicas de la estrategia.

1. Crear grupos de trabajo científico estudiantil, a cargo de los cuales estarán profesores de la carrera de ciencias alimentarias y profesionales de los centros de producción donde se pretenda solucionar los problemas.
2. Incluir los objetivos curriculares en los objetivos por año de la carrera.
3. Presentar en eventos científicos estudiantiles los problemas que de forma individual o por equipos se resuelvan.

La estrategia posee un sistema de acciones que van desde el ingreso de los estudiantes a la universidad, hasta el quinto año de la carrera, siguiendo las etapas del proceso formativo relacionado con la aplicación de la gestión de inocuidad alimentaria. A partir de las brechas que fueron identificadas en el diagnóstico, fue diseñada la estrategia a seguir, la cual consta de tres etapas: instrucción, ejecución y evaluación; cada una de estas etapas cuenta con sus tareas definidas:

Etapa 1: Instrucción.

En esta etapa se crean las condiciones para que tanto profesores como estudiantes, profesionales de las industrias y sus directivos se preparen para asumir el papel que le corresponde a cada uno desde sus funciones.

Se trazaron los siguientes objetivos específicos:

- Concienciar a los actores involucrados en los elementos de la aplicación de la estrategia.
- Diagnosticar el estado de formación en temas relacionados con la gestión de la inocuidad.
- Capacitar a profesores que puedan desempeñarse como entrenadores e impartir postgrados sobre gestión de inocuidad alimentaria.
- Capacitar a la totalidad de los profesores y a los estudiantes de la carrera en temas de gestión de inocuidad alimentaria.
- Planificar las acciones a ejecutar por cada uno de los actores involucrados.

Etapa 2: Ejecución.

En esta etapa cada uno de los actores involucrados cumplimenta sus tareas en función de lograr la inocuidad de los alimentos. Los estudiantes de la carrera se vinculan con las entidades productoras de alimentos del territorio cumplimentando un sistema de objetivos a través de la disciplina principal integradora definidos en el modo de actuar del profesional. Aquí se logra involucrar profesionales, directivos y trabajadores de las industrias productoras de alimentos con profesores y estudiantes en la solución de problemas relacionados con la inocuidad.

Previamente se han definido las entidades para el trabajo conjunto atendiendo a las necesidades, las posibilidades de ejecución y las prioridades del territorio, en correspondencia con la gestión del gobierno local.

Desde los gobiernos municipales de conjunto con los presidentes de los Consejos Populares, deben y pueden definirse políticas públicas explícitas para garantizar la seguridad alimentaria de su población, a partir del conocimiento de la situación alimentaria de cada uno de sus habitantes, lo que permitirá comparar y determinar la brecha entre esta y los indicadores de consumo considerados mínimos indispensables para mantener la salud humana (Ramos, 2014).

En esta etapa se cumplimentan los siguientes objetivos:

- Capacitar y asesorar a profesionales, directivos y trabajadores de las entidades en materia de gestión de inocuidad.

- Diagnosticar la integralidad de la gestión de inocuidad a lo largo de la cadena alimentaria, conjuntamente con las entidades.
- Proponer, de conjunto con el gobierno local, soluciones a los problemas que se detecten, colaborando con las entidades en el establecimiento de soluciones.
- Colaborar en el diseño e implementación de los sistemas integrados de gestión de la calidad.

Etapa 3: Evaluación.

Se evalúa la sistematización de la integralidad de la gestión de inocuidad. Para ello se constata el cumplimiento de las acciones previstas en cada una de las etapas y se proponen nuevas acciones para dar continuidad a la estrategia.

La estrategia propuesta se ha implementado durante cuatro cursos en que se le ha dado seguimiento al cumplimiento de las tareas propuestas.

La capacitación inicial a los profesores que luego se encargarían de entrenar al resto de los profesores y a los estudiantes de la carrera, se realizó mediante la participación de dos profesores seleccionados previa evaluación en dos cursos prácticos; uno de Gestión de Inocuidad que imparte la Oficina Territorial de Normalización, y otro de Gestión de Riesgos Alimentarios que, con carácter multiplicador, impartió la Oficina Nacional de Normalización, en representación de la FAO.

Una vez que se contó con dos profesores debidamente preparados en el tema de la gestión de inocuidad, se comenzaron a impartir cursos de postgrado. Hasta el momento se han impartido cuatro cursos, en los cuales han participado los profesores del departamento y directivos y especialistas de entidades productoras de alimentos.

Otra de las acciones llevadas a cabo han sido las preparaciones metodológicas por disciplinas, donde se enfatiza en la forma de enfocar desde las diferentes asignaturas, los aspectos relacionados con la inocuidad alimentaria.

En cuanto a la preparación de los estudiantes, en la asignatura Gestión de la Calidad se consideró profundizar más en esta temática, pues con anterioridad solo se hacía referencia a la existencia de sistemas de gestión de inocuidad alimentaria. Es por ello que se realizaron modificaciones entre las que se decidió incrementar el número de horas de esta temática.

De la misma manera, en la asignatura Microbiología e higiene de los alimentos se hace mayor énfasis en la comprensión de los estudiantes sobre el sistema de APPCC. No obstante, se considera insuficiente el conocimiento que pueden adquirir con el contenido impartido en estas asignaturas. Por tal motivo, se decidió diseñar una asignatura optativa con el nombre de

Gestión de inocuidad, con la cual se logra que el 50% o más de los estudiantes de la carrera reciban este contenido con toda la profundidad requerida, a través de conferencias y actividades prácticas para comprender la complejidad de los sistemas de gestión de inocuidad. Con esta asignatura también se les estimula el desarrollo de sus habilidades investigativas en torno a esta temática. A través del vínculo laboral investigativo los estudiantes se forman en las industrias en temas de calidad, desde el segundo año de la carrera analizan la calidad físico-química de los alimentos como base para a partir del tercer año incorporar elementos de gestión de inocuidad, que les permiten no solo evaluar los procesos sino también diseñar sistemas de gestión de calidad, trabajar en la integración de los mismos para el logro de una eficiencia y eficacia superior en las industrias y el desarrollo de alimentos inocuos para satisfacer las necesidades sociales.

