

LÁCTEOS: SEGURIDAD Y CALIDAD. UN PASO HACIA LA INTEGRACIÓN

*Nery de la Noval**, *Aleyda Pérez*, *Esmayra Piñero* y *Alejandra Villoch*
Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA). Carretera Tapaste y Autopista Nacional.
San José de las Lajas, Habana, Cuba.
CP 10400
E-mail: nery@censa.edu.cu

RESUMEN

Para demostrar la calidad e inocuidad de los alimentos se hace necesario la implantación de Sistemas de Gestión de Calidad, donde se incorporen todos los elementos recogidos en las diferentes regulaciones y normativas como: Códigos de Higiene, el Sistema de APPCC, y otros. Ante la inauguración de una Pequeña y Mediana Empresa (P y ME) de productos lácteos al Oeste de La Habana, con tecnología moderna, se hizo imprescindible establecer un Sistema de Gestión de Calidad con estas características. Partiendo del diagnóstico inicial se diseñó un sistema que incluyó la definición de sus procesos. La graficación de los flujos productivos se utilizó como parte del APPCC. Se elaboraron cuatro expedientes de productos que a su vez sirvieron de base para la identificación de los Peligros y Puntos Críticos de Control. La implantación del sistema diseñado demostró mejoras en la calidad e inocuidad de los productos, mayores ganancias y satisfacción de los clientes, además de lograr la aprobación de los diferentes órganos reguladores del país.

Palabras clave: alimento, calidad, inocuidad, productos lácteos.

ABSTRACT

Dairy products: safety and quality. A step towards integration

For demonstrating food quality and innocuity, it is necessary to introduce Quality Management Systems where all the elements gathered in the different regulations and standards such as: Hygiene Codes, the Hazard Analysis and the Control of Critical Points (HACCP) System, among others are incorporated. With the creation of a Small and Medium Sized Enterprises (SMEs) enterprise of dairy products using a modern technology, located in the western part of Havana province, it was indispensable to establish a Quality Management System with these characteristics. From an initial diagnostic, a system including the definition of its processes was designed. The productive flows in form of graphics were used as part of the HACCP. Four files of products were elaborated. At the same time, they serve as a base for the identification of the Hazard Analysis and the Control of Critical Points (HACCP). The implementation of the system designed demonstrated improvements in the quality and innocuity of products, increases in profits and satisfaction of the customers, besides achieving the approval of the different Regulatory Organizations of the country.

Key words: food; quality; innocuity; dairy products.

INTRODUCCIÓN

El incremento del ritmo de la vida en las condiciones de la civilización actual, ha contribuido al desarrollo de la industria de alimentos con mejoramiento de tecnologías, diversificación de productos, y mayores exigencias en cuanto a la calidad e inocuidad de los mismos. Las normas y regulaciones que controlan la industria

**Nery de la Noval Estévez: Licenciada en Ciencias Farmacéuticas (UH, 1992) y Máster en Ciencia en Higiene Veterinaria de los Alimentos (2008). Su experiencia profesional es en investigación en Farmacología, aseguramiento de la calidad, auditoría interna de calidad y Sistema de Gestión de la Calidad. Participa en asesorías para implantación de SGC a industrias de medicamentos y alimentos, así como a Centros de Investigación y Proyectos Internacionales sobre calidad e inocuidad de los alimentos.*

alimentaria son cada día mayores y más rigurosas. Pero aún, a pesar de esto, proliferan los casos de contaminación alimenticia, ya sea por causa de contaminantes naturales, introducidos de forma accidental o por negligencia (1).

Con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos se han desarrollados modelos que permiten mejorar el desempeño de las empresas y asegurar sus resultados, destacados aquellos que hacen énfasis en la organización empresarial para lograr eficacia y eficiencia, como los Sistemas de Gestión de la Calidad, los Códigos de Higiene que contienen medidas para garantizar la limpieza e higiene de las producciones evitando las contaminaciones (1,2) y los Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (APPCC), considerados muy eficaces para las condiciones de esta esfera de producción.

Los Sistemas de Gestión de la Calidad son de amplia aceptación por casi todas las esferas del conocimiento, sobre todo aquellos basados en las normas de la ISO 9000 (3,4), estas son el modelo de mayor aceptación mundial para establecer acuerdos de reconocimiento mutuo para el comercio. El APPCC es un sistema desarrollado por la NASA en al década del 60 del Siglo XX, es reconocido a nivel mundial como el método de elección para garantizar la seguridad de los alimentos. Una de las dificultades compartidas por todos estos sistemas es la necesidad de contar con recursos financieros y materiales, lo que dificulta su aplicación en pequeñas empresas, pero pueden ser muy útiles para productores y plantas procesadoras pequeñas (5,6).

