

## **Carrera de ciclo corto: Comercio Agropecuario**



**Título: “Mejora de la Gestión de la inocuidad de los alimentos en el proceso de Comercialización de la UEB “Venta en fronteras y exportación”**

**Autora: Mayelín Pérez Delgado**

**Tutor: MSc. Raúl Palmero Berberena**

**Msc. Neldis Cordero Fenandez**

# PENSAMIENTO

“He trabajado y luchado con perseverancia, he querido llegar y he llegado”.

Demóstimes

# DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis 2 hijos, esposo y demás familia en general por el apoyo que me brindaron día día en mi carrera universitaria.

# AGRADECIMIENTOS

Nuestras vidas están llenas de retos y uno de ellos es la universidad, gracias a Dios que nos permitió terminar esta etapa que es la base para el entendimiento del campo laboral en el que estamos inmersos

.Al igual agradecemos a los profesores y tutores por el conocimiento que adquirimos durante 2 años de universidad y en especial a Raúl Palmero el cual a sido de mucha ayuda y a toda aquella persona que de una forma u otra me apoyaron .

A todos: muchas gracias.

## RESUMEN

El Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación de los Alimentos en el Ministerio de la Agricultura de Cuba se ha perfeccionado en los últimos años, y diferentes entidades del sector ya trabajan en la implementación de la NC: 143: 2021 “Código de Buenas Prácticas. Principios generales de higiene de los alimentos”, como norma obligatoria. En inspecciones realizadas, por diferentes organismos fiscalizadores, a la UEB “Venta en fronteras y exportación” perteneciente a la Empresa Acopio Cienfuegos se comprobó que la misma no cuenta con un mecanismo eficaz, a través del cual se puedan identificar riesgos específicos y medidas para garantizar la inocuidad de los alimentos. Por tanto, el objetivo general de esta investigación es elaborar un plan de mejora derivado de la aplicación de la NC 143: 2021 en la entidad de referencia. Para la realización de la presente investigación se utilizan métodos específicos de investigación y software para la representación gráfica de procedimientos y figuras. Las informaciones y los datos empleados en el trabajo, han sido suministradas oficialmente por las Direcciones de Explotación y Comercial de la Empresa Acopio Cienfuegos.

**Palabras claves:** Alimento, inocuidad, calidad, riesgos, requisitos.

---

## ÍNDICE

	Página
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. Propuesta metodológica para para la implantación de las buenas prácticas de manufactura</b>	
1.1 Consideraciones teóricas.....	4
1.2 Caracterización de la Empresa Acopio Cienfuegos .....	5
1.3 Descripción de la NC 143: 21 “Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos” como herramienta de diagnóstico.....	7
1.4 Presentación del procedimiento para la aplicación de la NC 143: 2021.....	8
<b>Capítulo II. Resultados de la aplicación del procedimiento para la implementación la implementación de la NC 143: 21 y propuesta de plan de mejora</b>	
2.1 Aplicación del procedimiento seleccionado .....	12
<b>Conclusiones.....</b>	<b>16</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>17</b>
<b>Anexos</b>	

## **INTRODUCCIÓN**

En el mundo actual el consumidor obtiene cada vez en menor proporción los alimentos directamente de las fuentes naturales, es decir, que estos sufren una serie de modificaciones y transformaciones antes de ser consumidos, las cuales afectan la calidad higiénico-sanitaria de los productos elaborados y pueden causar daños a la salud de los consumidores. Es por esto que, en materia de alimentos, las legislaciones conceden atención prioritaria a los aspectos nutricionales y de composición, sustancias añadidas intencionalmente, contaminantes tóxicos y residuos de fármacos en productos veterinarios de origen animal y otros derivados de la cadena alimentaria.

Según plantea Avello (2021), en Cuba se han presentado brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, lo que ejerce presión a las partes productoras, manipuladoras, expendedoras y comercializadoras de alimentos, para la entrega de productos seguros, con la calidad e inocuidad requerida, a fin de garantizar la preservación del elemento más importante del medio ambiente: el ser humano. En respuesta a esta situación se han actualizado las regulaciones para asumir los compromisos relacionados con la inocuidad de los alimentos. Ejemplo de ello es Decreto Ley No. 9: 2020 de Inocuidad Alimentaria y su Reglamento. También se pone en vigor para este año el Registro de Productores de Alimentos y Bebidas que abarca y exige los requisitos y buenas prácticas a quienes actúan desde la industria. Otro aspecto relevante en el contexto nacional es actualización de la Norma Cubana 143, la cual establece el Código de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en toda la cadena alimentaria y define los principios generales de higiene de los alimentos. Actualmente varias entidades del Ministerio de la Agricultura trabajan en la implantación de la mencionada norma.

### **Situación problemática**

En el caso de la UEB<sup>1</sup> “Venta en fronteras y exportación”, perteneciente a la Empresa de Acopio de Cienfuegos, no existe un mecanismo eficaz de gestión, a través del cual se puedan identificar peligros específicos y tomar medidas a fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Esta situación ha sido objeto de frecuentes señalamientos en inspecciones por diferentes p

---

<sup>1</sup> Unidad Empresarial de Base

artes interesadas entre las que se encuentran el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, la OSDE<sup>2</sup> Acopio y la Delegación Territorial de la Agricultura. A la situación descrita se une el hecho de que la empresa Acopio Cienfuegos tiene el encargo de suministrar alimentos a hospitales, escuelas, hoteles, centros turísticos y otros centros de alimentación colectiva; clientes estos que exigen garantías en la inocuidad de los alimentos que compran. Por otra parte, la empresa actualmente proyecta su gestión hacia el mercado internacional por lo que tiene que cumplir con los altos estándares de calidad e inocuidad de los alimentos que se exigen en este mercado. Pero los esfuerzos realizados para resolver esta situación no han alcanzado los resultados esperados porque se carece de un diagnóstico que brinde la información necesaria para elaborar un plan de mejora, por tanto, se define el siguiente **Problema de investigación**:

- ¿Cómo contribuir a la mejorara de la gestión de la inocuidad de los alimentos en el proceso de Comercialización de la Unidad Empresarial de Base “Venta en fronteras y exportación”?

