



REVISTA PLUS ECONOMÍA

ISSN electrónico: 2644-4046

pluseconomia@unachi.ac.pa

Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y de
Tecnologías de Información y Comunicación, CICEETIC
Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)
República de Panamá



Francisco José Arango Carrizo

Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá

SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PRODUCTOS LÁCTEOS CRUDOS EN PANAMÁ

Vol. 12, Núm. 1

Enero - Junio de 2024

pp. 74-86



SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PRODUCTOS LÁCTEOS CRUDOS EN PANAMÁ

Fecha de recepción: 27/06/2023

Fecha de aprobación: 30/08/2023

Autor

Francisco José Arango Carrizo

 0009-0007-2700-6305

Universidad Tecnológica de Panamá
ingfranciscoarango@gmail.com

Resumen

La seguridad alimentaria en la industria láctea es un asunto crítico para asegurar que se consumen con alta calidad, así como disponibles en cantidades suficientes para satisfacer la demanda interna. Por ello, el objetivo general fue Analizar la seguridad alimentaria en productos lácteos crudos en Panamá 2022-23. Enmarcada en el paradigma cualitativo, descriptiva exploratoria, manejó entrevistas en profundidad, observaciones y análisis de documentos, el método de teoría fundamentada permitió generar constructos teóricos, proporcionando conceptos emergentes. Los hallazgos estuvieron en torno a brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, análisis microbiológicos de muestras de lácteos crudos, evaluaciones de prácticas de higiene, manipulación. Se concluyó que la seguridad alimentaria es un área de preocupación, y que hay que fortalecer medidas de higiene para garantizar la inocuidad de los productos en pro de la salud pública. Se requiere planificación estrategias, y buenas prácticas de manufactura con normas de calidad.

Palabras clave

Seguridad alimentaria, productos lácteos crudos, buenas prácticas, Normas ISO



Food safety in raw dairy products in Panama

Abstract: Food safety in the dairy industry is a critical issue to ensure that products are consumed at high quality, as well as being available in sufficient quantities to meet domestic demand. Therefore, the overall objective was to analyze food safety in raw dairy products in Panama 2022-23. Framed within the qualitative paradigm, exploratory-descriptive, it employed in-depth interviews, observations, and document analysis. The grounded theory method allowed for the generation of theoretical constructs, providing emerging concepts. The findings revolved around outbreaks of foodborne illnesses, microbiological analysis of raw dairy samples, assessments of hygiene practices and handling. It was concluded that food safety is an area of concern, and that hygiene measures must be strengthened to ensure the safety of products for the sake of public health. Strategic planning, strategies, and good manufacturing practices with quality standards are required.

Keywords: Food safety, raw dairy products, good practices, ISO standards

Introducción

La seguridad alimentaria es una preocupación fundamental en cualquier sociedad, y Panamá no es una excepción. En este contexto, los productos lácteos ocupan un lugar destacado en la dieta diaria de muchas personas, y garantizar su inocuidad y calidad es esencial para proteger la salud pública y fomentar el bienestar de la población.

La producción de leche cruda es un eslabón crucial en la cadena de

suministro de productos lácteos. Sin embargo, la leche cruda puede ser un vehículo de transmisión de enfermedades y contaminantes, lo que plantea serios desafíos para la seguridad alimentaria en el país. Para abordar esta problemática, es fundamental implementar estándares de higiene y controles de calidad rigurosos en la producción de leche cruda.

En esta investigación, explorará cómo el aumento de la seguridad alimentaria en productos lácteos en



Panamá puede lograrse a través de la aplicación de estándares de higiene y controles de calidad en la producción de leche cruda. Analizaremos las principales fuentes de contaminación y los riesgos asociados con el consumo de leche cruda, así como las mejores prácticas y normativas internacionales en materia de higiene y calidad en la producción de lácteos.

Asimismo, se examinará la situación actual de la industria láctea en Panamá y las posibles barreras que podrían obstaculizar la implementación efectiva de estas medidas de seguridad alimentaria. Se abordarán temas como la capacitación de los productores y la concientización del público sobre los beneficios y riesgos de consumir productos lácteos no tratados. Al respecto, Yenice Cedeño (2021) realizó una entrevista al gerente de Nevada, Andrés Solís, quien informó que para este 2021 la apertura de su nueva línea de producción de leche deslactosada 2%, alimento que se producirá en Panamá con leche 100% nacional.