La leche es uno de los alimentos más completos que existe. Es la principal fuente de calcio de la naturaleza, aporta elementos muy valiosos como vitaminas, proteínas de alto valor biológico, y otros minerales, sin embargo, la riqueza nutricional de la misma la convierte en vehículo importante de agentes microbianos (7,8).

Para asegurar la calidad de los alimentos y en especial de los lácteos, se hace imprescindible la implantación de un Sistema Integrado de Calidad e Inocuidad, con inclusión de requisitos de los Códigos de Higiene, Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) o programas de prerequisites, la inocuidad y la calidad. El objetivo de este trabajo fue diseñar y establecer un sistema integrado de calidad e inocuidad de los alimentos con la aplicación del Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos en una pequeña empresa de productos lácteos al Oeste de La Habana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un Sistema Integrado de Calidad con los requisitos de las normas ISO 9000 y de Inocuidad con la aplicación de los principios del APPCC, en las instalaciones de una planta procesadora de Leche y derivados lácteos ubicada en el Oeste de La Habana.

Como un primer paso se desarrolló un diagnóstico de la situación inicial del establecimiento en cuanto a la calidad, utilizando la metodología propuesta por la Norma NC-ISO 19011:2004 (9), para auditoría de calidad. La auditoria diagnóstica se realizó teniendo en cuenta los requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2000 para sistemas de calidad, las regulaciones del Codex Alimentarius, (10,11) requisitos de la ISO 22000: 2005 (12), la CEE (13) y normas nacionales como la NC 136:2007 (14); NC 143:2007 (2) además de normas específicas para este tipo de industria (11,15-18).

Para el diseño del Sistema se utilizaron los resultados del diagnóstico, que a su vez ya contempla los requisitos de las diferentes normas y además permitió priorizar los aspectos más críticos y alejados de los requisitos establecidos. Este es un enfoque de trabajo recomendado por varios especialistas (19).

En el modelo diseñado se incluyó la gestión de procesos, aspectos organizativos de acuerdo a la metodología (19), y los elementos recomendados para mantener una gestión de peligros de acuerdo al Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (APPCC). La Fig.1 muestra que este sistema integrado de calidad e inocuidad fue implantado progresivamente y culminó con una evaluación de su implantación y eficacia.