Del problema planteado se deriva la siguiente **Idea a defender**:

- La implantación de las Buenas Prácticas de Manufactura, a partir de la aplicación de la NC 143: 2021 en el proceso de Comercialización de la Unidad Empresarial de Base “Venta en fronteras y exportación”, contribuirá a mejorar la gestión de la inocuidad de los alimentos.

A partir del problema planteado se define el siguiente **Objetivo general**:

- Elaborar un plan de mejora derivado de la aplicación de la NC 143: 2021 en el proceso de Comercialización de la Unidad Empresarial de Base “Venta en fronteras y exportación”.

Como **Objetivos específicos** se definen los siguientes:

1. Definir las principales consideraciones teóricas a partir del estudio de la literatura relacionada con las Buenas Prácticas de Manufactura y la inocuidad alimentaria.
2. Caracterizar la Empresa Acopio Cienfuegos, con énfasis en la Unidad Empresarial de Base “Venta en fronteras y exportación”.
3. Identificar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de los alimentos en el proceso objeto de estudio.

---

<sup>2</sup> Organización Superior de Dirección Empresarial

4. Identificar las medidas a incluir en el plan de mejora para solucionar las No Conformidades detectadas.

### **Metodología utilizada**

Para la realización de esta investigación se utilizaron técnicas como la observación directa al proceso de comercialización en la entidad objeto de estudio, la aplicación de lista chequeo, la consulta de documentos y entrevistas no estructuradas. También se empleó el software Visio de Microsoft para la representación gráfica de procedimientos y figuras.

### **Estructura capitular**

El trabajo que se presenta fue estructurado en dos capítulos. En el capítulo I se exponen las principales consideraciones teóricas que sustentan la investigación, se caracteriza la entidad objeto de estudio y se presenta el procedimiento a aplicar.

El Capítulo II contiene los resultados prácticos del diagnóstico para la implementación de la NC 143: 21 y la propuesta del plan de mejora para dar solución a las No Conformidades detectadas.

Finalmente se plantearon un conjunto de conclusiones y recomendaciones para dar respuesta a los objetivos propuestos, así como las referencias bibliográficas y un grupo de anexos que complementan los resultados del trabajo investigativo.

Finalmente se plantearon un conjunto de conclusiones y recomendaciones para dar respuesta a los objetivos propuestos, así como las referencias bibliográficas y un grupo de anexos que complementan los resultados del trabajo investigativo.

## **CAPÍTULO I. PROPUESTA METODOLÓGICA PARA PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

En este capítulo se conceptualizan términos y definiciones necesarios para el desarrollo de la presente investigación, como los fundamentos sobre la inocuidad de los alimentos y las Buenas Prácticas de Manufactura. Para ello se realiza una búsqueda y análisis de la bibliografía referente al tema de investigación demostrando los puntos de vistas, valoraciones y criterios de diferentes autores y los propios de la presente investigación. También se desarrolla una caracterización de la Empresa Acopio Cienfuegos, con énfasis en la UEB Venta en Fronteras y Exportación desarrollada con el objetivo de contextualizar el objeto de estudio. Finalmente se describe la NC 143: 21 “Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos” como herramienta de diagnóstico.

### **1.1 Consideraciones teóricas**

La inocuidad de los alimentos, a criterio de Macías (2016), se refiere a la existencia de peligros asociados a los alimentos en el momento de su consumo, lo cual puede ocurrir en cualquier punto de la cadena alimentaria, por lo que es esencial un control adecuado a través de todo el proceso. La manipulación de los alimentos durante su etapa de elaboración y expendio, es una de las fuentes más frecuentes de contaminación por microorganismos patógenos. Estos últimos convierten los alimentos en productos no aptos para el consumo humano, en especial cuando este consumo es masivo, los alimentos no tienen un término de cocción adecuado y las condiciones de conservación no son las apropiadas.

Los términos seguridad e higiene alimentaria están estrechamente relacionados, pues mientras que el primero comprende aquellas medidas que hacen que un alimento sea seguro para la salud de los clientes, el segundo estudia la forma de producir alimentos inocuos para el consumidor. Ambos implican actuar de manera preventiva para controlar los peligros que pueden ir asociados al consumo de los alimentos, según plantea Cruz (2007), citado por Macías (2016).

La norma NC ISO 9000: 2015 define el riesgo como “efecto de la incertidumbre” (p. 29), mientras que define la incertidumbre como: “... el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.” (p. 29) La propia norma expresa que con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluidos cambios en las circunstancias) y la probabilidad asociada de que ocurra. Si se contextualizan estas definiciones a la elaboración de alimentos, se puede afirmar que el riesgo de afectación a la inocuidad alimentaria se expresa en términos de una combinación de las

consecuencias de un evento, el cual pueda afectar las propiedades organolépticas de los alimentos y la probabilidad asociada de que ocurra este evento.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), se desvíen de los resultados planificados. En el caso de la inocuidad de los alimentos permite poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan. Para ser conforme con los requisitos de esta norma internacional, una organización necesita planificar e implementar acciones para considerar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establece una base para aumentar la eficacia del SGC, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos.

Para lograr que los alimentos se mantengan inocuos, se debe aplicar las buenas prácticas de higiene y sanidad. El punto más importante es el personal ya que de él depende que se cumpla con todos los requisitos por estar en contacto directo con el alimento. Estos requisitos deben ser aplicados para reducir los riesgos de contaminación, en toda la cadena alimentaria, por condiciones in-sanitarias, del personal que maneja los alimentos, las instalaciones, el equipamiento, las materias primas, el almacenamiento, el control de plagas y la limpieza y desinfección.

La Norma Cubana 143: 2021 define a la cadena alimentaria como: “La secuencia de las etapas y operaciones comprendidas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde la producción primaria hasta el consumo”. (p.11) El concepto de cadena alimentaria es el enfoque internacionalmente aceptado en materia de calidad. Esto debido a que en el proceso de lograr un producto de óptimas condiciones hasta su destino final interviene no solo el que lo produce, sino el que lo manipula, lo transporta, lo almacena, el que suministra la materia prima entre otros. Un producto puede perder su calidad y transformarse en un verdadero riesgo en cualquier elemento de la cadena.