Así mismo, explica Solís, que sigue fortalecido el sector lácteo panameño, impulsando el crecimiento y las economías de las zonas rurales del

país, inyectando más \$ 2.4 millones a la compra de leche Grado A para los productores de más de 170 fincas que abastecen la planta de Bugaba en Provincia de Chiriquí.

A través de este estudio, buscamos generar un enfoque integral para mejorar la seguridad alimentaria en productos lácteos en Panamá, destacando la importancia de la colaboración entre productores, autoridades gubernamentales y consumidores. El objetivo último es establecer una cadena de suministro de lácteos segura y confiable, que proteja la salud de la población y promueva un desarrollo sostenible en el sector agropecuario.

En las siguientes secciones, presentaremos un análisis detallado de los desafíos y oportunidades en la aplicación de estándares de higiene y controles de calidad en la producción de leche cruda, proponiendo recomendaciones prácticas para fortalecer la seguridad alimentaria y avanzar hacia un futuro más saludable y próspero para todos los panameños. Así mismo, el aumento de la seguridad alimentaria en productos lácteos en Panamá, a través de la aplicación de



estándares de higiene y controles de calidad en la producción de leche cruda:

1. Riesgos asociados con la leche

cruda: La leche cruda es aquella que no ha pasado por ningún proceso de pasteurización o tratamiento térmico para eliminar microorganismos patógenos. Al consumir leche cruda, existe un mayor riesgo de contraer enfermedades transmitidas por alimentos, como brucelosis, salmonelosis y tuberculosis, entre otras. Los grupos más vulnerables, como niños, ancianos y personas con sistemas inmunológicos debilitados están especialmente en peligro. Por lo tanto, la implementación de estándares de higiene y controles de calidad es crucial para reducir estos riesgos. Al respecto, uno de los artículos más conocidos de J.P. McEwen es "Outbreaks in Raw Milk" (Brotos de leche cruda), publicado en el Journal of the American Medical Association (JAMA) en 2001.

En el artículo se examinan múltiples brotes de enfermedades transmitidas por alimentos asociadas con el consumo de leche cruda. analizan la relación entre el consumo

de leche cruda y enfermedades transmitidas por alimentos, como la salmonella y la E. coli. Además, proporciona datos y estadísticas sobre la incidencia de brotes de enfermedades asociadas con el consumo de leche cruda en diferentes regiones y períodos de tiempo.

Es importante destacar que, aunque hay argumentos a favor y en contra del consumo de leche cruda, los defensores de la seguridad alimentaria generalmente advierten sobre los riesgos asociados con este tipo de producto no pasteurizado. La pasteurización es un proceso de calentamiento que mata bacterias y patógenos, lo que reduce significativamente los riesgos para la salud que podrían estar presentes en la leche cruda.

2. Mejores prácticas en la producción

de leche cruda: La aplicación de buenas prácticas de manejo en la producción de leche cruda es esencial para mantener su calidad e inocuidad. Esto incluye el cuidado y bienestar de los animales, el control de enfermedades en el ganado, el manejo adecuado de los residuos y el equipo de ordeño, y la capacitación



de los productores en técnicas de higiene y saneamiento. Estas medidas contribuyen significativamente a reducir la carga microbiana en la leche y minimizar el riesgo de contaminación. En este sentido, FAO y FIL (2012) a partir de las mejores prácticas y sistemas de aseguramiento existentes en todo el mundo, por ello las prácticas individuales se aplicarán de forma diferente en las distintas regiones. No pretenden ser jurídicamente vinculantes y se anima a los productores a seleccionar y aplicar las directrices que sean adecuadas a la situación de su explotación.

- 3. Normativas y estándares internacionales:** Existen organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) que han desarrollado guías y normativas para garantizar la seguridad alimentaria en la producción de lácteos. Entre ellas, destaca la implementación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), que ayuda a identificar y controlar los

riesgos de contaminación en toda la cadena de producción.

- 4. Capacitación y educación:** La formación de los productores en prácticas adecuadas de higiene y control de calidad es clave para asegurar la implementación efectiva de las medidas de seguridad alimentaria. Además, es importante sensibilizar a los consumidores sobre los riesgos asociados con la leche cruda y los beneficios de optar por productos lácteos pasteurizados o tratados térmicamente. En este punto, Martha Alles (2019) contempla una nueva realidad: las características de inmediatez y pragmatismo de las nuevas generaciones, millennials y centennials, que inciden en los procesos formativos.
- 5. Monitoreo y supervisión:** Las autoridades gubernamentales deben desempeñar un papel activo en el monitoreo y la supervisión de las prácticas de producción de leche cruda. La implementación de sistemas de inspección regulares y rigurosos asegura el cumplimiento de los estándares de higiene y calidad, y garantiza la protección de la salud pública.