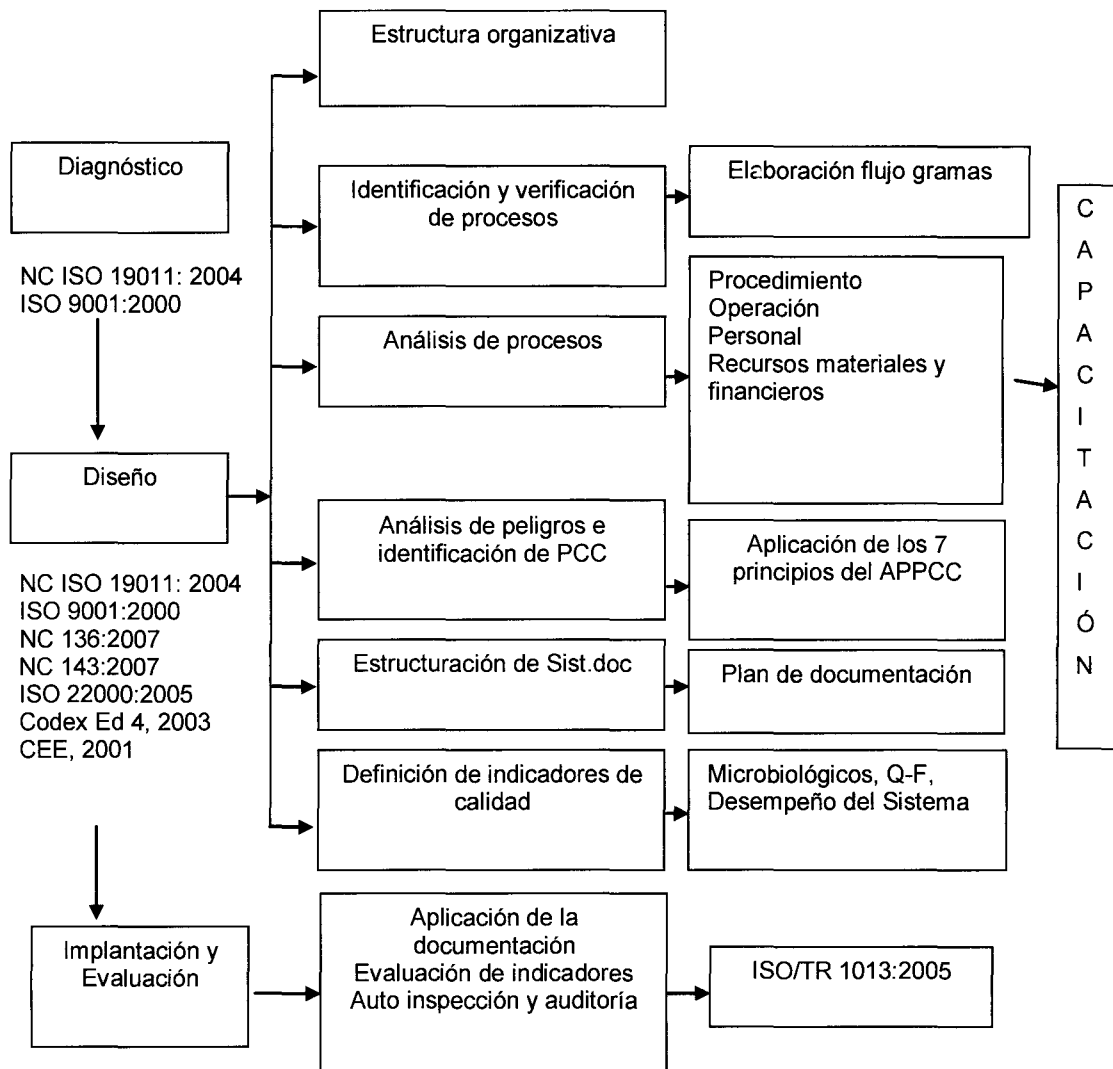


Fig. 1. Metodología de Diseño para sistema integrado ISO 9000 y APPCC.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se demostró que no existía un sistema de organización para la ejecución de las operaciones y procesos de la entidad pues no se cumplía con requisitos de éxito de la Norma ISO 9001, esto significaba que no se podía ofrecer una garantía al cliente de la calidad del producto, desde la obtención hasta la distribución del mismo.

Se estableció la estructura organizativa de la planta y se definieron las responsabilidades y funciones de todo el personal. Se identificaron todos los procesos los cuales se graficaron en diagramas de flu-

jo, los que formaron parte de las fichas de procesos que además integran el sistema documental establecido, que cuenta con un total de 104 documentos, entre procedimientos normalizados de operación (PNO), registros de calidad, instructivos técnicos y de equipos, plan de APPCC, plan de autocontrol de puntos críticos, expedientes de productos y el Manual de Calidad (18).

Se logró la personalización del análisis del requisito de inocuidad con la inclusión de herramientas del sistema APPCC, para la definición de los PCC.

A todo lo largo del proceso de diseño e implementación del sistema, se realizó la capacitación de los trabajadores haciendo énfasis en los temas de calidad y de higiene de los alimentos, partiendo de la importancia del papel que desempeña el factor humano en la gestión de la calidad y el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos (20,21).

La Fig. 2 refleja que el modelo de sistema diseñado e implantado se verificó a partir de la realización de una auditoría de calidad que nos permitió conocer el nivel de su implantación, el cual fue de 77 %. La Fig. 3 mues-

tra que además se analizaron los indicadores higiénicos sanitarios y de desempeño, lo cual evidenció una mejora efectiva en el comportamiento de estos parámetros.

Con la implantación del Sistema de Calidad se ha incurrido en un aumento de los Costos de la Calidad por conceptos de prevención y evaluación pero la disminución de los costos por fallas, que se traduce en productos rechazados, gastos por reelaboración y pérdidas de clientes y deterioro de la imagen de la planta, ha sido superior. La Fig. 4 muestra los beneficios que se obtuvieron.