Teniendo en cuenta las necesidades de las entidades del territorio, a partir de las solicitudes de cooperación que le hacen a la carrera, o a partir de las prioridades del territorio, se han establecido vínculos de trabajo con empresas como:

- Fábrica de galleta “La Paloma”.
- Centro de elaboración ECUSE del CIMEX.
- Empresa de Bebidas y Refrescos Camagüey.
- Hotel Camagüey.
- Hotel “Gran Hotel”.
- Empresa Cárnica Camagüey.

En todas estas entidades se han llevado a cabo acciones de capacitación y asesoramiento relacionadas con los programas de prerrequisitos, sistema APPCC, gestión de riesgos y gestión de inocuidad. Se han realizado investigaciones que han permitido la presentación de ejercicios de culminación de estudios en estas entidades, en que se ha colaborado en el diagnóstico de prerrequisitos, en el diseño de programas de prerrequisitos, en el diseño de plan APPCC, así como en diagnósticos de gestión de la inocuidad.

Con la estrategia se logra la sistematización de la integralidad de la gestión de inocuidad, teniendo en cuenta el abordaje de estos temas en la literatura en los últimos años; plantándose la necesidad de un cambio de enfoque para abordar la problemática de la inocuidad, es decir, se requiere de un enfoque multisectorial e integral, es por ello que desde la concepción hasta la implementación de la estrategia se consideró la necesidad de establecer vínculos con decisores del gobierno local.

Durante la concepción de la estrategia se logró insertar profesores y estudiantes en el Proyecto Nacional “Los sistemas productivos territoriales” que responde a la línea de Desarrollo Local desarrollándose tareas encaminadas, en primera instancia, al diagnóstico de la situación actual de la gestión de riesgos alimentarios en la provincia. En el diagnóstico fue considerado, por un lado, el sector no estatal y por otro lado, el conjunto de entidades de la cadena alimenticia en el territorio de Camagüey. Los resultados obtenidos en estos diagnósticos permitieron comprobar la prevalencia en el territorio del enfoque reactivo, por encima del enfoque preventivo, indicando la insuficiente gestión de riesgos en función del aseguramiento de la inocuidad. Por otro lado, se demostró el carácter sectorial predominante en el tratamiento a la inocuidad, indicando la no existencia de integralidad en la gestión a lo largo de las cadenas de valor. Lo anteriormente expuesto permite delimitar el problema de investigación que definiría el camino a seguir en lo adelante: ¿Cómo gestionar los riesgos de contaminación de los alimentos con carácter integral para asegurar la inocuidad alimentaria?

Para dar respuesta a este problema se consideró la posibilidad de abordarlo a partir de un tema de doctorado, el cual fue presentado y aprobado por el CITMA. La investigación se está llevando a cabo por una profesora del departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, con la tutoría conjunta de un Doctor en Ciencias del propio departamento y otro del departamento de Economía de la facultad de Ciencias Empresariales.

CONCLUSIONES

1. El diagnóstico realizado en procesos de la carrera permitió identificar las brechas en relación con la enseñanza y el tratamiento que se le da a la gestión de inocuidad alimentaria, lo cual sirvió de base para el diseño de la estrategia a seguir.
2. Los resultados obtenidos permiten afirmar que la implementación de la estrategia diseñada ha realizado acciones concretas en función de la aplicación de la gestión de inocuidad alimentaria en entidades del territorio, alcanzándose un alto nivel de integración entre profesores, estudiantes, las entidades productoras de alimentos y el gobierno local.
3. La estrategia diseñada en la carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias a la vez que permite la preparación de los estudiantes en temas de gestión de inocuidad alimentaria facilita a las entidades del territorio la implementación de sistemas de gestión de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolaños, M. (2009). *Estudio piloto para describir los sistemas de inocuidad en servicios de alimentación de empresas alimentarias exportadoras de Costa Rica*. Tesis de Maestría. Universidad para la cooperación internacional. San José, Costa Rica
- Dante, N., Quispe, G., Romero, M., Fierro P. (2016). Avances y progresos de las políticas y estrategias de seguridad alimentaria en Ecuador. *Investig. Altoandín* (18). 222-213
- FAO, 2002. Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación. Roma
- Gómez, C. (2013). Seguridad alimentaria e inocuidad de los alimentos. *Ingenium* (2)
- Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido Comunista de Cuba y la Revolución. (2016)
- Mercado, C. (2007). Los ámbitos normativos, la gestión de la calidad y la inocuidad alimentaria: una visión integral. *Agroalimentaria* (24). 119-131
- Ministerio de Educación Superior. (2017). Plan de estudio "D" Carrera Licenciatura en Ciencias Alimentarias. La Habana. Cuba.
- Ramos, M., González, M., (2014). Un acercamiento a la gestión de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales. *Cooperativismo y Desarrollo* (2).
- Velázquez, F., Pérez, J., (2016). Universidad y seguridad alimentaria: papel del Centro Universitario Municipal Jesús Menéndez. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*. ISSN 2224-643
- Vergara, O. (2014). Inocuidad de alimentos: su rol en la seguridad alimentaria y nutricional.