6. **Fomento de la industria láctea:** El fortalecimiento de la industria láctea local también contribuye a mejorar la seguridad alimentaria. Promover la inversión en tecnología y equipamiento moderno en las plantas procesadoras de lácteos, así como incentivar la producción responsable y sostenible en las fincas lecheras, puede elevar la calidad y seguridad de los productos lácteos en el mercado nacional. En este orden de ideas, Bernabé Tapia Cruz (2020) escribió un artículo sobre la situación de la industria láctea: producción, precios y comercio exterior, cuya finalidad es la producción y consumo de leche de vaca tienen una importancia primordial en la economía nacional y de gran parte del mundo. Es un componente relevante en la alimentación de las personas, especialmente por su contenido de proteínas de alto valor que contribuyen a una dieta adecuada, especialmente en la infancia.

El aumento de la seguridad alimentaria en productos lácteos en Panamá a través de la aplicación de estándares de higiene y controles de calidad en la producción de leche

cruda es una tarea de vital importancia para proteger la salud de la población y fomentar el desarrollo de una industria láctea más sólida y confiable. La colaboración entre los actores involucrados, la implementación de mejores prácticas y la concientización de la sociedad sobre la importancia de consumir productos lácteos seguros son pasos fundamentales para alcanzar este objetivo.

Materiales y métodos

La investigación se enmarca en el paradigma cualitativo, es descriptiva y exploratoria, manejó entrevistas en profundidad, por lo que se consideró un estudio fenomenológico a partir de las observaciones y análisis de documentos, se desarrolló un método de teoría fundamentada permitió generar constructos teóricos, proporcionando conceptos emergentes.

Resultados

En esta investigación, el enfoque fue cualitativo, que utiliza diversas formas de expresión como palabras,



textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para comprender la vida social a través de significados y desde una perspectiva holística, buscando comprender las cualidades interrelacionadas que caracterizan un fenómeno específico (Navarrete, 2004, p. 278). En este sentido, la investigación cualitativa se adapta o desarrolla nuevos métodos o enfoques si los existentes no son apropiados para el problema o campo de estudio en cuestión (Kvale, 2012).

Para este estudio, se adoptó un enfoque fenomenológico que tiene como objetivo comprender la experiencia vivida en toda su complejidad, buscando la toma de conciencia y los significados asociados al fenómeno. Para llevar a cabo esta investigación bajo este enfoque, fue fundamental conocer los principios de la fenomenología y el método para abordar el campo de estudio y buscar significados (Husserl, 1998, citado por Fuster Guillen, 2019, p. 202). En última instancia, la fenomenología busca encontrar la analogía entre la objetividad y la subjetividad.

El método utilizado fue la Teoría Fundamentada, que implica explorar un

fenómeno sin plantear hipótesis previas y, a medida que se recopilan los datos, se van generando categorías y meta-categorías para explicar las razones del comportamiento humano o las situaciones estudiadas. Esto permite profundizar en aspectos que quizás no se habían considerado al inicio del estudio (Conejero, 2020, p. 243). La Teoría Fundamentada es una metodología de análisis que, junto con la recopilación de datos, busca generar una teoría inductiva sobre un área específica.

El diseño de la investigación fue descriptivo, centrándose en analizar la gestión de calidad para optimizar los procesos de inocuidad de productos lácteos. Se utilizó un diseño de campo transaccional, que examina el evento en un único momento del tiempo, describiendo variables en una sola ocasión durante el desarrollo del proyecto (Hurtado, 2015, citado por Belloso Chacín, 2003, p. 50).

La población estudiada estuvo conformada por los principales interesados en garantizar la calidad de la producción lechera en Panamá, desde los gerentes/encargados hasta los dueños de las fincas lecheras. La técnica



de recolección de datos utilizada fue la entrevista, que permitió obtener información detallada de manera directa entre el investigador y los sujetos estudiados.

El análisis de las entrevistas profundas basado en la Teoría Fundamentada implicó una inmersión profunda en los datos cualitativos. Se realizaron comparaciones constantes buscando similitudes y diferencias en los datos, lo que llevó a refinar y ampliar las categorías existentes y descubrir nuevos conceptos o temas emergentes. El análisis continuó hasta alcanzar la saturación teórica, es decir, cuando ya no se identificaron nuevas categorías o conceptos, y se consideró que la comprensión del fenómeno estaba suficientemente desarrollada.