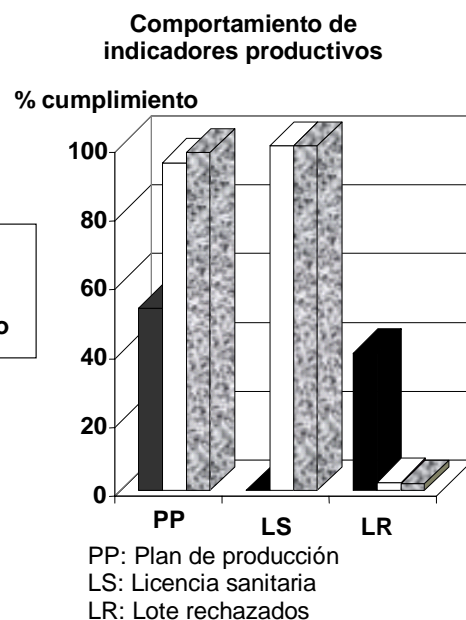
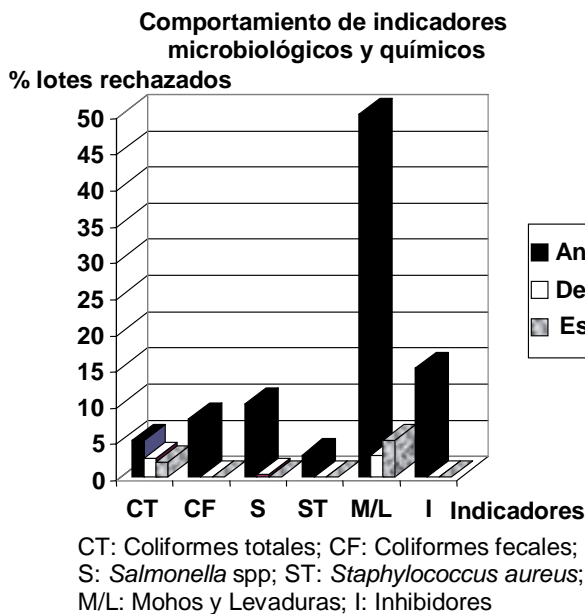
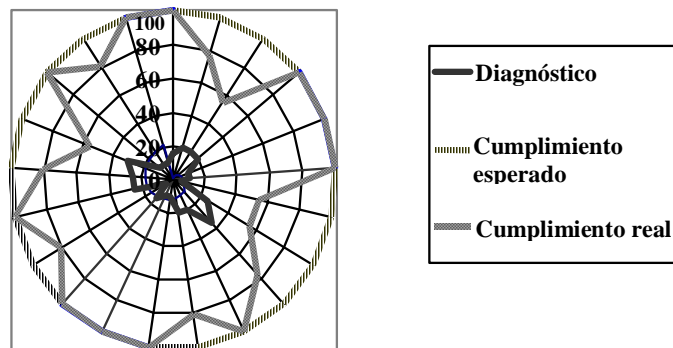


Fig. 3. Indicadores para evaluar eficacia del sistema antes y después de implantado.

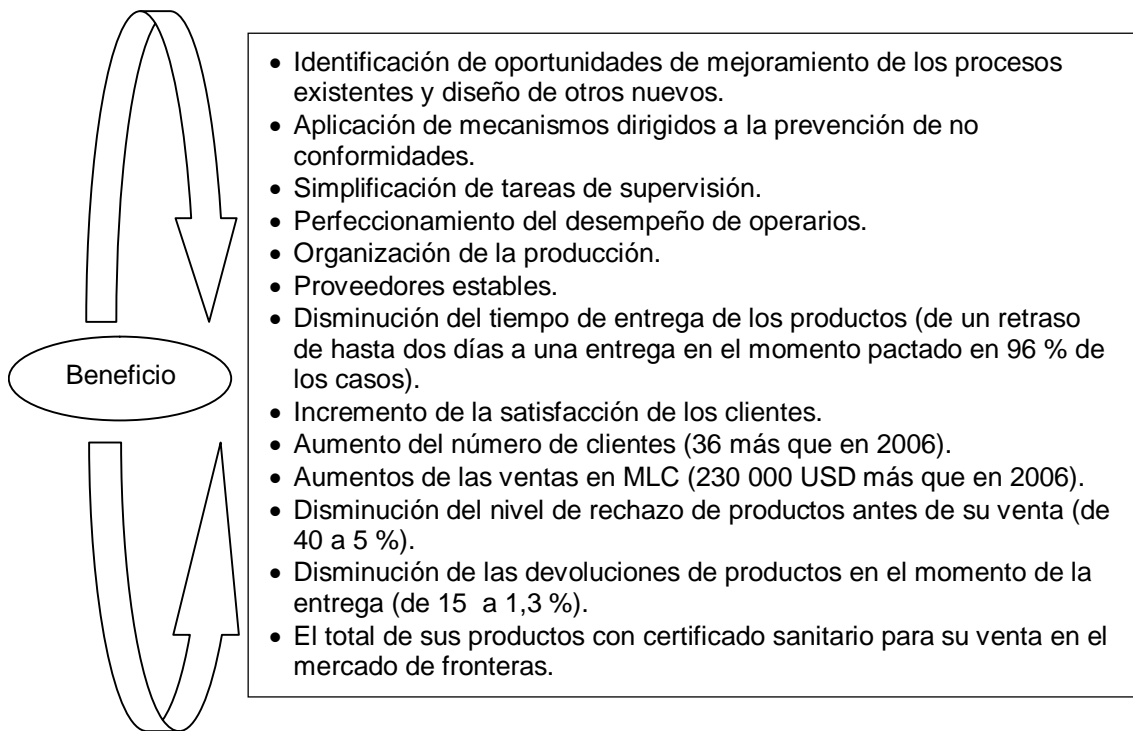


Fig. 4. Beneficios de la aplicación del sistema integrado de calidad e inocuidad.