## **1.2 Caracterización de la Empresa Acopio Cienfuegos**

Según consta en su archivo legal la Empresa de Acopio de Cienfuegos fue creada mediante la Resolución No 718 del 17 de septiembre de 1988 por el Ministro de la Agricultura, subordinada a la Unión Nacional de Acopio, en la actualidad Grupo Empresarial de Acopio. Su Objeto Social autoriza a comercializar productos agrícolas, ganado menor y carbón vegetal. La entidad tiene la Misión de contribuir, a través del acopio y la comercialización de productos agropecuarios y forestales, a la satisfacción de la demanda, con eficiencia y eficacia, teniendo como destino:

exportaciones, ventas en fronteras, sustitución de importaciones, industria, consumo social, ventas mayoristas y minoristas en la red de Mercados Agropecuarios. Por su parte la Visión prevé posicionar a Acopio Cienfuegos como empresa moderna y eficiente, reconocida en el mercado internacional, el turismo, la industria nacional y el consumo social por los altos estándares de calidad que alcanza en la comercialización mayorista y minorista de un variado surtido de producciones agropecuarias y forestales.

Entre los principales cambios que se plantea la Empresa Acopio Cienfuegos para integrarse al nuevo Modelo de Gestión Empresarial están:

- La nueva forma de organización de la Empresa con 11 UEB.
- Nuevas formas de administración de locales, donde se incorporan dos nuevas modalidades en la administración: los mercados agropecuarios y arrendamiento a formas de gestión no estatal.
- La introducción de tecnologías para cierre de ciclos productivos con envases y empaçados que permite ofertar productos de alta gama y de exportación.
- Comercio electrónico a través de canal online para mercados mayoristas y minoristas.

Dentro la Empresa Acopio la UEB “Ventas en fronteras y exportación” ocupa un lugar relevante por los grandes volúmenes de mercancía que maneja y los elevados ingresos que genera. Entre las funciones principales de la mencionada UEB se encuentra participar en las compras, acopio, beneficios y ventas mayoristas y minoristas de productos agropecuarios. Actualmente la empresa se encuentra en un proceso de dignificación que tributará a una mejor satisfacción de las demandas de alimentos provenientes directamente del campo y a la necesaria soberanía alimentaria aspirada como meta para el país, potenciando la sustitución de importaciones y la generación de nuevos rubros exportables, además de los indicadores transversales de generación de empleos, protección de indicadores de género, medioambientales, etc. potenciando la visión y figura de Acopio como comercializador mayorista, más que minorista de la provincia.

Todo ello exige elevar las competencias internas para una mejor planificación, ejecución y control de la concertación de la demanda con productores locales, la dotación tecnológica para dar valor agregado a estas producciones y nuevos canales de comercialización de las mismas. Estos nuevos procesos requieren de innovación, investigación y ciencias para asegurar una gestión eficiente y eficaz de los procesos.

### **1.3 Descripción de la NC 143: 21 “Código de Prácticas. Principios Generales de Higiene de los Alimentos” como herramienta de diagnóstico**

Antes de implementar un sistema de inocuidad alimentaria deben estar en funcionamiento los Principios Generales de Higiene de los Alimentos que, en el caso de Cuba, responden a una normativa de carácter obligatoria, NC 143:21 “Código de Práctica. Principios Generales de Higiene de los Alimentos”, así como toda la legislación nacional que corresponda y complemente la higiene e inocuidad alimentaria. Además, esta norma constituye un punto de partida para la implementación y desarrollo de otros sistemas de aseguramiento de calidad como el Sistema HACCP (NC ISO 22 000) y las normas de la serie ISO 9000 como modelo para el aseguramiento de la calidad.

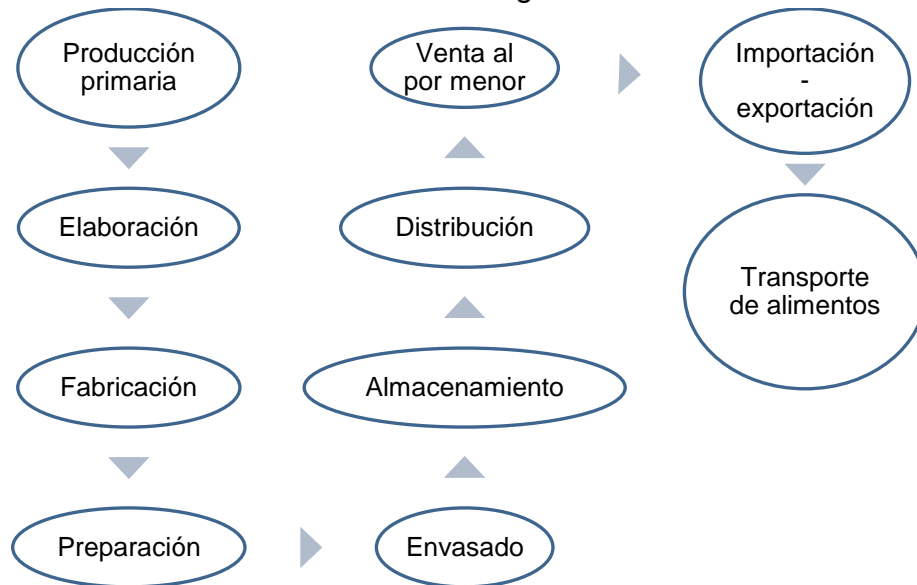
La NC 143:21 es coherentes, a su vez, con Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC), pues el mismo contiene requisitos básicos o indispensables para competir en el mercado y evitan la aparición de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o agua que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o de los grupos de población. Su utilización genera ventajas no solo en materia de salud. Los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y, por otra parte, mejora el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de sus atributos positivos para la salud.

La finalidad de esta Norma Cubana es servir de orientación y fomentar la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos con miras a su armonización y, de esta forma, facilitar el comercio, lo que permite su amplia utilización por las autoridades reglamentarias competentes, las industrias alimentarias (incluidos los productores individuales primarios, los fabricantes, los elaboradores, los operadores de servicios alimentarios y los revendedores), así como todos los manipuladores de alimentos y los consumidores. Los principios generales de higiene de los alimentos según la NC 143: 21 son los siguientes:

- Identificar los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor final), a fin de lograr el objetivo de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano.
- Recomendar la aplicación de criterios basados en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para elevar el nivel de inocuidad alimentaria.
- Facilitar la orientación para códigos específicos que puedan necesitarse para los sectores de la cadena alimentaria, los procesos o los productos

básicos, con objeto de ampliar los requisitos de higiene específicos para esos sectores.

En cuanto al ámbito de aplicación, esta norma, proporciona un marco de principios generales para la producción de alimentos inocuos e idóneos para el consumo. En toda la cadena alimentaria se establecen los controles que se deben aplicar, así como las medidas específicas de control de la inocuidad de los alimentos en determinadas fases como se muestra en la figura 1.



Fuente: Elaboración propia, 2023

La norma establece que para decidir si una medida es necesaria o adecuada, se debe realizar una evaluación de la probabilidad y la gravedad del peligro. Esto permite establecer los posibles efectos perjudiciales para los consumidores. Para ello se debe tener en cuenta todo conocimiento pertinente de la operación y de los peligros, así como de la información científica disponible. Este criterio permite aplicar las medidas de esta norma con flexibilidad y sensibilidad, a partir del objetivo general de producir alimentos inocuos y aptos para el consumo. De esta manera se tiene en consideración la amplia diversidad de actividades y prácticas de la cadena alimentaria, los diferentes grados de riesgo para la salud pública que acompañan a la producción y la manipulación de alimentos.

#### 1.4 Presentación del procedimiento para la aplicación de la NC 143: 2021

Para elaborar plan de mejora derivado de la aplicación de la NC 143: 21 que facilite la gestión de la inocuidad de los alimentos según el objetivo previsto se decidió aplicar el procedimiento propuesto por Crespo y Rivero (2017) y actualizado por Avello (2021) (Figura 1).

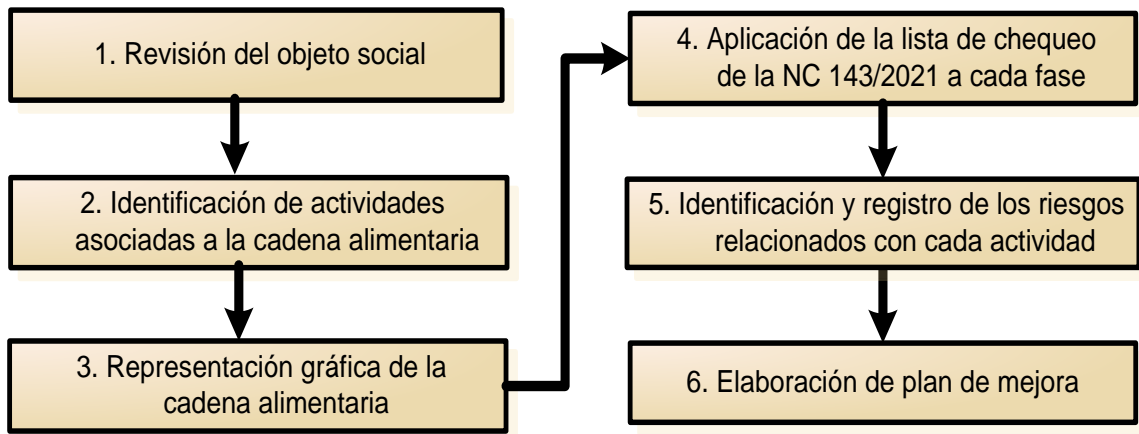


Figura 1. Procedimiento para la implementación de la NC 143:2021

Fuente: Crespo y Rivero (2017)

A continuación, se explican cada una de las etapas contenidas en el procedimiento seleccionado, en cada caso se identifican las técnicas de investigación a emplear para lograr los objetivos de la etapa.

- Etapa 1. Revisión del objeto social. Mediante la consulta de documentos se revisará el objeto social aprobado para la entidad por el Ministerio de Economía y Planificación.
- Etapa 2. Identificación de actividades asociadas a la cadena alimentaria. Mediante la observación directa y la consulta de documentos de todo el proceso de Comercialización se identificarán cada una de las actividades asociadas a la cadena alimentaria.
- Etapa 3. Representación gráfica de la cadena alimentaria. Mediante la observación directa se chequearán las actividades que integran la cadena alimentaria se identificarán, mediante la observación participante y consulta de documentos de las áreas implicadas. Posteriormente se confeccionará un diagrama de flujo general para los productos incluidos dentro del proceso de elaboración de alimentos.
- Etapa 4. Aplicación de la lista de chequeo de la NC 143: 2021 a cada fase. La lista de chequeo que se muestra en el Anexo 1.1 se aplicará a cada fase por las que pasan los productos alimenticios. Uno de los momentos más importante, y que por tanto lleva una especial atención, es la recepción de un producto porque es el momento en el que se chequean las especificaciones y calidad de los alimentos que se reciben, la higiene de los envases y fecha de vencimiento de cada producto según lo establecido en la norma de referencia.

- Etapa 5. Identificación y registro de los riesgos relacionados con cada fase. Con el objetivo de identificar los peligros relacionados con cada fase se procederá a revisar la documentación relacionada con el subproceso de restauración y otros subprocesos relacionados con la manipulación de alimentos. No pueden faltar en la revisión los siguientes documentos:
  - Registros de recepción de mercancías
  - Registros de temperaturas
  - Registros de fechas de vencimiento
  - Registro de control de la limpieza y desinfección
  - Informes de inspecciones internas y externas

Esta etapa tiene como objetivo principal identificar las evidencias de los posibles peligros relacionadas con la fase objeto de estudio. Una vez identificados los peligros se analizarán detalladamente y se propondrán medidas para su control. Para lograr los objetivos propuestos se formará un equipo de trabajo integrado por especialistas de las diferentes áreas que participan del proceso de Comercialización

- Etapa 6. Elaboración del plan de mejora. Para desarrollar esta etapa se acudirá a la herramienta denominada propuesta por Ulacia (2008). Esta herramienta ha sido utilizada por varios investigadores a la hora de definir Planes de Mejoras, ya que organiza de forma eficiente las acciones de mejora, y por lo tanto ayuda a las organizaciones a definir claramente las actividades que harán parte de la planificación. Los aspectos contenidos en la herramienta de referencia son:
  - Número del apartado de la NC
  - Requisitos no cumplidos
  - Medidas
  - Fecha de cumplimiento
  - Responsable
  - Observaciones

### **Conclusiones del capítulo**

1. En la revisión bibliográfica realizada se pudo comprobar que la seguridad alimentaria es un requisito de vital importancia para hacer competitivas y más seguras a las entidades productoras de alimentos, y para la Empresa Acopio Cienfuegos es un objetivo de máxima prioridad.
2. Las buenas prácticas en la elaboración de alimentos abarcan todo el tránsito de los alimentos, desde que se reciben en el establecimiento

(recepción), hasta llegar al cliente, sin obviar el entrenamiento y la capacitación de los trabajadores.

3. La gestión de riesgos basada en la norma ISO 9001: 2015 e incorporado como requisitos en la ISO 22000: 2018, constituye una herramienta que tributa a la eficacia empresarial en las entidades que elaboran o comercializan alimentos.
4. La complejidad de la NC 143: 2021 requiere de un procedimiento debidamente validado que facilite a las partes interesadas su aplicación, mediante la identificación de las técnicas a emplear; tal es el caso del procedimiento propuesto por Hernández (2013) a partir de Crespo y Rivero (2007).

## **CAPÍTULO II. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NC 143: 21 Y PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA**

En este capítulo se presentan los resultados prácticos de esta investigación, según el procedimiento explicado en el capítulo precedente para la implementación de la NC 143: 2021 “Código de Prácticas Principios Generales de Higiene de los Alimentos”, en el proceso de Comercialización. Se escoge este proceso por el ser el proceso clave de la entidad. Se aplican cada una de las etapas del procedimiento seleccionado y se propone un plan de mejora para solucionar las No Conformidades detectadas y así lograr los objetivos propuestos.

### **2.1 Aplicación del procedimiento seleccionado**

#### Etapa 1. Revisión del objeto social

La UEB “Venta en fronteras y exportación” rige su funcionamiento por el Objeto Social aprobado, para la Empresa de Acopio Cienfuegos, por la Resolución 350/2014 del Ministerio de Economía y Planificación. El mencionado objeto social autoriza a comercializar productos agrícolas, ganado menor y carbón vegetal. Como resultado de la observación y la consulta de documentos realizada, se puede afirmar que se cumple satisfactoriamente con el objeto social aprobado para la entidad.

#### Etapa 2. Identificación de actividades asociadas a la cadena alimentaria

Las actividades que están asociadas a la cadena alimentaria en el proceso de Comercialización de la UEB Venta en fronteras se relacionan a continuación:

1. Compra
2. Transporte
3. Recepción
4. Beneficio
5. Consolidación
6. Procesamiento en minindustria
7. Almacenamiento
8. Transporte
9. Comercialización (Mayorista o minorista)

De todas las actividades mencionadas la recepción tiene una importancia relevante porque es aquí donde se realiza la principal inspección de calidad a los productos alimenticios. En esta actividad el Encargado de Almacén verifica las condiciones de transportación del producto establecidas por las normas vigentes

para evitar el deterioro y contaminación de los productos. Con frecuencia este requerimiento no se cumple, lo que puede originar afectaciones a la inocuidad de los alimentos. En el caso de que los alimentos lo requieran se exige al proveedor los certificados sanitarios emitidos por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos del producto. También se comprueba el peso de los productos y se chequean sus propiedades organolépticas. Si se detectan No Conformidades que superen los límites establecidos, por las normas vigentes para cada producto, se rechaza el producto no conforme.

La contratación no está directamente asociada a la cadena alimentaria, pero resulta importante porque es el momento en el que se negocia con el productor y el transportista las características de calidad de los productos, con énfasis en las que garantizan la inocuidad. En la etapa 4 se analiza en detalle el cumplimiento de los requisitos establecidos para mantener la inocuidad de los alimentos en cada una de las etapas identificadas.

### Etapa 3. Representación gráfica de la cadena alimentaria

En el Anexo 2.2 se representan gráficamente las actividades que están asociadas a la cadena alimentaria en la UEB Venta en fronteras. La información se recopiló mediante la consulta de documentos y la observación directa. El gráfico se elaboró con el software Visio de Microsoft.

### Etapa 4. Aplicación de la lista de cheque basada en la NC 143:2021 a cada actividad de la cadena alimentaria

Inicialmente se procedió a elaborar una lista de chequeo a partir de la NC 143:2021 (Anexo 1.1), con 146 aspectos a evaluar. Con posterioridad se aplicó a cada una de las actividades identificadas en la Etapa 2. Como resultado se identificaron un total de 52 No Conformidades, las más significativas, por su impacto en la inocuidad de los alimentos están relacionadas con los siguientes requisitos:

- Se identificarán todos los puntos en que pueda existir un riesgo elevado de contaminación y adoptar medidas específicas para reducir al mínimo dicho riesgo (6.2).
- La transportación se realizará en horarios tales que se reduzcan los daños o deterioro de los productos, de acuerdo a las características de ésta, así como de los documentos técnico normalizativos (6.3).
- Estructuras internas y mobiliario (7.2.2).
- Desagüe y eliminación de desechos (7.4.2).

- Calidad del aire y ventilación (7.4.6).
- Los procedimientos de limpieza y desinfección deben garantizar que todas las partes del establecimiento estén limpias y elaborar programas previa consulta con los expertos que corresponda (9.1.13).
- Todo el personal debe tener conocimiento y competencia para la función que realiza y responsabilidad en cuanto a la protección de los alimentos contra la contaminación o el deterioro (13.1).

Se pudo comprobar que el almacén cuenta con una construcción sólida, con tragantes y protección contra vectores. La ventilación natural es muy limitada y la ventilación mecánica mediante ventiladores es insuficiente. Todas las áreas del almacén se encuentran en perfecto estado de limpieza, libre de polvo, telarañas, etc. Todos los equipos en uso están en buen estado y las mercancías están organizadas. Los pisos se limpian con agua corriente pero no existe un programa de limpieza y desinfección aprobado para el área. El Encargado de Almacén cuenta con un mecanismo que permite la rotación de los alimentos. No existen productos vencidos en el almacén por la correcta aplicación del principio FIFO<sup>3</sup> (primeras entradas, primeras salidas) lo que se controla a través del registro de fechas de vencimiento de productos perecederos (Ver Anexo 2.3).

En el caso del área de beneficio las condiciones no son las idóneas. El beneficio de los productos se realiza bajo carpas, por lo que no hay protección contra vectores y las hojas de los árboles circundantes caen en el área. Los puestos de trabajo no están bien diseñados, lo que genera una carga adicional en los trabajadores. Los pisos están deteriorados y los desagües no funcionan adecuadamente.

#### Etapas 5. Identificación y registro de los peligros asociados con cada actividad

Para desarrollar esta actividad se formó un equipo de trabajo integrado por especialistas de las diferentes áreas que participan de la cadena alimentaria:

- Especialista de Calidad
- Especialista Comercial
- Encargado de almacén
- Técnico de transporte
- Jefe de brigada de Beneficio

Se tomaron como referencia para identificar los riesgos las normas:

- NC ISO 9000: 2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario

---

<sup>3</sup> Del Inglés: *First in, first out*

- NC ISO 9001: 2015. Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos
- NC ISO 3100: 2018. Gestión del riesgo — Directrices

También se consideró la Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República, de modo que el levantamiento de riesgos realizado (Anexo 2.4) está en concordancia con el plan de prevención de riesgos de la entidad y con el Sistema de Gestión de la Calidad que está en proceso de implantación.

#### Etapa 6. Elaboración del plan de mejora

Para elaborar el Plan de Mejora que se muestra en el Anexo 2.5 se partió de la información aportada por la aplicación de la lista de chequeo de la NC 143: 2021. Algunas de las medidas contenidas en el plan ya están cumplidas como parte de la presente investigación, tal es el caso de la elaboración de un procedimiento documentado para la limpieza y desinfección que incluye planes por cada área y su registro de control (Anexos 2.6 y 2.7).

#### **Conclusiones del capítulo**

1. El empleo de la lista chequeo complementada con la entrevista a trabajadores y la observación permitió apreciar que los requisitos de la norma NC 143: 2021 que se incumplen no comprometen seriamente la inocuidad de los alimentos.
2. Con la aplicación del procedimiento seleccionado se pudo comprobar que no existen evidencias de la identificación de los posibles peligros relacionados con la cadena alimentaria, ni de su análisis o control.
3. El resultado obtenido con la aplicación de la lista chequeo demuestra la necesidad de establecer el plan de mejoras correspondiente.

## **CONCLUSIONES**

1. El estudio de la literatura especializada permitió demostrar que la seguridad alimentaria es un requisito de vital importancia para hacer competitivas y más seguras a las entidades comercializadoras de alimentos.
2. La Empresa Acopio Cienfuegos cuenta con potencialidades para lograr su inserción en el mercado nacional e internacional como comercializadora de alimentos.
3. El procedimiento aplicado para diagnosticar las BPM, según la NC 143: 2021, en el proceso de Comercialización de la entidad objeto de estudio permitió comprobar la existencia de No Conformidades en la gestión de la inocuidad de los alimentos relacionadas, principalmente, con el equipamiento y el estado técnico de las instalaciones.
4. Como resultado de la investigación quedaron identificados los riesgos que pueden afectar la inocuidad de los alimentos en el proceso objeto de estudio, así como las medidas preventivas a tomar, el nivel de tolerancia, las acciones de vigilancia, las medidas correctivas y los registros que garantizan la trazabilidad.
5. El plan de mejora elaborado posibilita la realización de tareas encaminadas a erradicar las No Conformidades, y así dar cumplimiento a los requisitos de la NC 143: 2021 en el proceso de Comercialización de la UEB Venta en fronteras.

## **RECOMENDACIONES**

1. Emplear los resultados de esta investigación en la capacitación de los trabajadores y directivos de la UEB Venta en Fronteras.
2. Extender los resultados de este trabajo al resto de las UEBs de la Empresa de Acopio Cienfuegos.
3. Dar continuidad al proceso de mejora continua de la organización mediante la revisión y actualización periódica de los resultados de esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Avello Zúñiga, Y. (2021). *Diagnóstico de las Buenas Prácticas de Manufactura en la cocina de la Villa Yaguanabo*. Centro de Capacitación del Turismo Cienfuegos. Manuscrito sin publicar.
- Crespo Vázquez, O. y Rivero Aragón, M. (2017). Procedimiento de diagnóstico para la implantación de la NC143:02 en el Hotel Sol Cayo Santa María. Informe final diplomado en gestión turística. EHTVC.
- Macías Monagas, J M. (2016). *Procedimiento para la mejora de la gestión de la inocuidad de los alimentos en el proceso de A + B del hotel Pasacaballos*. (Tesis de Maestría). Universidad de Matanzas.
- Cuba. Consejo de Estado. (2020). Decreto Ley No. 9. Inocuidad Alimentaria. GOC-2020-675-O76. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
- Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2015). NC-ISO 9000: 2015. Sistemas de gestión de la calidad. Principios fundamentales y vocabulario. (ONN).
- Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2018). NC ISO 22000: 2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos-Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. (ONN).
- Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2019). NC 492: 2019. Almacenamiento de alimentos. Requisitos sanitarios generales. (ONN). La Habana, Cuba.
- Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2018). NC ISO 3100: 2018. Gestión del riesgo — Directrices. (ONN).
- Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (2015). NC 136: 2015. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) y directrices para su aplicación. (ONN). La Habana, Cuba.
- Cuello Fernández (2022). Mejora de la gestión de la inocuidad de los alimentos en el subproceso de restauración del Club Cienfuegos sobre la base de las Buenas Prácticas de Manufactura. (Tesis de grado). Universidad de Cienfuegos).
- España. Universidad de Jaén (2018) Procedimiento documentado: gestión de riesgos y oportunidades. Editorial Universidad de Jaén.
- Italia. FAO/OMS. (2022). Codex Alimentarius, normas internacionales de los alimentos. Codex Alimentarius. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>
- Oficina Nacional de Normalización. (2021). NC 143: 2021. Código de Práctica. Principios Generales de Higiene de los Alimentos. (ONN). La Habana, Cuba.
- Ulacia Oviedo. Z. (2008). Gestión por procesos en la hospitalidad. Ediciones Balcón.

Valdés Abreu, L & Otero Fernández, O (2021). Procedimiento para el diagnóstico de gestión riesgos de calidad en la Empresa Bebidas y Refrescos. *Revista Granmense de desarrollo local*, 5(3), (261-274). <https://www.redel.udg.co.cu/>

**Anexo 1.1. NC: 143-2021. CÓDIGO DE PRÁCTICAS - PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS**  
**Lista de chequeo (Fragmento)**

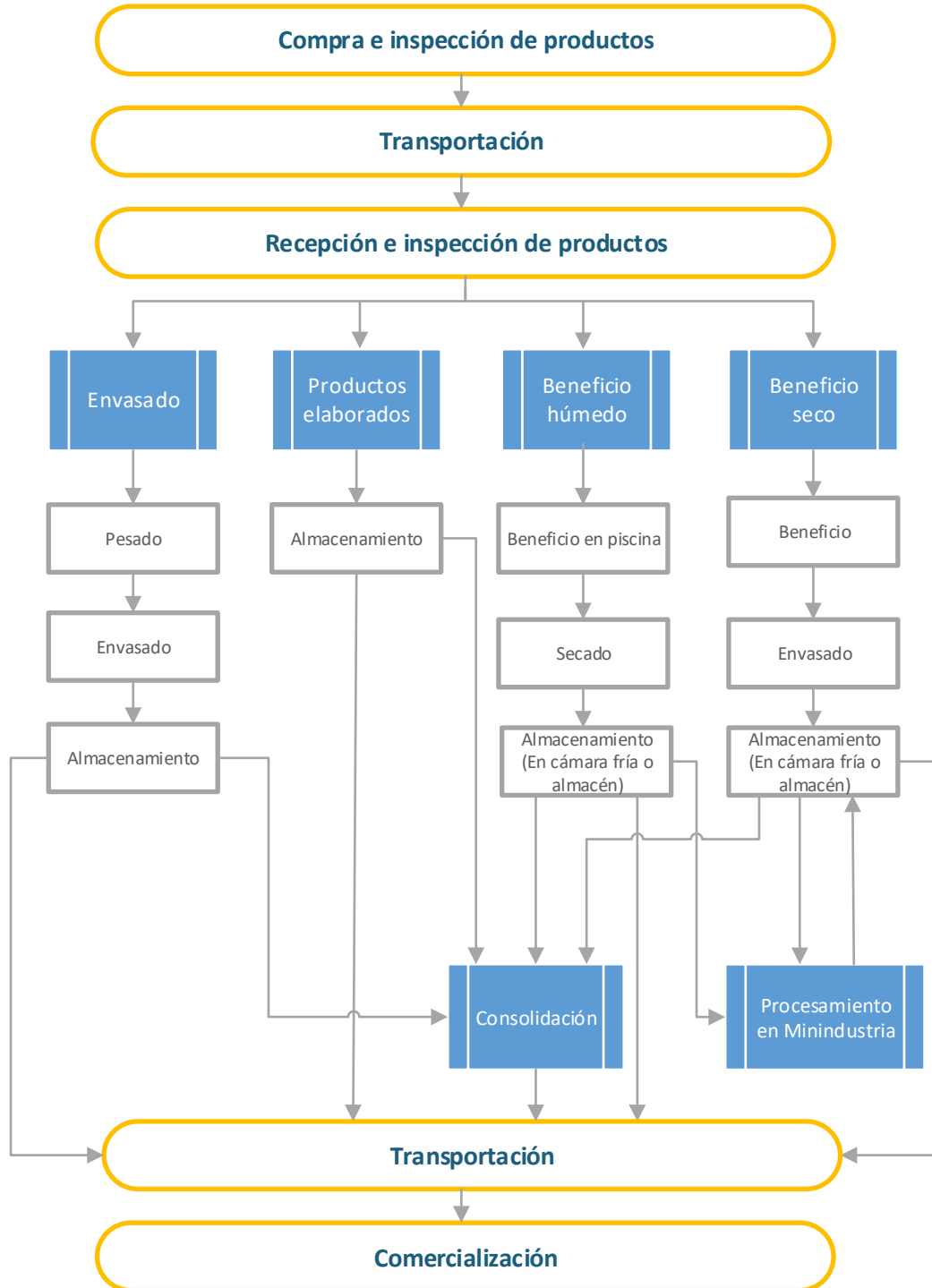
Entidad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Número	Requisito	Se cumple			Observaciones
		Sí	No	En parte	
<b>7</b>	<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE INTRODUCCIÓN Y CONTROL DE LOS PELIGROS ALIMENTARIOS</b>				
7.1	Se conocen los peligros asociados a cada actividad en la cadena alimentaria, así como las medidas de control necesarias para gestionar estos peligros				
<b>7.2</b>	<b>PRODUCCIÓN PRIMARIA</b>				
7.2.1	<b>Control del medio ambiente</b> Se identifican las posibles fuentes de contaminación procedentes del medio ambiente.				
7.2.2	<b>Producción higiénica</b> Los efectos potenciales de las actividades de producción primaria sobre la inocuidad y la idoneidad de los alimentos se deben tener en cuenta en todo momento (Abonos, piensos, plaguicidas, medicamentos veterinarios)				
7.2.3	<b>Manipulación, almacenamiento y transporte</b> Se deben establecer procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar los alimentos para eliminar el material que no debe utilizarse para el consumo humano</li> <li>• Eliminar de forma higiénica cualquier material que haya sido rechazado</li> <li>• Proteger los alimentos de la contaminación procedente de plagas, de contaminantes químicos, físicos o microbiológicos</li> </ul>				

*Fuente: Elaboración propia, a partir de la NC 143:2021*

## Anexo 2.2 Actividades que están asociadas a la cadena alimentaria en el proceso de Comercialización de la UEB Venta en fronteras



Fuente: Elaboración propia



## ANEXO 2.4. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS. GESTIÓN DE LA CALIDAD

No	Actividad o Área	Riesgos	Posibles manifestaciones negativas	Medidas a aplicar	Responsable	Ejecutante	Fecha de cumplimiento
1.	Compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>No realizar inspección de calidad según la norma correspondiente a cada producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compra de productos No Conformes con las normas establecidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los compradores en las normas específicas de cada producto.</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>No exigir al proveedor certificado de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de trazabilidad del producto adquirido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigir a cada proveedor el Certificado de Conformidad por todos los productos comprados.</li> </ul>	Comercial	Comprador	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Medios de pesaje defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia de peso en el producto adquirido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar y calibrar los medios de pesaje según el plan previsto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
2.	Transportación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medio de transporte en mal estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con el mantenimiento técnico planificado para cada medio de transporte.</li> <li>Cumplir con el plan de limpieza y desinfección previsto para cada vehículo.</li> </ul>	Director de UEB	Chofer	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de lona para proteger los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deterioro de productos por agentes meteorológicos</li> </ul>	Dotar a cada vehículo de transporte de lona para cubrir los productos.	Director de UEB	Logística	
3.	Recepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>No realizar inspección de calidad según la norma correspondiente a cada producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción de productos No Conformes con las normas establecidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los Jefes de nave en las normas específicas de cada producto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mala manipulación de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de los productos.</li> <li>Daños mecánicos a los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los Jefes de nave en las normas específicas de cada producto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
4.	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mala manipulación de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de los productos.</li> <li>Daños mecánicos a los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los Jefes de nave en las normas específicas de cada producto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento inadecuado de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de los productos.</li> <li>Daños mecánicos a los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a los Jefes de nave en las normas de almacenamiento de cada producto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Estancia prolongada de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mermas y deterioro de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con los ciclos de rotación establecidos.</li> </ul>	Director de UEB	Jefe de nave	

5.	Beneficio y Consolidación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala manipulación de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de los productos.</li> <li>• Daños mecánicos a los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los Jefes de nave en las normas específicas de cada producto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajadores enfermos o portadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación biológica de los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener chequeos médicos actualizados.</li> <li>• No permitir el acceso al área de trabajo de trabajadores con síntomas.</li> </ul>	Director de UEB	Jefe de área	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajadores contaminados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de ropa y desinfección de los trabajadores antes de acceder al área.</li> </ul>	Director de UEB	Jefe de área	
6.	Venta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala manipulación de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación de los productos.</li> <li>• Daños mecánicos a los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a los Jefes de nave en las normas específicas de cada producto</li> </ul>	Director de UEB	Especialista de Calidad	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estancia prolongada de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mermas y deterioro de los productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder con las rebajas de precios establecidas por cambio de calidad</li> </ul>	Director de UEB	Jefe de nave	

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 2.5. PLAN DE MEJORA

No. del apartado de la NC	Requisitos no cumplidos	Medidas	Fecha de cumplimiento	Responsable	Observaciones
6.2	Se identificarán todos los puntos en que pueda existir un riesgo elevado de contaminación y adoptar medidas específicas para reducir al mínimo dicho riesgo	Realizar levantamiento de los riesgos que pueden afectar la inocuidad de los alimentos	Nov-2023	Esp. Calidad	Cumplido
6.3	La transportación se realizará en horarios tales que se reduzcan los daños o deterioro de los productos, de acuerdo a las características de ésta, así como de los documentos técnico normalizativos.	Establecer programa de transportación de acuerdo a las características de cada producto e incluirlo en contratos con productores y transportistas	Dic-2023	Esp. Calidad Téc. Transporte	
7.2.2	Estructuras internas y mobiliario	Adquirir mobiliario adecuado para la actividad y reparar pisos	Jun-2024	Director UEB	
7.4.2	Desagüe y eliminación de desechos	Reparar desagües	Mar-2024	Director UEB	
7.46	Calidad del aire y ventilación	Adquirir medios de ventilación mecánica	Mar-2024	Director UEB	
9.1.13	Los procedimientos de limpieza y desinfección deben garantizar que todas las partes del establecimiento	Elaborar planes de limpieza y desinfección para cada área	Nov-2023	Esp. Calidad	Cumplido

	estén limpias y elaborar programas previa consulta con los expertos que corresponda.				
13.1	Todo el personal debe tener conocimiento y competencia para la función que realiza y responsabilidad en cuanto a la protección de los alimentos contra la contaminación o el deterioro.	Incluir en el plan de capacitación de todos los trabajadores que participan de la cadena alimentaria acciones relacionadas con la inocuidad de los alimentos	Dic-2023	Téc. Capital Humano	

*Fuente: Elaboración propia*

## ANEXO 2.6. PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Área	¿Qué?	¿Cuándo?	¿Cómo?	¿Con qué?	Tiempo requerido	Precaución de seguridad	Responsable	
							Ejecuta	Chequea/controla
Beneficio	Pisos	Al finalizar la jornada	Barrer Limpiar con agua a presión y detergente.	Escoba y recogedor	20 minutos		Trabajadores del área	Técnico de calidad y Jefe del área
	Pisos	Diariamente al concluir la jornada	Desinfección con cloro	Escoba, detergente y manguera, cloro	20 minutos	Guantes	Trabajadores del área	Técnico de calidad y Jefe del área
	Paredes	Diariamente al concluir la jornada	Desinfección con cloro	Escoba, detergente y manguera, cloro	20 minutos	Guantes	Trabajadores del área	Técnico de calidad y Jefe del área
	Techo	Semanalmente	Sacudir y desollinar	Escoba	15 minutos		Trabajadores del área	Técnico de calidad y Jefe del área
	Parles y cajas	Diariamente al concluir la jornada	Limpieza con agua a presión y detergente. Desinfección con cloro	Escoba, cepillo, detergente, cloro y agua	30 minutos	Guantes	Trabajadores del área	Técnico de calidad y Jefe del área
	Pocetas	Al finalizar cada actividad de porcionamiento	Limpieza con agua a presión y detergente. Desinfección con cloro	Cepillo, detergente, cloro y agua	25 minutos	Guantes	Trabajadores del área	Técnico de calidad y Jefe del área

Fuente: Elaboración propia



## ANEXO 2.7. REGISTRO PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Área: \_\_\_\_\_

Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

Área-Equipos y superficies	Día																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
<b>Chequead a por:</b>																																	

Fuente: Elaboración propia