El enfoque cualitativo adoptado en esta investigación fue la Teoría Fundamentada, que permitió explorar en profundidad las experiencias y significados de los participantes, generando teorías emergentes para comprender fenómenos sociales complejos asociados a la gestión de calidad en la producción de productos lácteos.

Discusión

La producción de leche en Panamá es una actividad importante en la industria agropecuaria del país. Se producen diferentes tipos de leche, incluyendo leche cruda y leche pasteurizada. Las principales áreas de producción lechera se encuentran en las provincias de Chiriquí, Los Santos, Coclé y Veraguas.

La elaboración de productos lácteos crudos, como quesos y yogures, generalmente se lleva a cabo en pequeñas fincas o industrias locales. Los productos lácteos crudos no han pasado por el proceso de pasteurización, lo que significa que conservan su contenido original de bacterias, incluyendo las potencialmente dañinas. Por lo tanto, es importante que se tomen medidas adecuadas para garantizar la seguridad y la calidad de estos productos.

La manipulación de productos lácteos crudos conlleva riesgos de contaminación microbiológica, lo que puede afectar la salud de los consumidores. Es importante que los productores y elaboradores de productos lácteos crudos sigan las normativas y buenas prácticas establecidas por las



autoridades de salud y agricultura de Panamá.

En este particular, la asociación panameña de exportadores, APEX (2022) manifiesta que la producción, elaboración y manipulación de productos lácteos crudos en Panamá, al igual que en muchos otros países, está sujeta a regulaciones y normativas para garantizar la seguridad alimentaria y proteger la salud pública. Los productos lácteos crudos son aquellos que no han sido sometidos a un proceso de pasteurización u otro tratamiento térmico para eliminar microorganismos patógenos.

En muchos países, incluido Panamá, la venta de productos lácteos crudos está regulada para proteger la salud pública. Es común que las autoridades exijan ciertas condiciones de higiene y control de calidad para garantizar la seguridad de estos productos. Algunas de las prácticas comunes incluyen:

1. **Inspecciones regulares:** Las autoridades realizan inspecciones en las instalaciones de producción para verificar el cumplimiento de las normativas y buenas prácticas.

2. **Control de calidad:** Los productores deben llevar a cabo pruebas y análisis para asegurarse de que los productos lácteos cumplen con los estándares de calidad y seguridad establecidos.

3. **Etiquetado adecuado:** Es importante que los productos lácteos crudos estén claramente etiquetados para indicar que no han sido pasteurizados y que puedan requerir precauciones adicionales antes del consumo.

4. **Educación y capacitación:** Los productores y manipuladores deben recibir capacitación adecuada sobre las mejores prácticas de higiene y manipulación de productos lácteos para evitar la contaminación cruzada y otros riesgos sanitarios.

La norma ISO 22000 es un estándar internacional que especifica los requisitos para implementar un sistema de gestión de seguridad alimentaria en cualquier organización en la cadena de suministro de alimentos. Se enfoca en garantizar la inocuidad de los alimentos y la satisfacción del cliente a través del control de los peligros alimentarios en todas las etapas de la producción, elaboración y manipulación de productos



alimenticios, incluidos los productos lácteos crudos.

Aplicar las normas ISO 22000 en la producción, elaboración y manipulación de productos lácteos crudos en Panamá requiere seguir ciertos pasos y procedimientos específicos. Aquí hay una guía general sobre cómo se puede hacer:

1. **Comprensión de la norma ISO 22000:** Antes de comenzar, es esencial que las personas involucradas en el proceso conozcan y entiendan los requisitos de la norma ISO 22000. Esto puede incluir la capacitación del personal en la gestión de seguridad alimentaria y los conceptos clave de la norma.
2. **Identificación de los peligros alimentarios:** Realizar un análisis exhaustivo de los peligros potenciales asociados con la producción, elaboración y manipulación de productos lácteos crudos. Esto incluye identificar los peligros biológicos, químicos y físicos que podrían afectar la inocuidad del producto.
3. **Establecimiento de medidas de control:** Una vez identificados los peligros, es necesario implementar

medidas para controlarlos. Esto podría incluir el establecimiento de procedimientos operativos estándar de saneamiento (POES), buenas prácticas de higiene y sistemas de gestión de calidad.