CONCLUSIONES

Se estableció, en una planta pequeña procesadora de lácteos, un Sistema de Gestión de la Calidad que integró armónicamente, los requisitos de la norma ISO 9001: 2000, el Código de Higiene del Codex, las Buenas Prácticas de Producción, normativas para esta industria y el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (APPCC).

La aplicación de los conceptos del APPCC, permitió la identificación de los Puntos Críticos y el establecimiento de un sistema de control que ofrece confianza a los clientes y reguladores sobre la inocuidad de los productos.

La implantación del modelo de Sistema de Gestión de la Calidad e Inocuidad influyó de manera positiva en la calidad del producto final, pues disminuyó el nivel de rechazo de los mismos por concepto de contaminación microbiológica.

La aplicación del sistema eleva los niveles de ventas y el número de clientes, disminuye los niveles de rechazo de los lotes producidos por conceptos de fallas externas e internas, se evidencia un aumento de los ingresos en moneda libremente convertible y demostró mejoras en la calidad e inocuidad de los productos, mayores ganancias y satisfacción de los clientes.

REFERENCIAS

1. ACPA 24 (4):12-14, 2005.
2. NC 143:07. Código de Práctica. Principios generales de Higiene de los Alimentos. Cuba, 2007.
3. ISO 9000. Sistema de Gestión de la Calidad. Vocabulario, 2005.
4. ISO 9001. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos, 9001.
5. FAO/OMS. Directrices para los gobiernos sobre la aplicación del sistema de APPCC en empresas pequeñas y/o menos desarrolladas. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 86. Roma, consultado 9 de julio 2008 en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0799s/a0799s00.pdf>.
6. CCI/CEPEC. Gestión de la calidad de exportación: Libro de Respuestas para P y ME, La Habana: CCI/CEPEC/NC, 2005, 263 p.
7. Artur, X. Riesgos y peligros en los productos lácteos. Barcelona, España. Universidad Autónoma, 2004, 120 p.
8. SOCUL ACPA. 1:20. Ed.1, 2006, 300 p.
9. NC ISO 19011. Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. Cuba, 2004.
10. Codex Alimentarius: Código general de Higiene de los Alimentos. CAC/RCP Rev.4, 2003. Pág oficial. <http://www.codexalimentarius.net/web/index-es.jsp?>
11. Codex Alimentarius. Código de Prácticas de Higiene para la Leche y los Productos Lácteos. CAC/RCP 57-2004.
12. ISO 22000. Sistema de Gestión de la Seguridad Alimentaria- Requisitos para las organizaciones de la cadena alimentaria, 2005.
13. CEE. Propuestas de directivas del parlamento europeo relativas a las medidas de protección contra determinadas zoonosis y agentes productores de zoonosis en animales y productos de origen animal a fin de evitar brotes de infecciones e intoxicaciones por los alimentos 2001. Consultado el 18 de junio del 2007 en <http://europa.eu.int/eu-lex/>.
14. NC 136:07. Sistema de Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP). Directrices para su aplicación. Cuba, 2007.
15. NC 448:06. Leche Cruda. Especificaciones de Calidad. Cuba, 2006.
16. NC 585:08. Contaminantes microbiológicos en alimentos. Requisitos sanitarios. Cuba, 2008.
17. ISO 8199. Calidad del agua. Orientaciones para el recuento de microorganismo en cultivo, 2005.
18. ISO/TR 10013. Lineamiento para desarrollar los manuales de calidad. Internacional Standard Organization. Norma, 2005.
19. EQA. No 5. Julio-Agosto, España, 2002.
20. Mertens, L. Formación en sistemas de calidad. Experiencias en industria de alimentos en México, consultado el 10 de julio del 2008 en <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/labarca3/pdf/mertens.pdf>.
21. Ibarrola, J. y Bullon, J. Introducción a la calidad. Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad, Vigo, Ed. Ideas Propias, 2005, 58 p.