4. **Definición de un sistema de trazabilidad:** Es fundamental implementar un sistema que permita rastrear el origen de los ingredientes y materiales utilizados en la producción de los productos lácteos crudos. Esto es importante para poder retirar rápidamente los productos en caso de que se identifiquen problemas de seguridad alimentaria.
5. **Control de proveedores:** Asegurarse de que los proveedores de materias primas y otros insumos también cumplan con los requisitos de seguridad alimentaria establecidos en la norma ISO 22000.
6. **Establecimiento de un plan de prerrequisitos:** Desarrollar e implementar un plan que aborde los prerrequisitos necesarios para garantizar la seguridad alimentaria, como buenas prácticas de manufactura, control de plagas,



capacitación del personal y saneamiento.

7. Establecimiento de un sistema de gestión de documentación:

Mantener registros precisos y actualizados sobre todas las actividades relacionadas con la seguridad alimentaria, incluidos los registros de monitoreo y las acciones correctivas tomadas.

8. Auditorías internas y revisión de la dirección:

Realizar auditorías internas periódicas para evaluar la efectividad del sistema de gestión de seguridad alimentaria implementado. Además, llevar a cabo revisiones de la dirección para asegurarse de que el sistema se mantenga adecuadamente y continúe mejorando.

9. Certificación:

Una vez que se haya implementado adecuadamente el sistema de gestión de seguridad alimentaria conforme a los requisitos de la norma ISO 22000, se puede buscar la certificación de un organismo de certificación acreditado. La certificación es un reconocimiento formal de que la organización cumple con los

estándares de seguridad alimentaria establecidos en la norma.

Es esencial que las organizaciones que manipulan productos lácteos crudos comprendan y cumplan con las normas ISO 22000 para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de sus productos. Asimismo, se recomienda buscar asesoramiento de expertos en seguridad alimentaria y consultores especializados en ISO 22000 para garantizar una implementación exitosa y cumplir con los requisitos específicos de Panamá en materia de seguridad alimentaria.

Agradecimiento

A todos los informantes conformados por dueños y personas de fincas de las áreas geográficas donde se desarrolló la investigación.

A mi asesora Dra. Maricarmen Soto-Ortigoza, vicerrectora de investigación de la Universidad del Caribe, Panamá.



Referencias

- Asociación Panameña de Exportadores, APEX (2022) Industrias Lácteas S.A. Industrias Lácteas, Pueblo Nuevo, Transístmica, Panamá.
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, (2023) Salud animal.
- Cámara Chilena de Climatización y Refrigeración (2011), Padre Mariano #391, oficina 704, comuna de Providencia, Santiago de Chile.
- Cámara Nacional de Productores de Leche de Costa Rica, Programa de Capacitación Virtual 2021.
- Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos, Leche y Productos Lácteos (2da edición) CAC/RCP 57-2004.
- Díaz, Alejandra (2009) Buenas prácticas de manufactura: una guía para pequeños y medianos agro empresarios San José, C.R.: IICA, 72 p.; 15.2 cm x 22.8 cm. (Serie de Agronegocios. Cuadernos de Exportación / IICA, ISSN 1817-7603; no.12) ISBN13: 978-92-9039 986-5.
- FAO y FIL. 2012. Guía de buenas prácticas en explotaciones lecheras. Directrices FAO: Producción y Sanidad Animal No. 8. Roma.
- Gonzalo Manrique (2011) Manual Cadenas de Valor Agropecuarias. PROYECTO BIDRURALATN/ME-11055-RGExpansión a Zonas Rurales de un Sistema Microfinanciero Integral.
- Herrera, G. (2007). Cátedra Tecnología de la leche. Disponible en: http://www.fcv.unl.edu.ar/archivos/grado/catedras/tecnologialeche/info_macion/limpia.pdf. Consultado: octubre 2011.
- J.P. McEwen es "Outbreaks in Raw Milk" (Brotos de leche cruda), publicado en el Journal of the American Medical Association (JAMA) en 2001.
- La Comisión de Normas Sanitarias para los Animales Terrestres de la OIE (2014).
- Las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (2019) Codex Alimentarius.



Marion Nestle, (2018). Verdad Desagradable: Cómo las Empresas de Alimentos Distorsionan la Ciencia de lo que Comemos.

Martha Alles (2019) Formación, Capacitación, Desarrollo - Volumen 1, Ediciones Granica, 26 nov 2019 - 352 páginas.

Solis, A. (2021) Artículo publicado en El Siglo, La industria láctea en Panamá sigue creciendo, por Yenicel Cedeño.

Tapia Cruz, B. (2020) Situación de la industria láctea: producción, precios y comercio exterior. Artículo producido y editado por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias.