



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CARRERA: QUÍMICA INDUSTRIAL**

**SEMINARIO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO(A) EN:
QUÍMICA INDUSTRIAL**

TÍTULO:

Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de Higiene para alimentos no procesados y semiprocados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09.

SUBTÍTULO:

Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.

Autores:

Br (a): Ana Francys Hernández Aguilar

Br (a): Cindy María Vargas Vega

Tutor:

Msc. María Natalia Gutiérrez,

Asesor:

Francisco José Hernández García, Msc

Managua, Diciembre 2017



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



TITULO:

Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de Higiene para alimentos no procesados y semiprocados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09.

SUBTÍTULO:

Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



DEDICATORIA

A DIOS:

Por ser nuestro guía espiritual, por darnos fortaleza y fe para llevar a cabo esta obra y poder enriquecer nuestros conocimientos, guiándonos por el mejor camino.

A nuestros padres:

Por el gran apoyo incondicional que nos han brindado desde siempre, sus consejos, comprensión y fuente inagotable de sabiduría; quienes nos enseñaron desde pequeña a luchar para alcanzar nuestras metas. Nuestro triunfo es el de ustedes, ¡los amo!

A nuestros familiares en general:

Por compartir parte de su vida con nosotros y ser siempre incondicional, por brindarnos siempre el apoyo que hemos necesitado y por enseñarnos tantas cosas que hoy somos.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua

A la Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Por darnos la oportunidad de una educación integral y profesional



AGRADECIMIENTO

Son muchas personas a la que le debemos agradecer por su apoyo a lo largo de la carrera y especialmente en este trabajo.

***A Dios**, por la vida, por darnos la sabiduría y entendimiento para el logro de nuestras metas, por forjar nuestro camino y dirigirme en el sendero correcto.*

***A nuestros padres** por habernos formado en la persona que somos; muchos de nuestros logros se los debemos a ustedes entre lo que se incluye este.*

*A nuestro tutor **Msc. Francisco Hernández García** quien día a día nos guio y apoyo en todo momento durante la ejecución de esta investigación, a la empresa donde se hizo el estudio que accedió y coopero en el desarrollo del mismo, al Gerente Sr. **Dominique Rougsegger** y en especial al Ingeniero de Producción Ing. Darío Juárez por su confianza y apoyo en todo este proceso por sus enseñanzas como ingeniero y como persona.*

***A nuestros profesores**, por su experiencia y profesionalismo, por estimular nuestro intelecto con sugerencias y recomendaciones.*



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Carta aval del Tutor

Jinotepe, 04 de diciembre del 2017

Maestra
Rosa María González
Directora
Directora del departamento de Química
UNAN-Managua
Su despacho

Estimada Maestra González:

Reciba los más cordiales saludos y deseos de nuevos éxitos en el desarrollo de sus funciones.

Sirva la presente para informarle que las bachilleres:

11-041866 Ana Francys Hernández Aguilar
11-045859 Cindy María Vargas Vega

Que ha cursado bajo mi tutoría el Seminario de Graduación como modalidad de graduación de la carrera de Química Industrial, en la UNAN-Managua, durante el segundo semestre del año lectivo 2017, mismo que llevó por tema: **“Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de Higiene para alimentos no procesados y semiprocados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09.”**, han desarrollado y presentado el subtema: **Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, durante el II semestre del 2017**

Estando preparado para realizar defensa del mismo, ante Tribunal Examinador, a como lo establece la Normativa para las Modalidades de Graduación como Formas de Culminación de Estudios, Plan 99, de la UNAN-Managua.

Sin más a que hacer referencia, me es grato suscribirme de usted, con una muestra de respeto y aprecio.

Atentamente,
Msc. Francisco José García
Ing. Industrial



RESUMEN

El presente estudio se realizó en la Empresa Finca Santa Clara, ubicada en Jinotepe, departamento de Carazo, Nicaragua de la cruz de Guadalupe 500 varas al sur, tomando como base de estudios las áreas de la empresa específicamente construcción de los establecimientos, servicio, control de operaciones, mantenimiento y saneamiento, higiene personal, información sobre los productos, capacitación, vigilancia y verificación, de ahí el propósito de la investigación consistió en la verificación del cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados.

Por lo cual se realizó una descripción del semiprocado en la producción de mermelada de ciruela, luego se elaboró una matriz de verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene, posteriormente se evaluó el cumplimiento de la norma RTCA 67.06.55:09 en la empresa Santa Clara y finalmente se propusieron recomendaciones de mejora al cumplimiento de la norma RTCA 67.06.55:09.

Metodológicamente el trabajo se enfoca desde la perspectiva descriptiva, transversal, con un diseño de investigación donde la población fue la empresa Santa Clara, de la cual se tomó como muestra el área de producción de mermelada de ciruela. La técnica fue la observación directa del establecimiento, así como también se realizó una entrevista al Gerente general de la empresa **Dominique Rougsegger** y al encargado de producción **Msc. Darío Juárez**.

El estudio permitió concluir que las áreas donde no se cumplen las verificaciones de buenas prácticas de higiene son las de los espacios físicos tales como las construcciones de los establecimientos y servicios de la empresa; solamente cumplen con un porcentaje del 98% que el reglamento RTCA 67.06.55:09 establece como buenas condiciones.



INDICE

CAPÍTULO I	9
Aspectos generales de la investigación	9
1.1 Introducción	9
1.2 Planteamiento del problema	10
1.3 Justificación	11
1.4 Objetivos	12
1.5 Generalidades de la Empresa	13
CAPÍTULO 2	18
Marco referencial	18
2.1 Marco teórico	18
2.2 Marco Legal	52
2.3 Antecedentes	64
2.4 Preguntas Directrices	65
CAPITULO 3	66
Diseño metodológico de la investigación	66
3.1 Diseño metodológico	66
3.1.1 Ubicación geográfica del estudio	66
3.1.2 Descripción del ámbito de estudio	67
3.1.3 Descripción del diseño metodológico	67
3.1.4 Estudio Descriptivo	67
3.1.5 Población y muestra	68
3.1.6 Análisis de los datos	68
3.1.7 Identificación de las Variables.	68
3.1.8 Operacionalización de las variables	69
3.1.9 Materiales y métodos	72
CAPÍTULO 4	74
Análisis de resultados	74



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



4.1 Producción de la mermelada de ciruela con Grados °Brix 50° – 55°	74
4.2 Descripción del semiprocado de elaboración de mermelada.	74
4.2.2 Elaboración de la mermelada de ciruela para yogurt.	77
4.2 Diagrama de flujo de proceso basado en la elaboración de la mermelada de ciruela.....	82
4.3 Matriz de Resultados	85
4.4 Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene	86
CAPITULO 5	87
5.1 Conclusiones	87
5.2 Recomendaciones	88
5.3 Bibliografía	89
5.4 Anexos.....	90



CAPÍTULO I:

Aspectos generales de la investigación

1.1 Introducción

El presente estudio del trabajo que tiene por título verificación del cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprocados establecidos en el reglamento centroamericano RTCA 67.06.55:09, fue realizado en la empresa Finca Santa Clara, ubicada en el municipio de Jinotepe, departamento de Carazo, Nicaragua de la cruz de Guadalupe 500 varas al sur.

Dicha empresa se dedica a la elaboración de mermelada de ciruela para yogurt, que es un producto de consistencia pastosa, el cual se obtiene de la rehidratación de la fruta, mezcla y posterior incorporación de azúcar; durante el proceso de cocción sus parámetros técnicos son de 50° – 55° Grados °Brix.

La empresa Santa Clara, asume con responsabilidad el cumplimiento de la Verificación de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados, para tal, está formalmente constituida y cuenta con: Certificación HACCP, Licencia Sanitaria, Registro Sanitario de cada producto, pago de impuesto ante la Dirección General de Ingreso y ante la Alcaldía del municipio de Jinotepe.

Para corroborar las buenas prácticas de higiene, se realizó una matriz de verificación para identificar las áreas que no cumplen con el Reglamento Técnico centro americano RTCA 67.06.55:09 que presenta la Empresa Finca Santa Clara.

Es por esto que este trabajo tiene la finalidad de servir a la empresa Finca Santa Clara como un estudio confiable que demuestre el cumplimiento de la inocuidad e higiene de los alimentos de su producción orgánica, así mismo brindar recomendaciones para mejorar la calidad y generar un producto apto para los consumidores.



1.2 Planteamiento del problema

EL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO RTCA 67.06.55:09 tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos no procesados y semiprocados, desde la recepción de las materias primas, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano.

La situación actual que enfrenta la ciudadanía nicaragüense en términos de control de calidad de productos alimenticios es deficiente en las diferentes pequeñas y medianas empresas, producto de diversos factores internos y externos que se deben manejar tales como las 4M (maquinarias, mano de obra, método y materia prima), cumplimiento continuo a las normativas que garantizan la inocuidad de los alimentos BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), NTON (Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense), HACCP (Análisis de Riesgos y de Puntos Críticos de Control), BPA (Buenas Prácticas Agrícolas), entre otros.

Es difícil prescindir de los alimentos, no solo por su utilidad sino también por el beneficio que nos aportan. Sin embargo, se debe garantizar su inocuidad a través del cumplimiento de las normativas que tienen que ver con el aseguramiento de la calidad de estos productos y es por eso que se debe verificar periódicamente el cumplimiento sobre las disposiciones generales sobre prácticas de higiene establecida en la RTCA 67.06.55:09 de las empresas que procesan alimentos para el consumo humano.

Por las razones expuestas anteriormente, se vio la necesidad de formular en este trabajo la siguiente pregunta: ¿Verificar cuál es el grado del cumplimiento de buenas prácticas de Higiene para alimentos semiprocados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09 en la empresa Santa Clara?



1.3 Justificación

La inocuidad de los alimentos es de gran importancia debido a que cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos. La introducción de un contaminante a un alimento puede darse de forma directa o indirecta, a través de otro alimento, manos, utensilios, equipos, ambiente u otros medios contaminados.

Las empresas que procesan alimentos se deben regir por normativas que garanticen la inocuidad de estos tales como la norma RTCA 67.06.55:09 (Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de Higiene para alimentos No procesados y semiprocados) tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene en alimentos desde la recepción de las materias primas, el procesamiento, el envasado, el almacenamiento y el transporte, para garantizar alimentos inocuos y aptos para el consumo humano. Estas disposiciones deben ser cumplidas por todos los establecimientos de alimentos no procesados y semiprocados que operen, almacenen y distribuyan productos alimenticios.

La empresa “Santa Clara” enfrenta grandes retos con respecto a su mejora continua, razón por la cual se verificará si cumple con la normativa RTCA 67.06.55:09 y a través de este estudio se brindarán aportes a la misma con el fin de mejorar la inocuidad de su producto, lo que dará lugar a una mayor satisfacción de sus clientes.



1.4 Objetivos

Objetivo general

Verificar el cumplimiento de buenas prácticas de Higiene para alimentos semiprocados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09 en la empresa Santa Clara.

Objetivos específicos

- 1- Describir el semiprocado del alimento de mermelada para yogurt a partir de un flujo grama en la empresa Santa Clara
- 2- Elaborar una matriz de verificación del cumplimiento de las buenas prácticas de higiene
- 3- Evaluar el cumplimiento de la norma RTCA 67.06.55:09 en la empresa Santa Clara
- 4- Proponer recomendaciones de mejora al cumplimiento de la norma RTCA 67.06.55:09 en la empresa Santa Clara



1.5 Generalidades de la Empresa

De 1990 – 1996 la Finca Santa Clara se involucró en la promoción de la agroecológica campesina en calidad de profesionales, estableciendo relaciones con familias del departamento, organizaciones locales y nacionales.

Entre 1997 – 2000 se compró la primera tierra y se construyó la casa de habitación, así nace Finca Santa Clara. Era una tierra sin árboles, casi sin suelo por lo que se dieron a la tarea de transformarla en finca agroecológica.

2001-2005 se da la gestación de la empresa: Se empezó a elaborar los primeros productos y las primeras ventas. En 2005 se decidió la crear la empresa cuyo “corazón” fuera la promoción de la agro ecología y se construyó la planta actual.

En 2006-2008 empieza a funcionar la empresa. Se obtuvo la certificación orgánica de la finca junto a un pequeño grupo de productores orgánicos. Se realizaron exportaciones muy puntuales a Costa Rica, Salvador, Guatemala y Suiza. Establecieron alianzas de distribución y se amplió la cobertura de distribución de los productos en toda la zona pacífica de Nicaragua, incluyendo las principales ciudades del país y las cadenas de supermercados y la elaboración de mermelada a granel para la industria láctea.

En 2009 – 2013 por varios factores no se logró exportar. Se enfocaron en mantener los principios y afianzar los procesos de calidad. En el 2013 se inició la elaboración y venta a los comedores institucionales y empresariales de la pulpa de fruta a granel y congelada.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



➤ **Misión:** finca Santa Clara es una empresa familiar dedicada:

- Al procesamiento de frutas, hortalizas y hojas proveniente de preferencia de productores agroecológicos;
- A contribuir activamente al desarrollo de un mercado local para los productos agroecológicos;
- A la consolidación del movimiento agroecológico en Carazo.
- **Visión:** Finca Santa Clara es una empresa conocida a nivel nacional, por la alta calidad de sus productos, su contribución al desarrollo agroecológico y su responsabilidad social. Ha establecido alianzas sólidas con sus proveedores, clientes y distribuidores a nivel local, nacional e internacional. Representa para los productores agroecológicos aliados una fuente sensible de ingresos.

➤ **Principios de la finca Santa Clara**

- La sostenibilidad ecológica: definimos como una de nuestras prioridades el contribuir a frenar el deterioro ambiental acelerado en el Departamento, provocado tanto por los cambios climáticos globales como por las múltiples causas locales.
- La justicia social: queremos la transparencia, la equidad y la responsabilidad en nuestras relaciones económicas y sociales, en particular con los proveedores, trabajadores, las organizaciones distribuidoras, los clientes.
- La responsabilidad ciudadana: tenemos que desarrollar una ciudadanía activa y responsable para la implementación de políticas públicas fomentando la agroecología, y ser una empresa útil para la sociedad.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- La búsqueda de alianzas: Las concentraciones industriales nos hacen vulnerables. Necesitamos unirnos o aliarnos entre pequeños en todos los ámbitos de nuestros quehaceres.
- La calidad: Nos referimos por supuesto a la calidad de los productos, la calidad de atención a los clientes, pero también a la calidad de las relaciones interpersonales internas a la empresa

Experiencia

Los fundadores de la empresa tienen un “capital confianza” de 15 años de presencia en el movimiento agroecológico departamental y nacional y de relaciones con los productores orgánicos de Carazo,

Hasta el inicio del 2015 los avances fueron fundamentalmente:

- Lograr un crecimiento de la empresa en el mercado nacional llegando al punto de equilibrio con la diversificación de su oferta, con respeto a sus principios y compromisos ambientales.
- Mantener la oferta al consumidor nacional de productos gourmet y naturales, sin conservante ni aditivos artificiales.
- Tener una oferta de productos que cumplen los parámetros internacionales, tener los productos registrados en la FDA de Estados Unidos.
- Tener contactos y negociaciones en camino con posibles compradores internacionales (Honduras, Costa Rica, Alemania, Estados Unidos)
- Establecer alianza con la empresa Exporta –Ya, que abre mercados potenciales en los Estados Unidos.

Políticas.

Las políticas de Finca Santa Clara son las siguientes

❖ Internas

- La eficiencia energética y la minimización de los impactos ambientales de la empresa (finca y planta)



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- Compromiso con el personal, fomento del trabajo de equipo y transparencia
- Mantenimiento de la excelencia de los productos.

❖ Externas

- Calidad total en las relaciones de largo plazo con los clientes de la empresa
- Énfasis en alianzas externas
- Orientación al mercado nacional, y después centroamericano y de Estados Unidos
- Alianza con los productores que contribuyan a la conservación del medio ambiente.
- Coherencia de todas las acciones hacia fuera de la empresa con la sostenibilidad ambiental
- Responsabilidad social tanto para adentro de la empresa como en sus relaciones con la comunidad, el municipio y el país.

Estructura organizacional de la empresa

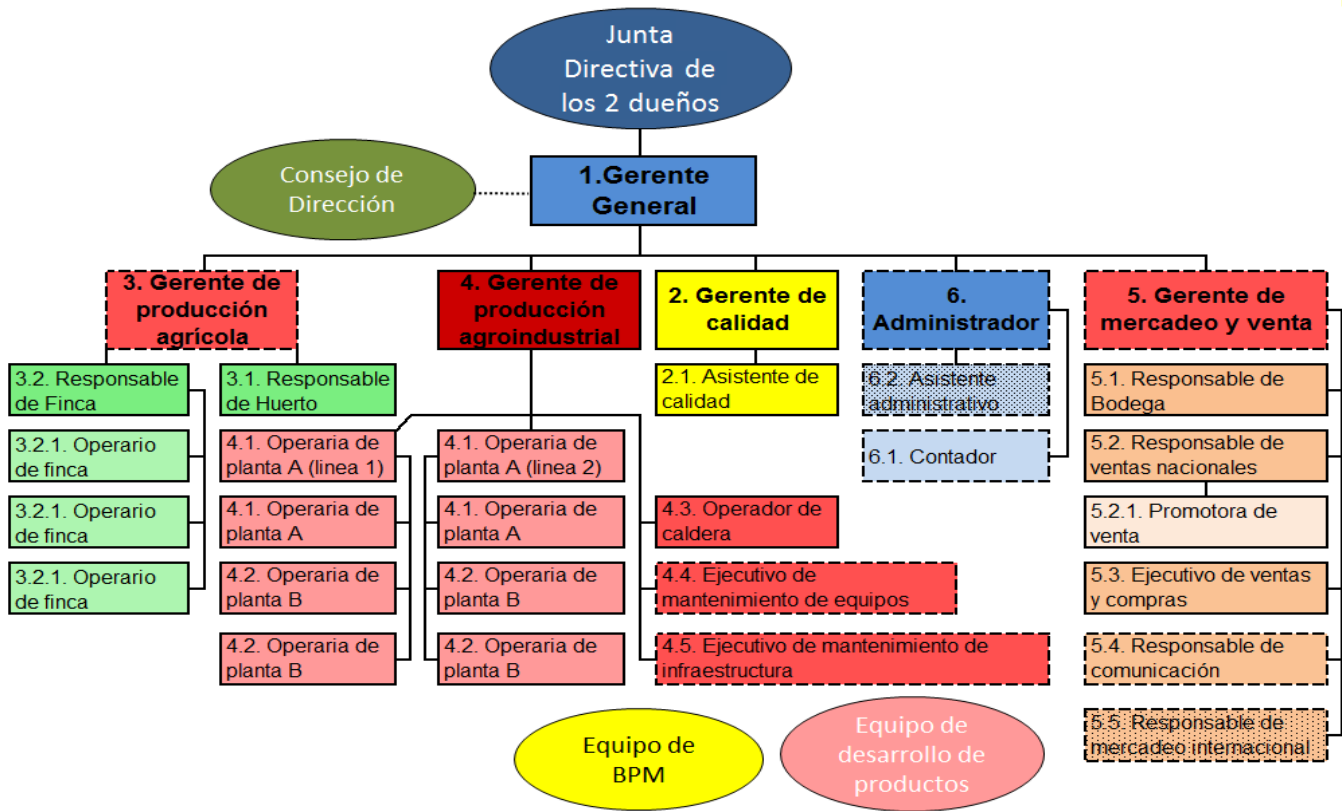


Ilustración: Estructura organizacional de la empresa

Fuente: Empresa santa clara



CAPÍTULO 2

Marco referencial

2.1 Marco teórico

A continuación, se detallan en este trabajo una serie de conceptos definidos y establecidos por El Reglamento Centroamericano RTCA 67.06.55:09 – Buenas Prácticas de Higiene para alimentos no Procesados y Semiprocados, que ayudaran a un mejor entendimiento del mismo.

2.1.1 Definiciones

Alimento: se entiende por alimento toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos.

Alimentos no procesados: productos crudos que no han sufrido modificaciones de origen físico, químico o biológico que modifiquen las características sensoriales en relación al producto inicial, salvo un procesamiento por razones de higiene o por la separación de partes no comestibles, como el lavado, el pelado, el desinfectado, el troceado, la molienda, el deshuesado, el envasado, entre otros.

Alimento semiprocado: El que ha sido sometido a un proceso tecnológico adecuado para su conservación y que requiere de un tratamiento previo a su consumo ulterior.

Alimento procesado: Son productos que han sufrido modificaciones de origen físico, químico o biológico.

Aptitud de los alimentos: Es la garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destina.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Buenas prácticas de higiene: todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para garantizar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria, aplicar las Buenas Prácticas de Higiene constituye un factor de gran importancia para garantizar la salud de la población y alimentos sean inocuos; así como que este no causará daño al consumidor.

Contaminante: cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos, así como cualquier tipo de energía, radiación, vibración o ruido que, incorporados en cierta cantidad al medio ambiente y por un periodo de tiempo tal, pueden afectar negativamente o ser dañinos a la vida humana.

Contaminación cruzada: La introducción de un contaminante a un alimento puede darse de forma directa o indirecta, a través de otro alimento, manos, utensilios, equipos, ambiente u otros medios contaminados. Las bacterias que generalmente se encuentran en los alimentos son eliminadas en su mayoría durante la cocción o el lavado en el caso de las frutas y verduras.

Envase: cualquier recipiente que contiene alimentos para su entrega como un producto único, que los cubre total o parcialmente, y que incluye los embalajes y las envolturas. Un envase puede contener varias unidades o tipos de alimentos, Las principales características son la de ofrecer protección, resistencia a su manipulación y dar respuesta a necesidades de protección físicas, químicas o biológicas.

Establecimiento: cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus alrededores que se encuentren bajo el control de una misma dirección, incluyendo las empacadoras de frutas y hortalizas frescas. La correcta distribución de las zonas y la separación de las que corresponda según el proceso que se lleve a cabo, es una consideración muy importante relacionada con la higiene de los alimentos.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Higiene de los alimentos: todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria. Los alimentos no vigilados pueden ser un transporte de propagación de enfermedades, hay que considerar que desde el mismo instante de su producción hasta el de su consumo los alimentos están constantemente expuestos a las posibles contaminaciones

Inocuidad de los alimentos: Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. La inocuidad alimentaria se refiere a las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir la contaminación y las enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos.

Manipulador de alimentos: toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.

Producción primaria: Es la primera etapa en la que puede ponerse en riesgo la inocuidad de los alimentos en su aptitud para el consumo directo o en las etapas posteriores de la cadena de elaboración, comprometiendo la salud del consumidor y la calidad del producto final. Los factores de contaminación externos e internos al lugar de producción se deberán controlar a través de Buenas Prácticas de Higiene.

Rastreabilidad/rastreo de los productos: La trazabilidad es la capacidad para reconstruir el proceso histórico de un producto y de conocer su destino más inmediato por medio de Poseer un plan de trazabilidad en un establecimiento elaborador de alimentos, le permite a éste “seguir la pista”, “conocer la historia” o “localizar sus productos” de forma ágil, rápida, eficaz y sin errores, a través de todas las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES): sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos e instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

2.1.2 CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS **Ubicación y alrededores de los establecimientos**

Ubicación

Los establecimientos deben estar ubicados en lugares donde no existan amenazas para la inocuidad o la aptitud de los alimentos, en caso contrario se debe adoptar medidas de protección para evitar la contaminación.

Los establecimientos no deberán ubicarse en un lugar donde, tras considerar tales medidas protectoras, sea evidente que seguirá existiendo una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

En particular, los establecimientos deben ubicarse alejados de:

- a) zonas contaminadas y de actividades industriales y mineras, que constituyan una amenaza grave para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.
- b) zonas expuestas a inundaciones, a menos que estén debidamente protegidas.
- c) zonas expuestas a infestaciones de plagas.
- d) zonas de las que no puedan retirarse los residuos, tanto sólidos como líquidos.
- e) rellenos sanitarios.

Los establecimientos deben encontrarse separados físicamente de cualquier ambiente utilizado como vivienda.

Alrededores



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Los alrededores deben mantenerse en buenas condiciones físicas y sanitarias para evitar la contaminación de los alimentos. Entre las prácticas aplicadas para un adecuado mantenimiento de los alrededores se incluyen, pero no se limitan a:

- a) Almacenamiento adecuado de equipos y sus partes en desuso, remoción adecuada de residuos sólidos y líquidos, corte y mantenimiento adecuado del césped o hierbas y eliminación de malezas de los alrededores de los edificios que puedan constituir refugios de plagas.
- b) Mantenimiento permanente de calles, áreas de carga, descarga y de estacionamiento para que no constituyan una fuente de contaminación de los alimentos.
- c) Mantenimiento adecuado de las áreas de drenaje y canaletas para evitar la contaminación de alimentos por fugas, por arrastre de suciedad, o por proveer condiciones favorables para el anidamiento e infestación de plagas.
- d) Mantenimiento adecuado de los sistemas de tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos, para evitar que se conviertan en una fuente de contaminación para los alimentos.

Edificios

Diseño y construcción

De acuerdo a las operaciones y de los peligros que los acompañen, los edificios deben diseñarse, construirse y mantenerse de manera que se reduzca al mínimo la contaminación proveniente del ambiente exterior y se prevenga la contaminación cruzada.

El diseño y construcción de los edificios y sus instalaciones, deben:

- a) Disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, los flujos de procesos productivos separados, la



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



ubicación del equipo, el mantenimiento, las operaciones de limpieza y desinfección, así como la inspección.

b) Proveer una distribución interna que permita la aplicación y el desarrollo de operaciones en forma higiénica y la producción de alimentos inocuos, mediante el flujo controlado del proceso desde la llegada de la materia prima hasta el producto final y la separación de las operaciones para prevenir la contaminación cruzada, tomando en cuenta la ubicación del área de proceso, turno o jornada del proceso, separación de ambientes, flujo de aire, aislamiento de operaciones, u otros medios que se consideren eficaces. Se debe disponer de planos o croquis, diagramas de flujo del proceso y circulación de personal.

c) Los edificios deben ser de construcción sólida y mantenerse en buen estado y contruidos con materiales que no transmitan ninguna sustancia que pueda contaminar al alimento. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.

En el caso de empacadoras de productos no procesados de origen vegetal, las paredes y puertas de las áreas de recepción y lavado pueden ser construidas con materiales diferentes, no sólidos, siempre que se evite el ingreso de plagas y minimice el riesgo de contaminación de los alimentos.

Estructuras internas

Las estructuras internas de las instalaciones deben estar sólidamente construidas con materiales duraderos y que faciliten el mantenimiento, la limpieza y, cuando proceda, la desinfección.

Se deben cumplir además las siguientes condiciones específicas para proteger la inocuidad y la aptitud de los alimentos:

Paredes

a) Las superficies de las paredes y las separaciones físicas, las columnas, los zócalos (rodapié) o las uniones pared-piso y pared-pared deben ser construidas



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



con material duradero, no absorbente, liso, preferentemente de color claro, y de fácil limpieza, no presentar grietas ni rugosidades en sus superficies y uniones, y no generar ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos.

b) Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de residuos que favorezcan la contaminación.

c) Las paredes y las separaciones físicas, cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, deben estar recubiertas con material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros, a excepción de aquellas actividades que por su naturaleza requieran una mayor altura.

Pisos

a) Los pisos deben ser de material impermeable, lavable y antideslizante, que no tengan efectos tóxicos hacia los alimentos; además deben estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.

b) Los pisos deben estar diseñados y contruidos con una pendiente adecuada de manera que prevengan la acumulación de líquidos, faciliten el desagüe y la limpieza de los mismos. Las canaletas y desagües deben tener el diámetro y la pendiente adecuados para el drenaje y estar protegidos con rejillas que permitan el flujo de líquidos, pero no el ingreso de plagas.

c) Según la actividad desarrollada en el establecimiento, los pisos deben contruirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas, peso de equipo y maquinaria, tránsito de personal, carros de transporte y montacargas, entre otros.

Techos y estructuras superiores

a) Los techos y estructuras superiores deben estar contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como la formación de mohos y el desprendimiento de partículas. Se debe evitar el



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



goteo o condensación desde los accesorios fijos, conductos y tuberías hacia los alimentos, superficies de contacto o material de envase para alimentos.

b) Cuando se utilicen cielos falsos o rasos, deben ser lisos, sin espacios entre uniones y fáciles de limpiar.

Pasillos o espacios de trabajo

Los pasillos o espacios de trabajo deben ser lo suficientemente amplios para facilitar el desplazamiento o tránsito de personal y equipos, así como la limpieza. Para evitar la contaminación cruzada los pasillos o espacios de trabajo deben estar claramente demarcados para identificar las rutas de circulación de productos y personal.

Ventanas y puertas

a) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar, estar construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad, la entrada de agua, no genere riesgos en caso de rotura y, cuando sea necesario, deben estar provistas de malla o cedazo contra insectos, que sea fácil de desmontar y limpiar.

b) De acuerdo a las operaciones que se realicen, las ventanas deben ser fijas. Por ejemplo: en áreas climatizadas, áreas de envasado, etc.

c) Las ventanas no deben tener cornisas, quicios, marcos o bordes de ángulo recto para evitar la acumulación de polvo e impida el uso para colocar objetos.

d) Las puertas deben tener una superficie lisa y ser fáciles de limpiar, cuando sea necesario, de desinfectar. Cuando las puertas del área de proceso se comuniquen con el exterior, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

e) Las puertas de ingreso deben abrir hacia afuera y contar con dispositivos de cierre, y deben ajustar apropiadamente para evitar espacios que permitan el ingreso de plagas.

Superficies de trabajo



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Las superficies de trabajo que vayan a estar en contacto directo con los alimentos deben ser sólidas, duraderas y fáciles de limpiar, mantener y desinfectar. Deben ser de material liso, no absorbente y no tóxico, e inerte a los alimentos, a los detergentes y a los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales. No se permite el uso de madera.

Cuando se utilicen materiales de revestimiento en las superficies de trabajo que pueden estar en contacto con los alimentos, éstos deben tener una composición tal que no contribuyan a una contaminación de los alimentos.

Equipos, recipientes y utensilios

Los equipos, recipientes y utensilios que vayan a estar en contacto con los alimentos deben estar diseñados y contruidos de manera que se asegure que puedan limpiarse, desinfectarse y mantenerse de manera adecuada para evitar la contaminación de los alimentos.

Ubicación de los equipos

El equipo debe estar instalado de manera que:

- a) Funcione de conformidad con el uso al que está destinado.
- b) Permita el flujo de los procesos para evitar contaminación cruzada.
- c) Facilite el desmontaje para las prácticas de limpieza y desinfección. El espacio de trabajo entre el equipo y la pared debe ser por lo menos de 50 cm y sin obstáculos, de manera que permita las tareas de limpieza y vigilancia en forma adecuada.
- d) Facilite las buenas prácticas de higiene, el desmontaje cuando sea necesario y la vigilancia.
- e) Facilite el mantenimiento.
- f) Facilite la circulación de productos y personas.



Material de los equipos, los recipientes y los utensilios

Los equipos, los recipientes y los utensilios deben ser fabricados con materiales resistentes, lisos y no absorbentes, que no reaccionen al contacto con alimentos, productos químicos de limpieza y desinfección y que no produzcan efectos tóxicos, peligros físicos, ni olores y sabores indeseables.

Equipos para operaciones específicas

El establecimiento debe asegurar que los equipos que se utilicen para el tratamiento térmico (calentamiento, escaldado, secado, enfriamiento, congelación) o almacenamiento de los alimentos, alcancen las temperaturas requeridas en el tiempo necesario y se mantengan las mismas con eficacia de acuerdo con el diseño y la capacidad instalada. El diseño de los equipos también debe permitir la vigilancia y el control de las temperaturas de manera eficaz. Los termopares deben estar ubicados en el punto más frío o caliente para el control de la temperatura. Los dispositivos de lectura deben estar ubicados en lugares accesibles y visibles.

De acuerdo a la naturaleza del producto y las operaciones de proceso, los equipos también deben disponer de un sistema eficaz de control y vigilancia de la humedad, la corriente de aire y cualquier otro factor que sea necesario para asegurar pueda tener un efecto perjudicial sobre la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

Recipientes para los residuos y las sustancias químicas

Los recipientes para los residuos deben estar identificados de manera específica de acuerdo con el uso previsto, estar diseñados y contruidos de material resistente, de fácil limpieza y desinfección, y estar provistos de tapadera cuando corresponda.

Los recipientes que contengan sustancias químicas deben estar permanentemente identificados con su etiqueta original, en caso de los recipientes



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



utilizados para el re envasado igualmente deben estar identificados, y estar almacenados en lugares específicos, adecuadamente rotulados, ventilados y bajo llave, y separados, con el fin de impedir la contaminación malintencionada o accidental de los alimentos. Los envases vacíos de agroquímicos deben pasar por triple lavado, ser perforados, y no pueden ser reutilizados en el establecimiento. El establecimiento debe asegurar la adecuada disposición o eliminación de estos envases.

2.1.3 SERVICIOS

Abastecimiento de agua

- a) Se debe disponer de un abastecimiento suficiente de agua potable y cuando la naturaleza del proceso lo requiera se debe disponer de agua caliente.
- b) Se debe asegurar que el volumen, la temperatura y la presión del agua sean adecuados para todas las demandas operacionales y de limpieza.
- c) Se debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución, tomando en cuenta que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos. También debe contar con mecanismos y dispositivos que impidan el refluo y, en caso necesario, control de la temperatura, a fin de asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos. La red de distribución de agua fría y caliente debe contar con un sistema de identificación.
- d) El almacenamiento de agua potable debe ser realizado en instalaciones diseñadas, construidas, aseguradas y delimitadas con cerco perimetral, y mantenidas de forma que prevengan la contaminación accidental y malintencionada. El acceso a los pozos y tanques de almacenamiento de agua debe ser restringido. Los pozos deben contar con una válvula para la toma de muestra de agua.
- e) El sistema de abastecimiento de agua no potable (utilizado por ejemplo para el control de incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



análogas en las que no contamine los alimentos) debe ser independiente, estar identificado y sin interconexiones entre los conductos de abastecimiento de agua potable y no potable, tampoco debe haber peligro de reflujo hacia los sistemas de agua potable.

f) La tubería debe estar pintada según el código de colores, contar con un diseño adecuado, estar debidamente instalada y mantenida, para:

- Llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieran.
- Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.
- Prevenir que no exista un retro flujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

Calidad y uso del agua

a) En el proceso de alimentos debe utilizarse sólo agua potable. El agua potable debe cumplir con la normativa específica de los Estados Parte basada en las Directrices para la Calidad del Agua Potable de la Organización Mundial de la Salud. La calidad del agua debe ser controlada y vigilada mediante ensayos físico - químicos y microbiológicos, con una frecuencia que la autoridad competente determine necesaria. Se debe mantener evidencia documentada.

b) El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos, así como para uso del personal debe ser potable.

c) Cuando se requieran tratamientos químicos para potabilizar el agua, esta actividad debe ser vigilada para asegurar la potabilidad de la misma.

d) Cuando se reutilice el agua, esta debe ser utilizada sólo en actividades que no ocasionen riesgos de contaminación de los alimentos. El agua reutilizada debe ser



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



tratada, vigilada y mantenida de acuerdo con los requisitos del uso al que está destinada. Esta agua debe circular por un sistema distinto que esté claramente identificado. El uso y control debe ser debidamente monitoreado y documentado.

Calidad y uso del hielo y vapor

- a) El hielo que se utilice en contacto directo con los alimentos debe fabricarse con agua potable y cumplir la normativa específica de los Estados Parte. La calidad del hielo, independientemente si es producida en el establecimiento o fuera de él, debe ser controlada y vigilada, y se debe mantener evidencia documentada.
- b) El hielo y el vapor deben producirse, manipularse, almacenarse y utilizarse de manera que estén protegidos de la contaminación.
- c) El vapor que se utilice en contacto directo con los alimentos o con las superficies de contacto, no debe constituir una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Los aditivos que sean utilizados en la producción de vapor deben ser los permitidos.

Desagüe y eliminación de residuos

Los sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de residuos deben estar diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable. Además, deben contar con una rejilla que impida el paso de plagas hacia el establecimiento.

La tubería debe estar diseñada, instalada y mantenida para:

- Transportar adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- Evitar que las aguas negras o servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios o crear una condición insalubre.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- Proveer un drenaje adecuado en los pisos de las áreas donde se realizan tareas de limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.

Instalaciones para la limpieza

Se debe contar con instalaciones adecuadas, debidamente diseñadas y ubicadas para la limpieza de alimentos, equipos, recipientes, utensilios y medios de transporte, que faciliten la implementación de los procedimientos de limpieza.

Servicios de higiene y aseo para el personal

Se debe contar con servicios higiénicos adecuados para el personal, a fin de asegurar y mantener la higiene y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. Estos servicios deben disponer de:

a) Estaciones adecuadas para lavarse y secarse las manos higiénicamente, de acción no manual y provista de abastecimiento suficiente de agua potable (caliente, de acuerdo a la naturaleza del proceso); jabón líquido o espuma y desinfectante no aromatizados colocados en sus correspondientes dispensadores; accesorios de secado de manos, tales como toallas de papel desechables o secadores de aire colocados fuera de los servicios sanitarios; rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos; y con depósitos de basura provistos de tapadera, de operación no manual.

La cantidad de estaciones de lavado de manos debe encontrarse en número suficiente, de acuerdo al número de personal y por turno de trabajo. Se debe contar como mínimo: uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.

b) Servicios sanitarios (retretes o inodoros) separados e identificados según sexo y orinales (mingitorios) de diseño higiénico apropiado; separados de las áreas de proceso y almacenamiento de productos alimenticios, insumos y material de



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



envase; con ventilación (natural o artificial) hacia el exterior del edificio; en cantidad suficiente al número de empleados, limpios y en buen estado de funcionamiento; provistos de papel higiénico y depósitos de basura provistos de tapadera, de operación no manual. Se debe contar como mínimo con un inodoro por cada veinte hombres o fracción de veinte, y uno por cada quince mujeres o fracción de quince.

c) Duchas separadas e identificadas según sexo, acordes al número de personal, en buen estado de funcionamiento y provistas de agua potable. Las duchas pueden estar ubicadas en los vestuarios, pero no en el local donde se ubican los servicios sanitarios. En los establecimientos que se requiera, se debe contar como mínimo con una ducha por cada veinticinco trabajadores.

d) Vestuarios adecuados para el personal para hombres y mujeres, limpios, iluminados y ventilados, separados de los servicios sanitarios, y que dispongan de bancas, colgadores y con al menos un casillero por cada operario.

e) Todas estas instalaciones deben estar debidamente ubicadas e identificadas. Las puertas de estas instalaciones no deben tener acceso a las áreas de proceso o almacenamiento de productos alimenticios, insumos y material de envase; y estar equipadas con cierre automático. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.

Servicio higiénico previo al ingreso a las áreas de proceso

De acuerdo a la naturaleza del proceso, se debe contar con estaciones sanitarias previo al ingreso a las áreas de proceso. Estas estaciones deben incluir lava bota, pediluvio y lavamanos acondicionados.

Lavamanos y esterilizadores en las áreas de proceso

De acuerdo a las operaciones de proceso, se debe contar con lavamanos en número suficiente en las áreas de proceso, accesibles y acondicionados. Cuando



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



la naturaleza del proceso lo requiera, se debe contar con esterilizadores para utensilios, apropiadamente diseñados, de material resistente, anticorrosivo y dotado de agua caliente igual o superior a 82°C. Estos esterilizadores deben contar con un diseño adecuado que permita el recambio de agua de forma continua.

Calidad del aire y ventilación

Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, en particular para:

- a) Reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire, por ejemplo, por los aerosoles, condensación de vapores, entre otros.
- b) Controlar la temperatura ambiente.
- c) Controlar los olores que puedan afectar la aptitud de los alimentos.
- d) Controlar la humedad, cuando sea necesario, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera.

El sistema de ventilación debe diseñarse y construirse de manera que el aire no fluya nunca de zonas contaminadas a zonas limpias (por ejemplo: por acción mecánica, por diferencia de temperaturas o presiones, entre otros). En el caso de las ventanas y las aberturas de ventilación, estas deben estar protegidas con mallas, cedazos u otros medios eficaces para evitar el ingreso de agentes contaminantes. El diseño también debe facilitar las actividades de limpieza y mantenimiento de los equipos y medios de ventilación.

Iluminación



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Se debe disponer de iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones de manera higiénica. El tipo de iluminación no debe alterar el color original del producto. La intensidad debe ser suficiente para el tipo de operaciones que se realicen, en especial para garantizar la adecuada vigilancia.

Las lámparas ubicadas en las áreas de procesamiento, almacenamiento, carga y descarga de los alimentos y de los insumos que se utilicen en el proceso, deben estar protegidas a fin de asegurar que éstos no se contaminen en caso de rotura.

Instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas deben ser empotradas o exteriores, en este último caso deben estar totalmente recubiertas por caños aislantes o adosadas a paredes y techos, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de manipulación, procesamiento y almacenamiento de alimentos. La autoridad competente puede autorizar otra forma de instalación o modificación de las instalaciones aquí descritas, cuando así se justifique.

Instalaciones de almacenamiento

Se debe disponer de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de los alimentos, material de envase y productos químicos utilizados en el proceso, la limpieza y desinfección y el control de plagas, entre otros, que los protejan de la contaminación y alteración. Debe existir un área específica para productos no conformes.

El almacenamiento de los alimentos (incluyendo materias primas), material de envase y los productos químicos utilizados en el proceso, la limpieza y desinfección y el control de plagas deben mantenerse en áreas separadas y debidamente identificados.

Las instalaciones de almacenamiento para alimentos deben estar construidas de manera que:



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- a) Tengan espacio suficiente para el almacenamiento apropiado y las operaciones de movimiento de producto.
- b) Permitan proteger con eficacia los alimentos de la contaminación o deterioro durante la recepción, almacenamiento y despacho.
- c) En caso necesario, proporcionen condiciones que eviten el deterioro de los alimentos (por ejemplo, mediante el control de la temperatura y la humedad).
- d) Permitan un mantenimiento y una limpieza adecuados.
- e) Eviten el acceso y el anidamiento de plagas.

En las instalaciones de almacenamiento de los alimentos, el material de envase y los productos químicos deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia que facilite las operaciones de inspección y limpieza, permita la circulación adecuada del aire y evite la contaminación cruzada. Se recomienda contar con una distancia mínima de 15 cm sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared y a 1.5 m del techo.

Las tarimas utilizadas para el almacenamiento de productos químicos no deben utilizarse para alimentos.

Las tarimas de madera sólo son permitidas en áreas secas, deben ser de uso exclusivo en el área de almacenamiento, y estar mantenidas adecuadamente, de manera que no comprometan la inocuidad de los alimentos y/o la integridad de los productos y materiales almacenados.

Otros servicios

Los establecimientos deben contar con áreas designadas y acondicionadas para que el personal mantenga y consuma sus alimentos, y cuando se requiera áreas de lavandería para la vestimenta del personal.



2.1.4 CONTROL DE LAS OPERACIONES

Control de las materias primas

Se deben emplear solamente materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad, se deben establecer especificaciones para las materias primas. El responsable del establecimiento debe hacer de conocimiento de estas especificaciones a sus proveedores.

Se debe contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: el origen, la identificación y las condiciones de las materias primas, fecha de recepción, número de lote, proveedor, entradas y salidas. Esta información será también útil para la rastreabilidad de los productos.

Se debe establecer un control de proveedores para asegurar que las materias primas cumplan los requerimientos de inocuidad, que puede incluir certificaciones sanitarias, cartas de garantía, análisis de productos, verificación in situ de proveedores, entre otros.

Cuando se requiera, se realizarán pruebas de laboratorio para verificar si son aptos para el uso.

Las materias primas deben estar sujetas a una rotación efectiva de existencias, de primeras entradas y primeras salidas.

Condiciones higiénicas en las operaciones de proceso

Control de procesos

El procesamiento de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento, debe realizarse en condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos, definiendo los controles necesarios para estas actividades. Los procedimientos y los controles realizados deben estar documentados, incluyendo:



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- a) Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones y los posibles peligros físicos, químicos y biológicos a los cuales están expuestos los productos durante su producción.
- b) Controles necesarios para prevenir, reducir o eliminar el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad, entre otros.
- c) Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.
- d) Medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada. Cuando el riesgo de contaminación sea alto por la naturaleza del producto, se debe restringir y controlar el acceso de personal a las áreas de proceso por medio de controles y medidas adicionales como el acondicionamiento de áreas, pre-cámaras, vestíbulos o corredores previos al ingreso de las áreas de proceso y almacenamiento, donde el personal pueda disponer de ropa protectora limpia exclusiva y estaciones de lavado de manos y calzado.
- e) Cuando se utilicen productos químicos post-cosecha para protección y prevención de plagas en productos vegetales y para la desinfección de éstos, se deben utilizar únicamente productos y cantidades autorizados y registrados por la autoridad competente y mantener un sistema de monitoreo. Se debe mantener control documentado de las aplicaciones efectuadas, que incluya fecha de aplicación, método, dosis, producto utilizado, aplicador y período de carencia.

En relación al almacenamiento, se debe establecer un control adecuado de rotación de materias primas, productos terminados, material de envase y productos químicos de primeras entradas y primeras salidas para prevenir el uso o despacho de productos vencidos.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Durante el almacenamiento debe ejercerse una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar su inocuidad.

Control del tiempo y de la temperatura

Se debe contar con sistemas que permitan un control eficaz de la temperatura y el tiempo, cuando sea fundamental para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

Los dispositivos de registro de la temperatura deben inspeccionarse a intervalos regulares y comprobarse su exactitud, manteniendo registros correspondientes.

Especificaciones microbiológicas y químicas de producto terminado

Se debe cumplir las especificaciones establecidas en los reglamentos centroamericanos, en su ausencia se tomará en consideración las referencias internacionales o regulaciones nacionales.

Envasado

Los materiales de los envases deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para prevenir la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado, no deben tener efectos tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas

Los envases o recipientes deben inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado. Los envases no deben ser utilizados para otro uso diferente para el que fue diseñado.

En las actividades que se permita la reutilización de envases, estos deben inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



En la zona de envasado o llenado sólo deben permanecer los recipientes necesarios.

Programa de calibración

Los instrumentos de medición utilizados para el control y la vigilancia deben estar bajo un programa de calibración y verificación, documentado e implementado.

Documentación y registros

Se debe contar con la documentación y registros necesarios, debidamente actualizados, que permitan la verificación de cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento. Los registros deben conservarse por un período de dos años. La documentación y registros generados deben estar disponibles para el control oficial.

Procedimientos para retirar alimentos

Se debe contar con procedimientos para facilitar el retiro del mercado, de manera completa y rápida, de todo lote de producto alimenticio terminado en caso de que el producto se encuentre asociado con un peligro para la inocuidad de los alimentos.

Los productos retirados deben mantenerse bajo la supervisión del establecimiento, bajo custodia de la autoridad competente, hasta que se destruyan, se utilicen con fines distintos del consumo humano, se determine su inocuidad para el consumo humano o se reprocesen de manera que se asegure su inocuidad.

Se recomienda realizar simulacros para asegurar que el retiro de productos funciona de manera eficiente.

2.1.5 MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

Programa de mantenimiento



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Debe establecerse un programa escrito para el mantenimiento preventivo de instalaciones, equipos y utensilios para asegurar su funcionamiento, incluyendo el mantenimiento de las superficies de contacto.

Este programa debe incluir las especificaciones de los equipos, los registros de las reparaciones y el estado de funcionamiento. Estos registros deben estar actualizados y a disposición para el control oficial.

Programa de limpieza y desinfección

En todo establecimiento se debe establecer y mantener un programa escrito de limpieza y desinfección¹ que asegure que las instalaciones, los equipos y los utensilios se mantengan debidamente limpios, y cuando corresponda desinfectados.

El programa de limpieza y desinfección debe contener:

- a) Procedimientos de limpieza y desinfección para las superficies
- b) Distribución de limpieza por áreas
- c) Responsables de tareas específicas
- d) Método y frecuencia de limpieza
- e) Medidas de vigilancia
- f) Ruta de recolección, y
- g) Transporte de los residuos

Los procedimientos del programa de limpieza y desinfección deben asegurar la eliminación de los residuos de alimentos y la suciedad que puedan constituir una fuente de contaminación. Los métodos y materiales necesarios para la limpieza deben aplicarse de acuerdo a la naturaleza de los productos que se producen en las empresas. Cuando sea necesaria, debe aplicarse la desinfección después de la limpieza.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



La limpieza puede realizarse utilizando métodos físicos y químicos, de manera separada o en combinación. Por ejemplo, métodos físicos: restregando, utilizando calor o una corriente turbulenta, aspiradoras u otros métodos que evitan el uso del agua; y métodos químicos, en los que se empleen detergentes, álcalis o ácidos.

Los procedimientos de limpieza consistirán, cuando proceda, en lo siguiente:

- a) Eliminar los residuos gruesos de las superficies.
- b) Aplicar una solución detergente, la que debe mantenerse en solución o suspensión, para desprender la capa de suciedad y de bacterias.
- c) Enjuagar con agua que satisfaga los requisitos para eliminar la suciedad suspendida y los residuos de detergente.
- d) Lavar en seco o aplicar otros métodos apropiados para quitar y recoger residuos y desechos.
- e) De ser necesario, desinfectar, y posteriormente enjuagar a menos que las instrucciones del fabricante indiquen, con fundamento científico, que el enjuague no es necesario.
- f) Remover o escurrir las acumulaciones de agua en las superficies de contacto.

Productos químicos para la limpieza y desinfección

Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben ser de uso en la industria alimentaria y contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente. No deben utilizarse productos para la limpieza y desinfección aromatizados en áreas de proceso, almacenamiento y distribución. Las fichas técnicas de cada producto deben estar siempre disponibles.

Deben manipularse y utilizarse con cuidado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en concordancia con las normativas y almacenarse separados de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos y material de envasado.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Deben mantenerse en depósitos o recipientes claramente identificados a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

Programa de control de plagas

Se deben implementar medidas para impedir el acceso de las plagas, las instalaciones deben mantenerse en buenas condiciones y con las reparaciones necesarias.

Los agujeros, desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas deben mantenerse cerrados, mediante redes colocadas, por ejemplo, en las ventanas abiertas, las puertas y las aberturas de ventilación.

Deben mantenerse limpias las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos. El establecimiento y las zonas circundantes deben inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para detectar posibles infestaciones.

Las infestaciones de plagas deben combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos. El tratamiento con productos químicos, físicos o biológicos debe realizarse de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos y debe ser realizado por personal debidamente capacitado, con la indumentaria y equipo apropiado. Los roenticidas pueden ser ubicados únicamente en las áreas externas del establecimiento.

Se debe contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- a) Identificación de plagas
- b) Localización o mapeo de estaciones (trampas, comederos, entre otros)
- c) Productos utilizados para el control de las plagas
- c) Métodos y procedimientos utilizados, y medidas de vigilancia
- d) Responsabilidades para tareas particulares



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



d) Ficha técnica u hoja de seguridad de los productos utilizados

Sólo deben emplearse productos químicos para el control de plagas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicarlos se debe tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

Después de la aplicación, los equipos, utensilios y superficies de contacto deben limpiarse minuciosamente para remover los residuos de estos productos químicos.

Cuando el programa de control de plagas es ejecutado por terceros, el establecimiento se asegurará de controlar y supervisar las actividades para asegurar el cumplimiento y la eficacia del programa, y cuando corresponda exigir los ajustes necesario

Productos químicos para el control de plagas

Los productos químicos utilizados para el control de plagas, dentro y fuera del establecimiento, deben estar debidamente registrados por la autoridad competente. Deben manipularse y utilizarse con cuidado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en concordancia con las normativas.

Deben ser almacenados separados de los alimentos y de los aditivos alimentarios, materiales de envasado, y productos de limpieza y desinfección, en recipientes claramente identificados, a fin de evitar el riesgo de contaminación de los alimentos.

La preparación de diluciones y mezclas de productos químicos o biológicos para el control de plagas debe ser realizada en un área específica, separada de las áreas de proceso y almacenamiento de alimentos y mantenerse bajo control.

Programa de disposición de residuos sólidos y líquidos

Se debe establecer y mantener un programa escrito para el manejo adecuado de los residuos generados en el establecimiento. Este programa debe asegurar que



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



se adopten las medidas apropiadas para la remoción y el almacenamiento de los residuos.

Asimismo, se debe evitar la acumulación de residuos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo y zonas circundantes. Cuando por las operaciones de trabajo sea inevitable la acumulación de residuos, se debe tomar en cuenta la remoción de los mismos, lo más pronto posible, de manera que no afecte la inocuidad de los alimentos.

Los recipientes deben ser lisos, de material resistente, no absorbente y con tapadera para evitar que atraigan plagas, de fácil limpieza y desinfección, estar debidamente rotulados y mantenerse en buen estado para evitar derrames.

El área de almacenamiento de residuos debe estar aislada y separada de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos, bajo techo o debidamente cubierta, y con piso lavable que facilite la recolección de lixiviados.

Eficacia de la vigilancia del saneamiento

Debe vigilarse la eficacia de los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y disposición de residuos, verificarlos periódicamente mediante inspecciones de revisión previas, exámenes microbiológicos (convencionales o pruebas rápidas, como el recuento total o bioluminiscencia) del entorno y de las superficies que entran en contacto con los alimentos, y examinarlos con regularidad para adaptarlos y validarlos a posibles cambios de condiciones.

2.1.6 HIGIENE PERSONAL

Estado de salud

El responsable del establecimiento debe tomar todas las medidas razonables y precauciones para asegurar lo siguiente:

Establecer una política que exija a los empleados reportar inmediatamente cualquier caso de enfermedad o sus síntomas a los supervisores o la dirección antes de iniciar su trabajo.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Los supervisores y manipuladores de alimentos deben ser capacitados para reconocer y reportar los signos y síntomas típicos de las enfermedades.

Las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos, no debe permitírseles el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos.

Asegurar que el manipulador de alimentos se someta a examen médico si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

Cualquier persona que presente alguna lesión abierta, incluyendo heridas infectadas debe excluirse de cualquier operación que pueda afectar la inocuidad y la aptitud de los alimentos, hasta que haya sanado.

Los síntomas y lesiones del estado de salud, más frecuentes, que deben comunicarse a la dirección o a los supervisores para que se examine la necesidad de someter al manipulador de alimentos a examen médico o a la posibilidad de excluirlo de las operaciones de trabajo, son los siguientes:

- a) Ictericia,
- b) Diarrea,
- c) Vómitos,
- d) Fiebre,
- e) Dolor de garganta con fiebre
- f) Estornudos y tos persistente
- g) Lesiones de la piel (furúnculos o abscesos, cortes, ampollas, dermatitis, lesiones de uñas por hongos, entre otros), y
- h) Secreciones de los oídos, los ojos o la nariz.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Los cortes y las heridas leves del personal que no comprometan la inocuidad de los alimentos, cuando a éste se le permita seguir trabajando, deberán cubrirse con vendajes impermeables y guantes. En estos casos, se debe mantener una supervisión especial del personal para asegurar la protección apropiada de los cortes y las heridas.

Aseo personal

El personal que manipula alimentos debe presentarse bañado antes de ingresar a sus labores.

Las uñas de las manos deben estar cortas, limpias y sin esmalte. No se admite el uso de uñas postizas.

El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas.

No se debe utilizar maquillaje ni perfume.

El bigote y la barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas.

Todo manipulador de alimentos debe llevar ropa protectora o indumentaria (delantales, batas, gabachas, abrigos, entre otros) de acuerdo con el proceso, de preferencia de color claro, evitando bolsas arriba de la cintura, sin botones o con traslapes.

La ropa protectora es de uso exclusivo para las labores realizadas en las áreas de proceso. Antes de salir de estas áreas el manipulador debe dejar la ropa protectora en áreas predeterminadas para dicho fin, para evitar su contaminación.

El establecimiento debe proveer suficiente cantidad de ropa protectora o indumentaria para la rotación que se requiera, repararlos cuando sea necesario y asegurar que se mantenga limpio.

El personal debe lavarse siempre las manos, de manera frecuente y minuciosa, con jabón líquido o espuma anti bacterial:

a) Antes de iniciar el trabajo e ingresar a las áreas de proceso



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- b) Antes y después de manipular alimentos
- c) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos listos para el consumo
- d) Después de manipular cualquier material o superficie contaminada
- e) Inmediatamente después de hacer uso del baño o servicio sanitario
- f) Después de comer, beber, fumar, sonarse la nariz o después de cualquier práctica que pueda comprometer la inocuidad de los alimentos.
- g) Todas las veces que sea necesario.

Cuando el manipulador hace uso de guantes, éstos deben ser apropiados al tipo de proceso que se realice, mantenerse en buen estado y en buenas condiciones de higiene. El uso de guantes no exime la obligación del lavado de manos. El material de los guantes debe ser inerte y no tóxico.

Si se emplean guantes no desechables, éstos deben estar en buen estado, lavarse y desinfectarse antes de ser usados nuevamente.

Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.

El calzado de los manipuladores deberá ser cerrado, tipo bota o similar, estar limpio y mantenido en buenas condiciones. Cuando aplique, el calzado de los manipuladores debe lavarse y desinfectarse apropiadamente, antes del ingreso a las áreas de proceso. Para trabajar en lugares húmedos, el calzado deberá ser de goma, plástico u otro material impermeable y antideslizante.

En las zonas donde se manipulen alimentos, el manipulador no debe llevar puesto ni introducir objetos personales como joyas, relojes, broches, celulares u otros objetos que representen una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



El establecimiento debe asegurarse que el manipulador cumpla estrictamente todos los procedimientos de aseo e higiene personal.

Comportamiento personal

Los manipuladores deben:

- Evitar comportamientos que puedan contaminar los alimentos, con prácticas como fumar, escupir, masticar o comer, beber, conversar sobre el producto expuesto, estornudar o toser en las áreas de manipulación de alimentos.
- Guardar sus alimentos y comer en áreas designadas por el establecimiento
- Lavar el calzado y usar el pediluvio antes de ingresar a las áreas de proceso, de acuerdo a la actividad que se realice en el establecimiento.
- Cumplir con el procedimiento de lavado de las manos.
- No transitar con la ropa protectora fuera de las áreas de proceso o entre áreas que pueda generar contaminación cruzada.
- Usar las batas cerradas en todo momento.

Personal de mantenimiento

El establecimiento debe tomar las medidas adecuadas para evitar la contaminación de los alimentos por las actividades de mantenimiento, como el aislamiento de áreas, la protección o retiro de productos y asegurarse que el personal de mantenimiento cumpla las reglas de higiene establecidas.

Visitantes

El establecimiento debe dotar a los visitantes de indumentaria adecuada para el ingreso a las áreas de manipulación de alimentos y asegurarse de que éstos sigan las normas de comportamiento y disposiciones que rigen en el establecimiento, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.



2.1.7 TRANSPORTE

Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o de terceros deben ser adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y la contaminación de los alimentos, materias primas o el envase.

Estos vehículos deben estar autorizados por la autoridad competente, si la regulación nacional lo establece.

Los vehículos o contenedores para el transporte de alimentos deben estar diseñados y equipados de manera que:

- a) No contaminen los alimentos o sus envases.
- b) Los alimentos no entren en contacto con el piso del vehículo, utilizando separadores o tarimas adecuadas.
- c) Puedan limpiarse eficazmente y, en caso necesario, desinfectarse.
- d) Permitan una separación efectiva entre los distintos alimentos, cuando sea necesario, durante el transporte.
- e) Proporcionen una protección eficaz contra la contaminación, incluidos el polvo y los humos.
- f) Puedan mantener con eficacia la temperatura, la humedad, el aire y otras condiciones necesarias para proteger los alimentos contra la contaminación microbiológica.
- g) Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deben contar con medios que permitan verificar y mantener la temperatura adecuada.

Los medios de transporte y los recipientes para alimentos deben mantenerse en un estado apropiado de limpieza y desinfección, reparación y funcionamiento.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Los vehículos de transporte deben realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de proceso de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

2.1.8 INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS

Identificación de los lotes y los productos

Se debe contar con un sistema de identificación de los lotes para mantener una rotación eficaz de las existencias y poder retirar los productos del mercado en caso necesario.

Cada envase con alimentos y las canales de animales deben estar marcados de forma legible y permanente, de manera que identifiquen el establecimiento, lote, fecha de producción, y cuando proceda fecha de expiración.

2.1.9 CAPACITACIÓN

Programa de capacitación

En todo establecimiento se debe establecer y mantener un programa escrito de capacitación, dirigido a todo el personal de la empresa, en los aspectos relacionados con las buenas prácticas de higiene, limpieza y desinfección, manejo de equipos, y operaciones de proceso específicas desarrolladas en el establecimiento.

El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.

Los supervisores deben tener conocimientos suficientes sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para poder evaluar los posibles riesgos, adoptar medidas preventivas y correctivas apropiadas, y asegurar que se lleven a cabo una vigilancia y una supervisión eficaces. El programa de capacitación debe revisarse y actualizarse periódicamente. Debe realizarse evaluaciones sobre la eficacia del programa y realizar los ajustes correspondientes.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



2.1.10 VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

La vigilancia del cumplimiento del presente reglamento está bajo la jurisdicción legal de las Autoridades competentes de los Estados Parte.

En caso de establecimientos donde este reglamento sea aplicable y que también elaboren productos procesados, cuya vigilancia corresponda a otra autoridad; es aconsejable que las autoridades responsables coordinen de manera estrecha la vigilancia del cumplimiento de las buenas prácticas de higiene, de acuerdo a sus competencias.

La autoridad competente debe exigir la atención inmediata de las deficiencias encontradas solicitando un plan de acciones correctivas por el establecimiento. Asimismo, debe analizar el plan de acciones correctivas pudiendo solicitar el cambio en el orden de prioridades o una reducción de los plazos propuestos por el establecimiento. Del mismo modo, debe realizar un seguimiento del plan de acciones correctivas para que las deficiencias se reduzcan o eliminen en un proceso de mejora continua.



2.2 Marco Legal

2.2.1 Normas NTON 03093-10/RTCA 67.06.55:09

NORMA JURÍDICA DE NICARAGUA	
Manipulación de alimentos	
Materia:	
Rango: Norma Técnica	
NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE. MANIPULACION DE ALIMENTOS. REQUISITOS SANITARIOS PARA MANIPULADORES.	
1. OBJETIVO	Establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir los manipuladores y cualquier otro personal en actividades similares
2. CAMPO DE APLICACION	Esta norma es de aplicación en todas aquellas instalaciones donde se manipulen alimentos
3. DEFINICIONES	Todos los términos que tienen que ver con inocuidad del producto
4. GENERALIDADES	Durante la manipulación de alimento se evitará que estos entren en contacto directo con sustancias ajenas a los mismos, o que sufran daños físicos o de otra índole capaces de contaminarlos o deteriorarlos.



<p>5. REQUISITOS SANITARIOS PARA LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS</p>	<p>Todo manipulador de alimento y cualquier otro personal en actividades similares recibirá capacitación básica en materia de higiene de los alimentos</p> <p>Los medios de protección deben ser utilizados adecuadamente por los manipuladores y se mantendrán en buenas condiciones de higiene, para no constituir riesgos de contaminación de los alimentos.</p>
<p>6. REQUISITOS SANITARIOS PARA LA MANIPULACION DE LOS ALIMENTOS.</p>	<p>La manipulación de los alimentos se realizará en las áreas designadas para tal efecto, de acuerdo al tipo de procesos a que sean sometidos los mismos.</p> <p>Ningún alimento o materia prima se depositará directamente en el piso, independientemente de estar o no estar envasado.</p>
<p>7. REQUISITOS PARA LA MANIPULACION DURANTE EL ALMACENAMIENTO Y LA TRANSPORTACION DE LOS ALIMNETOS.</p>	<p>La manipulación durante la carga, descarga, transportación y almacenamiento no debe constituir un riesgo de contaminación, ni debe ser causa de deterioro de los alimentos.</p> <p>Además, debe cumplir con lo que establece la norma RTCA 67.06.55:09, Norma Técnica Centroamericana Buenas Prácticas De</p>



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



	Higiene Para Alimentos.
8. VISITANTES	Se tomaran precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos en las zonas donde se procedan a la manipulación de estos, las precauciones debe incluir el uso de medios protectores.
9. APLICACIÓN	La responsabilidad del cumplimiento por parte de todo el personal de todos los requisitos señalados en la presente norma, debe asignarse específicamente al personal supervisor competente y la gerencia de la empresa.
10. REFERENCIA	NTON 03-041-03 Norma técnica obligatoria Nicaragüense de almacenamiento de productos alimenticios. NTON 03-079-08 Requisitos para el transporte de productos alimenticios.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



<p>11. OBSERVANCIA DE LA NORMA.</p>	<p>La verificación y certificación de esta norma estará a cargo del Ministerio de Salud a través de la Dirección de Regulación de Alimentos y el SILAIS correspondientes de acuerdo a su ubicación geográfica, el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio a través de la Dirección de Defensa del Consumidor y el Ministerio Agropecuario y Forestal a través de la Dirección Inocuidad Alimentaria.</p>
<p>12. ENTRADA EN VIGENCIA.</p>	<p>La presente norma técnica obligatoria Nicaragüense entrara en vigencia con carácter obligatorio seis meses después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.</p>
<p>13. SANSIONES.</p>	<p>El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a la legislación vigente.</p>



2.2.2 Norma NTON de transporte de alimentos.

NORMAS JURICAS DE NICARAGUA.	
Materia: Transporte de Alimentos.	
Rango: Norma Técnica	
NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE REQUISITOS PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.	
1. OBJETO	Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios mínimos que deben de cumplir los medios de transporte de alimentos cuyo destino final es el territorio nacional.
2. CAMPO DE APLICACIÓN.	Esta norma es de aplicación obligatoria a todos los medios de transporte de alimentos, ya sea materia prima y/o productos terminados.
3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA.	Todos los términos que tienen que ver con transporte del producto.
4. CONDICIONES COMUNES A LAS DIVERSAS CLASES DE VEHICULOS.	Los alimentos deben transportarse de manera que se evite la contaminación cruzada. El diseño y la construcción del medio de transporte de alimentos deben facilitar la inspección, limpieza y desinfección.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



5. CLASES DE VEHICULOS ESPECIALES PARA EL TRANSPORTE DE MERCACIAS PERECEDERAS.	Vehículo isoterma: vehículo en que la caja está construido con paredes aislantes, incluyendo puertas, piso y techo, y que permiten limitar los intercambios de calor entre el interior y el exterior de la caja.
6. CONDICIONES DE HIGIENE Y LIMPIEZA DE LOS VEHICULOS.	La caja de los vehículos de transporte destinados a contener los alimentos debe estar libre de cualquier tipo de instalación o accesorios, que no tenga relación con la carga o sistema de enfriamiento y/o calefacción de los productos y, en el caso de camiones, sin comunicación con la cabina del conductor
7. PELIGROS RELACIONADOS CON EL MEDIO DE TRANSPORTE DE ALIMENTOS.	Peligros con el transporte. Fugas del líquido de calefacción/enfriamiento. Avería del control de la temperatura.
8. DISPOSICIONES RELATIVAS AL TIPO DE VEHICULO QUE SE DEBE UTILIZAR EN FUNCION	En el momento de la descarga, una vez efectuado el transporte, la temperatura de los productos



DE LA TEMPERATURA DE TRANSPORTE.	no deberá ser superior a la exigida para el mismo, teniendo en cuenta, en su caso las tolerancias admitidas
9. PRODUCTOS TRANSPORTADOS	<p>En los transportes de productos congelados, y así mismo cuando ello resulte preciso en el de productos refrigerados, la temperatura, en el momento de la carga, debe ser la correspondiente a la carga, debe ser la correspondiente a la exigida de transporte</p> <p>El transportista deberá proveerse de la documentación correspondiente a los alimentos transportados, cuando así este reglamentado.</p>
10. OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA.	En el interior de los vehículos de transporte debe estibarse la carga de forma que se asegure conveniente, en su caso, la circulación de aire.
11. TRANSPORTE	Durante el transporte debe mantenerse la temperatura exigida para la conservación del producto, lo que es la responsabilidad exclusiva del transportista.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



	<p>Se pondrá en marcha el equipo frigorífico del vehículo, y se cerraran sus puertas cuando no se estén efectuando las operaciones de carga y descarga del mismo.</p>
12. PROHIBICIONES.	<p>Transportar partidas de alimentos alterados o contaminados, junto con otros aptos para consumo humano. En ningún caso pueden transportarse personas o animales en las cajas de los vehículos, definidos en la presente norma.</p>
13. INCOMPATIBILIDADES CON OTROS USOS DE LOS VEHÍCULOS Y POSIBLE APROVECHAMIENTO DE LOS RETORNOS.	<p>Así mismo, durante las paradas en los centros urbanos, cuando la instalación de producción de frío no sea autónoma y funcione por medio del motor de vehículos, podrá dejarse fuera de servicio dicho equipo de producción de frío, por el menor tiempo posible, y siempre que se mantengan las temperaturas de conservación requeridas por las mercancías transportadas.</p>
	<p>Cuando proceda, y sobre todo</p>



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



14. TRANSPORTE ESPECIALIZADO	en lo que se refiere al transporte a granel, tanto los contenedores como los vehículos, deben designarse y marcarse para uso exclusivo de alimentos y utilizarse solamente con ese fin.
15. RESPONSABILIDADES	Será responsabilidad del transportista el mantener las condiciones de conservación y temperatura del producto exigido durante el transporte.
16. DOCUMENTO Y REGISTROS	Los expedidores o destinatarios pueden formular controles idóneos para asegurar la inocuidad de los alimentos durante el transporte. El transportista debe mantener registro completo de los cargamentos anteriores durante un periodo de seis meses.
17. REFERENCIA	NTON 03-041-03 Norma técnica obligatoria Nicaragüense de Almacenamiento de Alimentos.
18. OBSERVANCIA DE LA NORMA	La Verificación y Certificación de esta norma estará a cargo del Ministerio de Salud (MINSa) a través de la Dirección de Regulación de Alimentos y el SILAIS correspondiente de acuerdo a su ubicación



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



	geográfica y el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio a través de la Dirección de Defensa del Consumidor.
19. ENTRADA EN VIGENCIA	La presente norma técnica obligatoria nicaragüense entrara en vigencia con carácter obligatorio seis meses después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.
20. SANCIONES.	El cumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a la legislación vigente.

2.2.3 Norma NTON de Almacenamiento de Alimentos.

NORMAS JURIDICAS DE NICRAGUA.	
Materia: Almacenamiento de Alimentos.	
Rango: Norma Técnica.	
NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE DE REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.	
1. OBJETO	Esta norma tiene por objeto establecer los requerimientos sanitarios mínimos generales y específicos que cumplirán las bodegas y/o almacenes destinados para la protección y conservación de alimentos ya sea materia prima y



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



	productos alimenticios con el fin de conservarlos en óptimas condiciones.
2. CAMPO DE APLICACIÓN.	Esta Norma es de aplicación obligatoria en todas las bodegas y/o almacenes que son destinados para almacenar productos alimenticios, materias primas y productos terminados.
3. TERMINOS Y DEFICIONES.	Todos los términos que tienen que ver con el almacenamiento del producto.
4. REQUISITOS GENERALES.	<ul style="list-style-type: none">• Requisitos mínimos de infraestructura.• Limpieza del local.• Gestión del almacenamiento de productos alimenticios terminados.• Ordenamiento del Almacén.• Estibado.
5. CONTROL DE PLAGAS.	Las ventanas deben estar provistas de cedazo para la ventilación del recinto, pero sin aberturas para impedir el paso de plagas. Los productos químicos y otros productos diferentes a alimentos deben ser almacenados en áreas separadas de donde están ubicados los alimentos.
	Las balanzas y básculas deben permanecer calibradas bajo la



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



6. EQUIPOS Y ACCESORIOS.	certificación de un laboratorio Acreditado por la Oficina Nacional de Metrología (LANAMET), ambos entes dependientes del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio. Así mismo cada equipo de balanzas y/o básculas debe contar con servicio de mantenimiento preventivo.
7. REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO.	Se debe contar con registros diarios de temperatura. Cualquier método de enfriamiento, lograra bajar la temperatura a los niveles deseados en el menor tiempo posible.
8. MANIPULADORES.	Los manipuladores de alimentos deberán cumplir con la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Manipulación de Alimentos NTON 03093-10/RTCA 67.06.55:09,
9. REFERENCIAS.	Manual operativo sobre Manejo y Almacenamiento de Alimentos. Guatemala, diciembre 1990. Manual Operativo sobre Control de Calidad de Alimentos INCAP Guatemala, diciembre 1990.
10. OBSERVANCIA DE LA	La verificación y certificación de esta Norma estará a cargo del Ministerio de Salud a través de la Dirección de Regulación de Alimentos y el SILAIS correspondiente de acuerdo a su



NORMA.	ubicación geográfica, y el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio a través de la Dirección de Defensa del Consumidor.
11. ENTRADA EN VIGENCIA	La presente norma técnica obligatoria nicaragüense entrara en vigencia con carácter obligatorio seis meses después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.
12. SANSIONES.	El cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme la Legislación vigente.

2.3 Antecedentes

La empresa Santa Clara es una PYME que se enfoca en la producción de mermeladas de diferentes sabores tropicales de producción orgánica. Dentro de la empresa se han realizados trabajos de diferentes áreas de estudio dentro de la planta de producción, los cuales no son enfocados en la verificación del cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09 entre los temas abordados están los siguientes:

- Mejoramiento del sistema de producción de mermelada de ciruela que se llevó a cabo en el año 2012;
- Diagnóstico técnico actual de la empresa Finca Santa Clara y propuestas de mejora, con enfoque en el balance de materia y energía y Análisis de Puntos Críticos de Control en el año 2013



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



La empresa Santa Clara esta formalmente constituida y cuenta con certificados HACCP, licencia sanitaria, registro sanitario de cada producto y pago de impuesto ante la dirección general de ingreso, lo cual garantiza la inocuidad e higiene de los alimentos.

Desde el inicio de sus operaciones hasta la fecha actual en la Empresa Santa Clara no se han realizado trabajos acerca, de la verificación del cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados establecidos en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09. Por lo que el presente estudio viene a ser el primero de este tipo.

2.4 Preguntas Directrices

1. ¿Cuál es el semiproceso definido de la mermelada de ciruela para yogur en la empresa santa Clara?
2. ¿Cómo es la matriz de verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene?
3. ¿Cuál es el cumplimiento de la normativa RTCA 67.06.55:09 en la empresa santa clara?
4. ¿Con las recomendaciones necesarias se mejorará el cumplimiento de la normativa RTCA 67.06.55:09?

CAPITULO 3

Diseño metodológico de la investigación

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Ubicación geográfica del estudio

La verificación de buenas prácticas de higiene de alimentos no procesados y semiprocados se llevó a cabo en la Finca Santa Clara, ubicada en el municipio de Jinotepe del departamento de Carazo a 40 km al sur de Managua, su localización es de la Cruz de Guadalupe, 500 varas al Sur.



Fig. N° 01. Localización de la Empresa Santa Clara en el municipio de Jinotepe.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa Finca Santa Clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



3.1.2 Descripción del ámbito de estudio

La Empresa Finca Santa Clara permanece en funcionamiento de lunes a sábado, cuenta con un turno de horario de trabajo de 12 horas, en la cual laboran 18 personas, el proceso de producción abarca la recepción de frutas, vegetales, hortalizas, a las cuales se le realizan inspecciones para determinar su calidad, pasando después por otros procesos como pelado, escaldado, troceado, cocción, empaque, almacenamiento y transporte.

Para obtener mermelada de ciruela de calidad e inocua para consumo de la población, implementa las especificaciones generales de las Buenas Practicas de Higiene, BPM, POES dentro de la empresa, en cada proceso y capacitación del personal, todo esto conforma el RTCA.

3.1.3 Descripción del diseño metodológico

El desarrollo de la investigación se lleva a cabo mediante la siguiente metodología tomando en cuenta los tipos de investigación y los niveles en que estas se enmarcan.

3.1.4 Estudio Descriptivo

“Es el segundo nivel del conocimiento e identifica características del universo de investigación, señala formas de conducta, establece comportamientos concretos y descubre y comprueba asociación entre variables.”

(Carlos Méndez, Aspectos metodológicos: pagina 133.)

El estudio Descriptivo permite describir cada una de las variables de la norma RTCA 67.06.55:09, del proceso de producción de mermelada de la empresa en estudio.

3.1.4.1 Según el periodo y secuencia de estudio

Transversal: Porque se realizó en un corto periodo de tiempo durante el segundo semestre del año 2017, se hicieron varias visitas al área de investigación para cumplir con el tiempo establecido según el programa; se describieron y se



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



evaluaron las variables en un momento específico, de manera que se realizó en un espacio de tiempo corto no prolongado a varios años.

3.1.5 Población y muestra

3.1.5.1 Población

La población la constituye los diez miembros del departamento de producción de la mermelada de ciruela de la empresa Santa Clara, durante el segundo semestre del año 2017.

“Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (*Roberto Hernández Sampieri, Capítulo 8*).

3.1.5.2 Muestra

La muestra la constituye el cien por ciento del área de producción de mermelada de ciruela en la empresa Santa Clara durante el segundo semestre del año 2017.

3.1.6 Análisis de los datos

“El investigador debe definir la forma de los datos, representación escrita, tabular, uso de gráficos etc.” (*Metodología; Carlos Méndez; Aspectos Mitológicos.pag.158*).

Después de observar minuciosamente cada una de las áreas involucradas en el proceso de verificación de la normativa (Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55:09) se procedió a transcribir los datos en una matriz de resultados para una mejor comprensión y análisis lógico de los mismos.

3.1.7 Identificación de las Variables.

En la siguiente tabla se presentan las variables dependientes e independientes, identificadas en este estudio.



Tabla 3.1

Variables independientes	Variables dependientes
Construcción de los Establecimientos	Verificación de la normativa RTCA
Servicios	
Control De Las Operaciones	
Mantenimiento Y Saneamiento	
Higiene Personal	
Transporte	
Información sobre los Productos	
Capacitación	
Vigilancia y Verificación	

**Fuente:
Elaboración propia**

3.1.8 Operacionalización de las variables

En este trabajo de investigación las variables que están presentes, son dependientes e independientes por lo que una depende de la otra.

Cabe mencionar que dentro de las variables independientes están: Construcción de los establecimientos, Servicios, Control de operaciones, Mantenimiento y saneamiento, Higiene personal, Transporte, Información sobre los productos, Capacitación, Vigilancia y verificación.

En la tabla número 3.2 se mencionan las variables de estudio que se realizaron en la empresa finca Santa Clara para corroborar la verificación del cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados según el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06:55.09, hacienda uso de la matriz de verificación a la empresa Finca Santa clara, esto ayudó a la recopilación de información que fundamentara el trabajo.

Tabla 3.2 Operacionalización de las variables

Variables Independiente	Indicadores	Técnicas	Valor 0-60 Inaceptable 61-70 Bueno 71-80 Muy bueno 81-100 Excelente
Construcción de los establecimientos	De las 62 verificaciones que le corresponde al área de Construcción solo cumple 60 verificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Entrevista al gerente de producción Ing. Químico Darío Juárez, con especialidad en alimentos. ❖ Observación directa al lugar de verificación acompañado con el especialista Ing. Darío Juárez. 	96.7% Excelente
Servicios	De las 49 verificaciones que le corresponde al área de Servicio solo cumple con 48 verificaciones.		97.9% Excelente
Control de las operaciones	De las 25 verificaciones que le corresponde al área de Control de las operaciones todas cumplieron.		100% Excelente
Mantenimiento y saneamiento	De las 22 verificaciones que le corresponde al área de Mantenimiento y saneamiento todas cumplieron.		100% Excelente
Higiene personal	De las 16 verificaciones que le corresponden al área de Higiene personal todas cumplieron.		100% Excelente
Transporte	De las 11 verificaciones que le corresponde al		100%



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



	área de Transporte todas cumplieron.		Excelente
Información sobre los productos	De las 2 verificaciones que le corresponde al área de Información sobre los productos todas cumplieron.		100% Excelente
Capacitación	De las 5 verificaciones que le corresponde al área de Capacitación todas cumplieron.		100% Excelente
Vigilancia y Verificación	De las 4 verificaciones que le corresponde al área de Vigilancia y Verificación todas cumplieron.		100% Excelente
Variable Dependiente	Indicadores	Técnicas	Valor 0-60 Inaceptable 61-70 Bueno 71-80 Muy bueno 81-100 Excelente
Verificación del reglamento RTCA 67.06.55:09	De las 196 verificaciones que le corresponden a todas variables independientes cumplieron 193 verificaciones del reglamento	Reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09	98.4% Excelente

Fuente: Elaboración propia



3.1.9 Materiales y métodos

3.1.9.1 Materiales para recolectar información

Técnicas e instrumentos utilizados

“Las fuentes del proceso de mermelada son hechos o documentos a las que acude el investigador y que le permiten obtener información. Las técnicas son los medios empleados para recolectar información. **“Carlos Méndez, Aspectos Metodológicos; pág.152)**

Para este trabajo las técnicas de investigación empleadas para la recolección de datos fueron:

- ✓ La observación, para lo cual el instrumento empleado fue la matriz de verificación.
- ✓ La Entrevista, siendo en este caso el instrumento empleado la entrevista no estructurada.
- ✓ La encuesta, para lo cual se hizo uso del cuestionario como instrumento de evaluación.

Observación directa: Fue el medio o camino para establecer relación entre los investigadores y la Empresa Santa Clara. Se empleó la observación directa haciendo uso de la matriz de verificación y se examinaron las diferentes áreas que constituyen la empresa para la verificación de la normativa.

La entrevista no estructurada: Esta fue un instrumento de gran utilidad para recolectar los datos que fueron imposibles de obtener mediante la observación. La cual se realizó mediante preguntas abiertas en donde los entrevistados respondieron de manera pertinente al entrevistador.

La encuesta: Bastante valiosa para este estudio, ya el cuestionario fue el instrumento que nos permitió recoger mayor cantidad de información debido a que se aplicó a todas las personas del departamento de producción de mermelada de ciruela de la empresa en el tiempo determinado en este trabajo.



➤ Fuentes primarias.

“Información oral o escrita que se recopila directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento. Las fuentes primarias de ese estudio fueron todos los miembros del departamento de producción de mermelada de ciruela de la empresa Santa Clara. *(Metodología; Carlos Méndez; Aspectos Mitológicos.pag.152)*

➤ Fuentes secundarias.

Fueron todas las informaciones de apoyo consultadas como: normas, libros, internet, además de los documentos propios de la empresa, todos con el objetivo de fundamentar este trabajo.

3.1.9.2 Materiales para procesar información

Para procesar información obtenida se realizó mediante una matriz de verificación, matriz de resultado, fotografías y gráfico. Para la elaboración del grafico se utilizó el programa de Excel y Word.



CAPÍTULO 4

Análisis de resultados

4.1 Producción de la mermelada de ciruela con Grados °Brix 50° – 55°

La empresa finca Santa Clara semiprocasa alimentos para empresas nacionales entre estas tenemos, la empresa LALA S.A quien elabora yogures de ciruela donde le dan la etapa final a la mermelada obtenida como materia prima de la empresa en estudio, la cual viene con Grados °Brix 50° – 55° no apta para el consumo humano, porque según especificaciones técnicas contenidas en la NORMA DEL CODEX alimentarius y la NTON, las mermelada debe de estar entre 62° – 70° Grados °Brix para ser consumida. Que es la transformación final que la empresa LALA S.A le da a este producto. **Ver anexo Tabla #2 ficha técnica mermelada de ciruela.**

4.2 Descripción del semiproceso de elaboración de mermelada.

El proceso de producción de mermelada de ciruela de la empresa Santa Clara, según información brindada para este trabajo por el Ing. Darío Juárez, es el que se describe a continuación:

4.2.1 Proceso de elaboración de extensor.

Lo primero que se realiza para producir esta mermelada es un ingrediente adicional que se elabora días antes como lo es el caso del extensor cuyo objetivo al agregarlo es reducir costos de producción. Este se elabora de papaya verde.

- ❖ **Recepción:** operación de recibo de la fruta en la cual se pesa y se analiza la calidad para obtener los rendimientos finales.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- ❖ **Pesado:** es importante para determinar rendimientos y calcular la cantidad de los otros ingredientes que añadirán posteriormente.

- ❖ **Limpieza:** se efectúa por vía húmeda. Lavado por inmersión, flotación, combinación.

- ❖ **Selección:** se elimina todo elemento que no presente condiciones aceptables para los propósitos a los cuales serán destinados, se eliminan unidades partidas, podridas, quemadas por frío y deformadas.

- ❖ **Clasificación:** separación en relación a propiedades específicas con el propósito de obtener una óptima calidad. Se clasifican según:
 - Color.
 - Ausencia de contaminantes.
 - Madurez de procesamiento óptima.
 - Tamaño y forma.

- ❖ **Pelado:** remoción de la corteza o cubierta externa se les quita ligeramente la piel con un pelador manual de hortalizas.

- ❖ **Cortado:** se procede a trocear las papayas superficialmente en grandes rebanadas separando las semillas. Estos son pasados a:
 - Inmersión en agua con cloro para eliminar agentes contaminantes causados por la manipulación de la fruta.
 - Inmersión en agua para quitarle el excedente de cloro que pueda tener mediante el enjuague.

- ❖ **procesado:** estos trozos grandes son pasados por el procesador de frutas para hacer los trozos más pequeños.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- ❖ **Cocción:** el tiempo de cocción depende de la variedad y textura de la materia prima. En el proceso de cocción al vacío se emplean pailas herméticamente cerradas que trabajan a presiones de vacío entre 700 a 740 Hg., el producto se concentra a temperatura 60 – 90 °C.
- ❖ **Colado:** Se realiza de forma manual con panas caladas para eliminar el excedente de agua producto de la cocción.
- ❖ **Despulpado:** El contenido de papaya se vierte poco a poco en la despulpadora utilizando un tamiz fino para no tener que cernir el puré después que sale de la despulpadora. Este es vertido en un recipiente que puede ser un balde plástico o una olla de acero inoxidable.
- ❖ **Cocción:** Listo el puré en el fuego, se remueve constantemente para que no pegue en el fondo de la olla. Con una temperatura de 90 °C.
- ❖ **Adición del perseverante:** El benzoato de sodio actúa sobre hongos y levaduras, además es el más utilizado en la industria alimentaria por su menor costo, pero tiene un mayor grado de toxicidad sobre las personas; además en ciertas concentraciones produce cambios en el sabor del producto. Se le añade 0.1gr por kilo de papaya
- ❖ **Envase:** Lugo de la cocción se realiza el envasado mientras la preparación este más o menos a 85°C.
- ❖ **Enfriado:** Se deja enfriar a temperatura ambiente por más de 12 horas



4.2.2 Elaboración de la mermelada de ciruela para yogurt.

Las operaciones preliminares a la transformación a las cuales se debe someter la materia prima (frutas) son las siguientes:

✓ **Recepción:**

Operación de recibo de la fruta. Generalmente se procesan seis cajas de ciruela es decir 170 lb y seis cajas de pasas cuyo contenido es 44 bolsas equivalente a 171.4 lb.

✓ **Hidratación de la pasa:**

Esta se deja hidratando 30 minutos, se le adiciona 10lt de agua por cada caja de 10kg.

✓ **Hidratación de la ciruela:**

Esta por su contextura suave se hidrata el mismo día de 15 a 30 minutos, de igual manera se le adiciona 10lt de agua por cada caja de 10kg.

✓ **Licuada de la pasa:**

Consiste en obtener la pasa finamente dividida

✓ **Procesado de la ciruela:**

La ciruela es pasada por el procesador de frutas para hacerla más fina.

✓ **Cocción de la fruta**

Listo el puré en el fuego, se remueve constantemente para que no pegue en el fondo de la olla. Al comenzar a hervir se va agregando poco a poco el azúcar y removiendo constantemente para garantizar su dilución.

✓ **Puntos críticos de control a evaluar:**



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



- ❖ Tiempo (estimado según volumen, rango de 1.5 a 1.8 horas aproximadamente)
- ❖ Grados °Brix 50° – 55°
- ❖ pH (esta mermelada no requiere adición de ácido)
- ❖ cítricos, su pH natural es de 3 a 4)

Al respecto un tiempo de cocción es de gran importancia para conservar el color y sabor natural de la fruta y una excesiva cocción produce un oscurecimiento de la mermelada debido a la caramelización de los azúcares.

La mermelada debe removerse hasta que se haya disuelto todo el azúcar. Una vez disuelta, la mezcla será removida lo menos posible y después será llevada hasta el punto de ebullición rápidamente.

La regla de oro para la producción de mermelada consiste en una cocción lenta antes de añadir el azúcar y muy rápida y corta posteriormente. El tiempo de ebullición dependerá del tipo y de la cantidad de la fruta, si la fruta se ha cocido bien antes de la incorporación del azúcar no será necesario que la mermelada endulzada hierva por más de 20 minutos. Si la incorporación del azúcar se incorpora demasiado pronto de forma tal que la fruta tenga que hervir demasiado tiempo, el color y el sabor de la mermelada serán de inferior calidad.

✓ **Calculo de ácido cítrico**

Toda fruta tiene su acidez natural, sin embargo, para la preparación de mermelada esta acidez debe ser regulada. La acidez se mide a través del pH empleando un instrumento denominado pH-metro.

La mermelada debe llegar hasta un pH entre 3-4. Esto garantiza la conservación del producto.

✓ **Punto de gelificación**

La cocción debe finalizar cuando se haya obtenido el porcentaje de sólidos solubles deseados, comprendido entre 50-55 %. Para la determinación del punto



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



final de cocción se deben tomar muestras periódicas hasta alcanzar la concentración correcta de azúcar y de esta manera obtener una buena gelificación. El punto final de cocción se puede determinar mediante el uso del siguiente método:

✓ **Prueba del refractómetro**

Su manejo es sencillo, utilizando una cuchara se extrae un poco de muestra de mermelada. Se deja enfriar a temperatura ambiente y se coloca en el refractómetro, se cierra y se procede a medir. El punto final de la mermelada será cuando marque entre 50 – 55 grados Brix, momento en el cual se debe para la cocción.

✓ **Adición del conservante**

Se agrega inmediatamente a la olla. El porcentaje de conservante a agregar no debe exceder al 0.05% del peso de la mermelada. Se realiza en caliente a una temperatura no menor a los 85 °C.

Esta temperatura mejora la fluidez del producto durante el llenado. En el momento del envasado se deben verificar que las bolsas no estén rajadas, ni deformes, limpias y desinfectadas.

✓ **Natamicina:**

Es un agente natural obtenido a partir de una fermentación de carbohidratos, es una sustancia incolora, inodora e insípida que se obtiene en forma cristalizadas principal efecto es contra levaduras y moho. Este no depende de la acidez del medio para poder actuar.

✓ **Enfriado:**

El producto envasado debe ser enfriado rápidamente para conservar su calidad y asegurar la formación del vacío dentro del envase.



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Al enfriarse el producto, ocurrirá la contracción de la mermelada dentro del envase, lo que viene hacer la formación de vacío, que viene hacer el factor más importante para la conservación del producto.

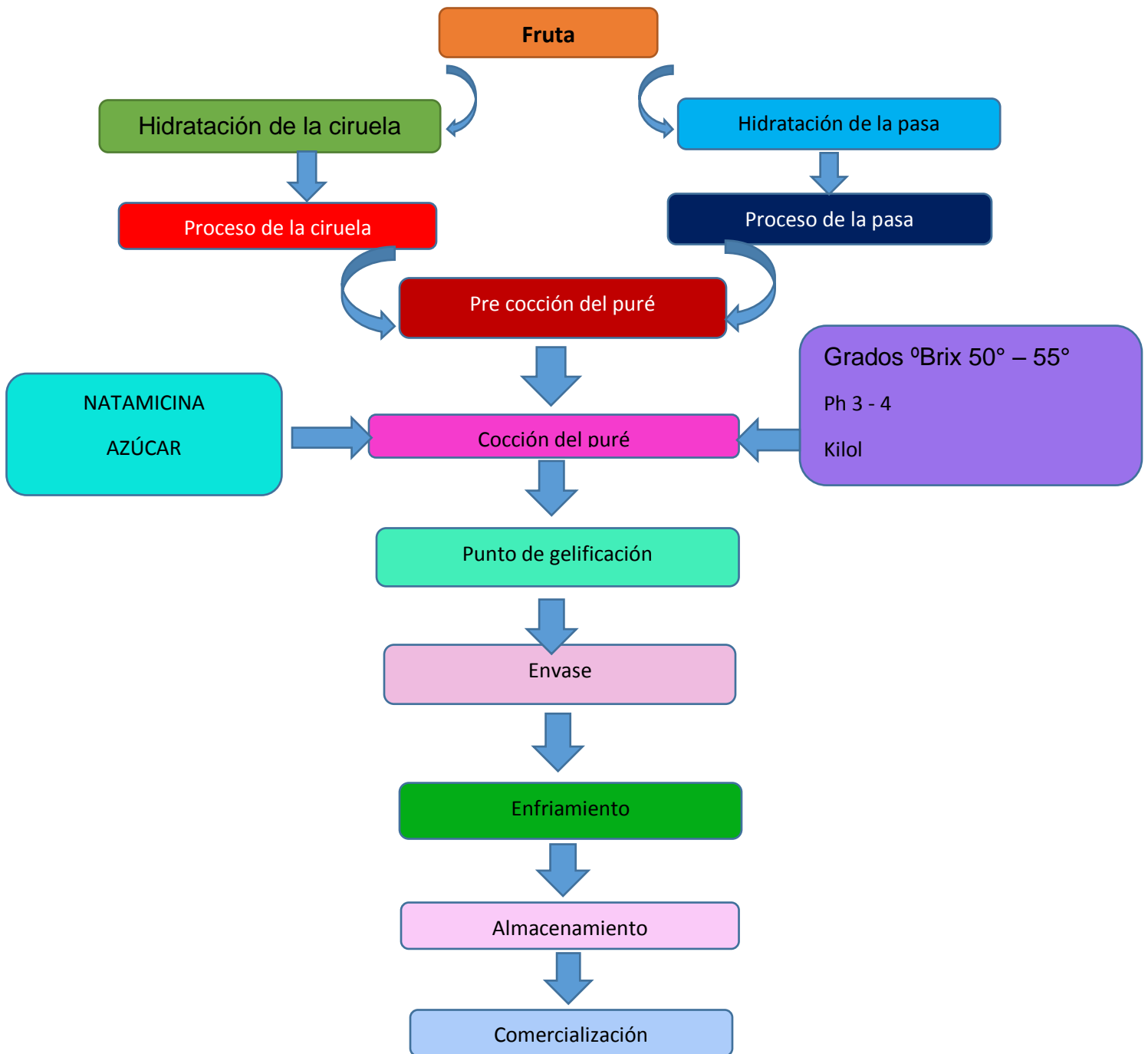
✓ **Almacenado:**

El producto debe ser almacenado en un lugar fresco, limpio y seco; con suficiente ventilación a fin de garantizar la conservación del producto hasta el momento de su comercialización.

✓ **Equipos y utensilios que se utiliza en el proceso productivo**

- ❖ Cacerolas
- ❖ Coladores
- ❖ Despulpadora
- ❖ Tamiz fino
- ❖ Olla de acero inoxidable
- ❖ pH-metro
- ❖ Refractómetro
- ❖ Balanza analítica
- ❖ Termómetro
- ❖ Cuchillos
- ❖ Marmita

Ilustración 4.1 Proceso mermelada de ciruela



Fuente: Elaboración propia



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



4.2 Diagrama de flujo de proceso basado en la elaboración de la mermelada de ciruela.

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO BASADO EN LA ELABORACION DE LA MERMELADA DE CIRUELA

(Método Original)

CURSOGRAMA ANALITICO		OPERARIO/MATERIAL/EQUIPO							
DIAGRAMA núm. 1	HOJA núm. 1	RESUMEN							
OBJETO:	ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA					
Ciruelas y Pasas	OPERACION	6							
ACTIVIDAD:	TRANSPORTE	1							
Desempaque de Ciruelas y Pasas	ESPERA	0							
METODO ACTUAL/PROPUESTO	INSPECCION	0							
LUGAR: planta de producción	ALMACENAMIENTO	0							
OPERARIO (S):	FICHA núm. 1234	DISTANCIA (metros)	5.41						
COMPUESTO POR: G. Aburto y A. Matus		TIEMPO (Min-hombre)	-	-	-				
APROBADO POR: D J	FECHA: 05-10-12	COSTO	-						
		MANO DE OBRA-							
		MATERIAL	-						
		TOTAL	-	-	-				
DESCRIPCION	CAN TI DAD	DIS TAN CIA (m)	TIEM PO (Min)	SIMBOLO					OBSERVACIONES
				○	→	D	□	△	
Cargadas para procesar		12	1						
Transportadas hacia el área de procesado			3						
Descargadas en mesa		5.41	1						
Abrir cajas			3						
Sacar las bolsas			3						
Romper bolsas			3						
Vaciar el contenido en recipiente con agua			3						
Totales		5.41	17	6	1	0	0	0	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.

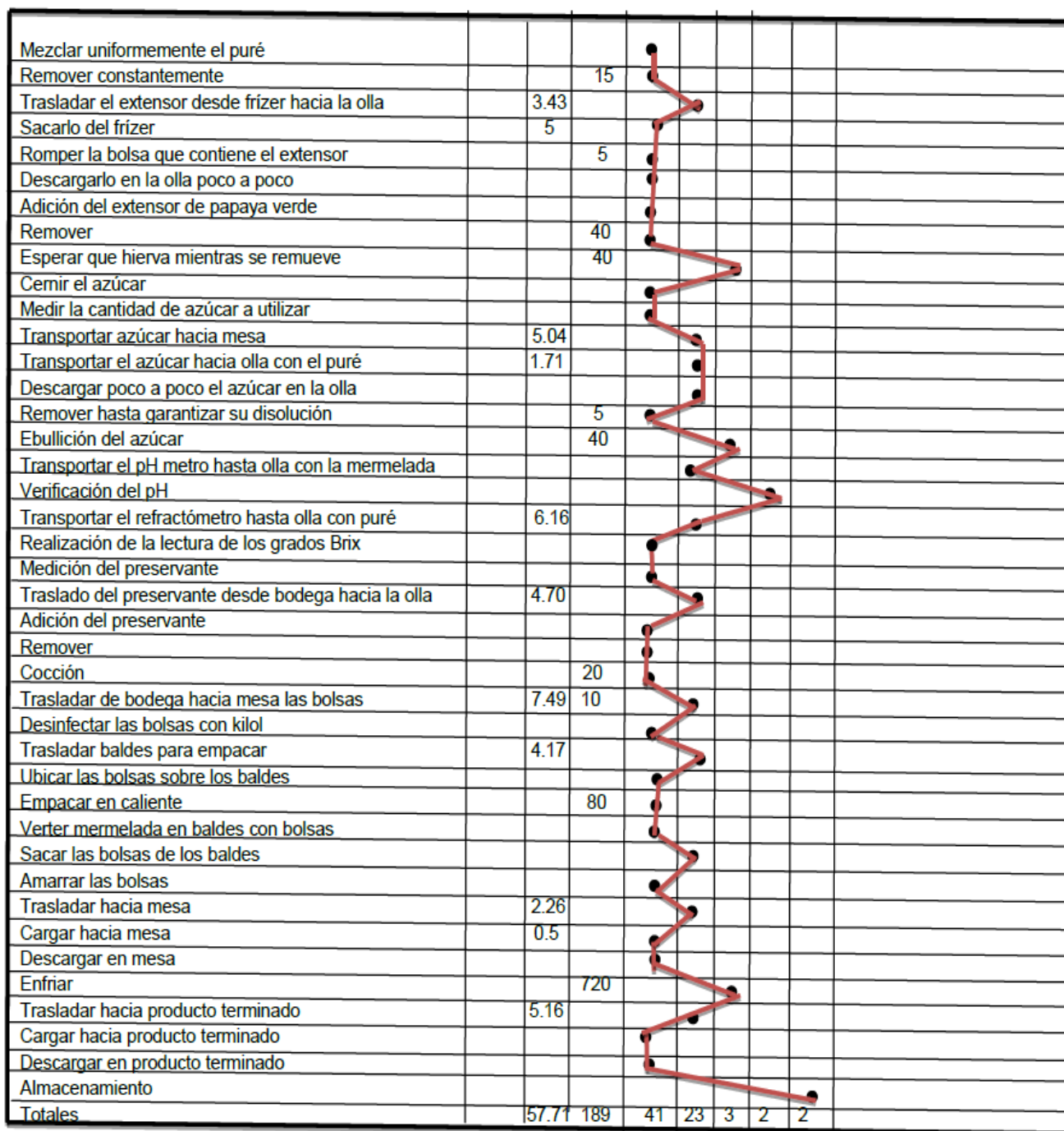


CURSOGRAMA ANALITICO		—OPERARIO/MATERIAL/EQUIPO			
DIAGRAMA núm. 1	HOJA núm. 1	R E S U M E N			
OBJETO:	ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA	
Ciruelas y Pasas	OPERACION	41			
ACTIVIDAD:	TRANSPORTE	23			
Elaboración de Mermelada de Ciruela	ESPERA	3			
METODO ACTUAL/PROPUESTO	INSPECCION	2			
LUGAR: planta de producción	ALMACENAMIENTO	2			
OPERARIO (S):	FICHA núm. 1234	DISTANCIA (metros)	57.71		
COMPUESTO POR: G. Aburto y A. Matus		TIEMPO (Min-hombre)	-	-	
APROBADO POR: D J	FECHA: 05-10-12	COSTO	-	-	
		MANO DE OBRA	-	-	
		MATERIAL	-	-	
		TOTAL	-	-	

DESCRIPCION	CAN TI DAD	DIS TAN CIA (m)	TIEM PO (Min)	SIMBOLO					OBSERVACIONES	
				○	➔	D	□	△		
Recepción de la materia prima	12	-								
Cajas recogidas										
Transportado hacia bodega		3.54								
Descargado en bodega										
Recogidas										
Transportadas hacia área de procesado		2.85								
Descargadas en cajas										
Desempaque										
Colocación en recipientes con agua para hidratar		4.07								
Inspección de las frutas										
Hidratación de pasas			30							
Hidratación de ciruela			30							
Ciruelas llevada hacia el procesador de futas										
Cargadas para procesar										
Transportadas hacia el procesador		2.71								
Descargadas en procesador										
Procesado de las ciruelas			45							
Salida de las ciruelas del procesador hacia balde										
Transporte hacia olla		1.31								
Descargadas en olla										
Esperar en olla hasta la adición de la pasa			15							
Pasas llevadas hacia licuadora para procesar										
Cargadas para procesar										
Transportadas hacia licuadora		3.93								
Descargadas en licuadoras										
Licuada de las pasas			45							
Sacada de la licuadora										
Transporte desde la licuadora										
Descargada en baldes										
Transportadas hacia la olla donde espera la ciruela		2.22								
Encender el vapor										



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Fuente: Empresa santa clara

4.3 Matriz de Resultados

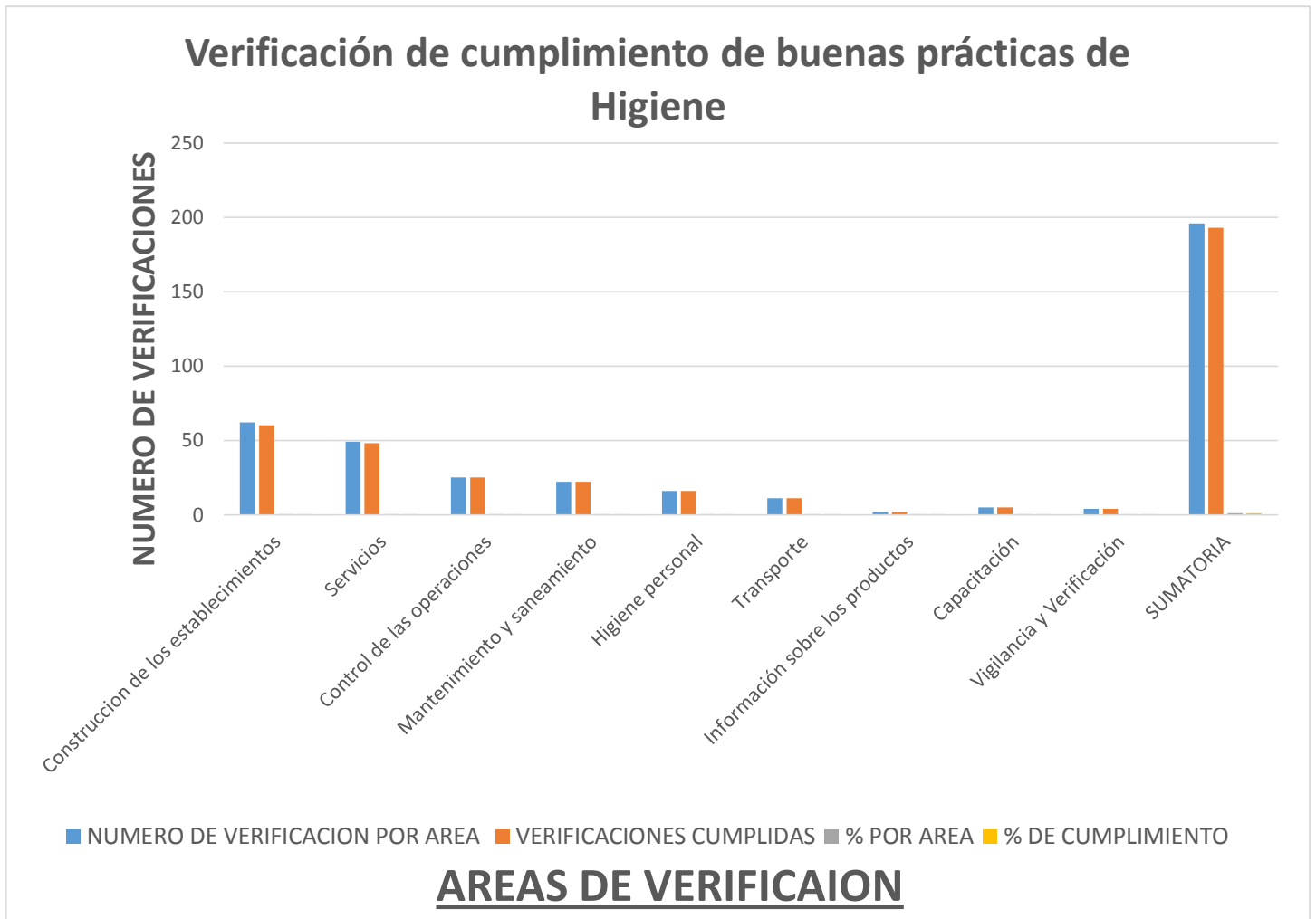
Esta matriz de resultado contiene ocho áreas de verificaciones que se realizaron en la empresa finca santa clara, a cada una de ellas le corresponde un numero de verificaciones por área, dando un porcentaje por área del 100% .Donde se observa que el área de construcción de los establecimientos y servicios no cumplen con el número total de verificaciones establecido, siendo un porcentaje de cumplimiento de 98%. Lo que se pudo comprobar que la Empresa Santa Clara cumple con inocuidad y aseguramiento de los alimentos.

AREAS	NUMERO DE VERIFICACION POR AREA	% POR AREA	VERIFICACIONES CUMPLIDAS	% DE CUMPLIMIENTO
Construcción de los establecimientos	62	31.63%	60	30.61%
Servicios	49	25.00%	48	24.49%
Control de las operaciones	25	12.76%	25	12.76%
Mantenimiento y saneamiento	22	11.22%	22	11.22%
Higiene personal	16	8.16%	16	8.16%
Transporte	11	5.61%	11	5.61%
Información sobre los productos	2	1.02%	2	1.02%
Capacitación	5	2.55%	5	2.55%
Vigilancia y Verificación	4	2.04%	4	2.04%
TOTAL DE VERIFICACIONES	196	100%	193	98.5%

Fuente: elaboración propia

4.4 Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene

En este grafico se puede observar que durante este estudio se comprobó que las áreas de empresa Finca Santa Clara cumple en su mayoría con lo que establece el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55:09 con respecto a buenas prácticas de higiene. Obteniendo un total de verificaciones por áreas de 196 verificaciones, de las cuales 193 son verificaciones cumplidas.



Fuente: Elaboración propia



CAPITULO 5

5.1 Conclusiones

Durante el avance de este trabajo se logró lo siguiente:

- Se describió el semiproceso de la elaboración de mermelada de ciruela para la elaboración de yogurt que la empresa Santa Clara distribuye a la empresa de productos lácteos LALA S.A
- Se elaboró una matriz de verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene que permitió corroborar la responsabilidad que tiene la empresa finca Santa Clara en el cumplimiento de la mayoría de todas las disposiciones que contemplan las buenas prácticas de higiene BPH, los cuales ayudan a la Empresa obtener un producto inocuo, confiable y de calidad para consumo de la población.
- Se evaluó el cumplimiento de la norma RTCA 67.06.55:09 en la empresa finca Santa Clara para estudiar la implantación de las buenas prácticas de higiene en alimentos semiprocesados. El resultado de la inspección practicada en las condiciones del edificio, equipos, utensilios, personal, control de proceso y producción, almacén, transporte, genero un porcentaje de aprobación del 98% que el reglamento establece como condiciones excelentes y se sugieren algunas mejoras en las áreas de construcción del establecimiento y servicios ya que se encontraron deficiencias y donde es vital dedicar más esfuerzo para cumplir con lo establecido en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06.55.09.
- Se propusieron algunas recomendaciones de mejora para el cumplimiento de la norma del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55.09 en la empresa Finca Santa Clara, contribuyendo a su progreso y desarrollo para que la empresa pueda consolidarse como una PYME comprometida que cumple con estándares de calidad e inocuidad en sus productos.



5.2 Recomendaciones

En base al estudio realizado se le recomienda a la Empresa Santa Clara lo siguiente:

1. Promover el presente estudio a las autoridades de la empresa finca Santa Clara, como insumo para el análisis de la toma de decisiones para el mejoramiento de la empresa, así también considerar la ampliación de este en futuros estudios que se realicen.

2. Construcción de los establecimientos, recomendaciones que se sugieren según consulta hecha ante la Arq. Alexa Jiménez y que se detallan a continuación:
 - ❖ Pavimentar o adoquinar la entrada y alrededores de la empresa para evitar la contaminación cruzada.
 - ❖ Construir curvas sanitarias en las uniones entre pisos y paredes en el interior de todas las instalaciones de la planta, a fin de evitar el acumulamiento de suciedad, facilitando así la limpieza.
 - ❖ Ubicar los vestidores del personal con sus respectivos locker.
 - ❖ Dar un mejor mantenimiento a las paredes de la fábrica para evitar que estas presenten grietas y suciedad.

3. Transporte
 - ❖ Destinar vehículos propios o de terceros, para el transporte del producto y que estos a su vez estén adaptados y equipados para el traslado y distribución del producto terminado.



5.3 Bibliografía

- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Méndez, C. (1995). *Metodología: Investigación científica*. Mexico.
- http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/buenas_practicas_de_alimentos_no_procesados.pdf
- *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. manipulación de alimentos, NTON 03093-10/RTCA 67.06.55:09, requisitos sanitarios para manipuladores.*
- *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de requisitos para el transporte de productos alimenticios, NTON 03093-10/RTCA 67.06.55:09*
- *Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de requisitos para el almacenamiento de productos alimenticios, NTON 03093-10/RTCA 67.06.55:09*
- [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/5A52F9CD869191E0062577D8005B5DBB?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/5A52F9CD869191E0062577D8005B5DBB?OpenDocument)



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



5.4 Anexos

Ficha de Inspección de verificación del cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados. Empresa Santa Clara

INSPECCIÓN PARA: Licencia nueva Investigación Renovación

NOMBRE DE LA EMPRESA (Ver patente de comercio) **Empresa Santa Clara**

DIRECCIÓN DE LA EMPRESA (Acorde a licencia sanitaria)

TELÉFONO DE LA EMPRESA: 84640801

CORREO ELECTRÓNICO DE LA EMPRESA **fincasantaclara@gmail.com**

DIRECCIÓN DE LA OFICINA **De la Cruz de Guadalupe 500 mt al sur**

TELÉFONO DE LA OFICINA: **84640801**

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA **fincasantaclara@gmail.com**

LICENCIA SANITARIA

No. **Ls-2-7510-270** FECHA DE VENCIMIENTO: **26 de mayo del 2018**

OTORGADA POR: **Ministerio de Salud**

NOMBRE DEL PROPIETARIO REPRESENTANTE LEGAL

SR. Dominique Ruegsegger



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



RESPONSABLE DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN:

Darío Antonio Juárez Ramos

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS: **18**

TIPO DE ALIMENTOS: Mermelada de ciruela y papaya

PRODUCTOS

NÚMERO TOTAL DE PRODUCTOS: **37**

NÚMERO DE PRODUCTOS CON REGISTRO SANITARIO VIGENTE: **37**

FECHA DE LA INSPECCIÓN **03 de octubre del 2017** CALIFICACIÓN: **98 /100%**



	SI	NO
INSPECCIÓN	CUMPLE	CUMPLE

Prácticas de higiene para alimentos ubicada en Jinotepe, Carazo,



CONSTRUCCION DE LOS ESTABLECIMIENTOS

1.1 Ubicación y alrededores de los establecimientos

1.1.1 Ubicación

a) Los establecimientos están ubicados en lugares donde no existen amenazas para la inocuidad o la aptitud de los alimentos.	X	
b)		
c) Los establecimientos están ubicados alejados de zonas contaminadas y de actividades industriales y mineras, que constituyan una amenaza grave para la inocuidad y la aptitud de los alimentos	X	
d) Los establecimientos están ubicados alejados de zonas expuestas a inundaciones, a menos que estén debidamente protegidas	X	
e) Los establecimientos están ubicados alejados de zonas expuestas a infestaciones de plagas.	X	
f) Los establecimientos están ubicados alejados de zonas de las que no puedan retirarse los residuos, tanto sólidos como líquidos	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



g) Los establecimientos deben encontrarse separados físicamente de cualquier ambiente utilizado como vivienda	X	
1.1.2 Alrededores		
a) Los alrededores se encuentran en buenas condiciones físicas y sanitarias para evitar la Contaminación de los alimentos.	X	
b) Hay un almacenamiento adecuado de equipos y sus partes en desuso, remoción adecuada de residuos sólidos y líquidos, corte y mantenimiento adecuado del césped o hierbas y eliminación de malezas de los alrededores de los edificios que puedan constituir refugios de plagas.	X	
c) Mantenimiento permanente de calles, áreas de carga, descarga y de estacionamiento para que no constituyan una fuente de contaminación de los alimentos.	X	
d) Mantenimiento adecuado de las áreas de drenaje y canaletas para evitar la contaminación de alimentos por fugas, por arrastre de suciedad, o por proveer condiciones favorables para el anidamiento e infestación de	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



plagas.		
e) Mantenimiento adecuado de los sistemas de tratamiento y disposición de residuos sólidos y líquidos, para evitar que se conviertan en una fuente de contaminación para los alimentos.	X	
1.2 EDIFICIOS		
1.2.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN		
a) Disponen del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, los flujos de procesos productivos separados, la ubicación del equipo, el mantenimiento, las operaciones de limpieza y desinfección, así como la inspección.	X	
b) Disponen de planos o croquis, diagramas de flujo del proceso y circulación de personal.	X	
c) La empresa es de construcción sólida y se mantiene en buen estado.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



d) Está construida con materiales que no transmitan ninguna sustancia que pueda contaminar al alimento	X	
e) En el área de producción no existe la madera como material de construcción.	X	
1.2.2 ESTRUCTURAS INTERNAS		
a) Las estructuras internas de las instalaciones están sólidamente construidas con materiales duraderos y que faciliten el mantenimiento, la limpieza y, cuando proceda, la desinfección	X	
1.2.2.1 PAREDES		
a) Las superficies de las paredes y las separaciones físicas, las columnas, los zócalos (rodapié) o las uniones pared-piso y pared-pared están construidas con material duradero, no absorbente, liso, preferentemente de color claro, y de fácil limpieza.	X	
b) No presentan grietas ni rugosidades en sus superficies y uniones, para no generar ninguna sustancia tóxica hacia los alimentos	X	
c) Las uniones entre los pisos y las paredes son redondeadas para	X	X



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



facilitar su limpieza y evitar la acumulación de residuos que favorezcan la contaminación.		
1.2.2.2 PISOS		
a) Los pisos son de material impermeable, lavable y antideslizante, que no tengan efectos tóxicos hacia los alimentos	X	
b) Están contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.	X	
c) Los pisos se encuentran diseñados y contruidos con una pendiente adecuada de manera que prevengan la acumulación de líquidos, faciliten el desagüe y la limpieza de los mismos.		X
d) Según la actividad desarrollada en el establecimiento, los pisos se encuentran contruidos con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas, peso de equipo y maquinaria, tránsito de personal, carros de transporte y montacargas, entre otros.	X	
1.2.2.3 TECHOS Y ESTRUCTURAS SUPERIORES		
a) Los techos y estructuras superiores están contruidos y acabados de forma que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como la formación	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



de mohos y el desprendimiento de partículas.		
b) Se evita el goteo o condensación desde los accesorios fijos, conductos y tuberías hacia los alimentos, superficies de contacto o material de envase para alimentos.	X	
c) Cuando se utilicen cielos falsos o rasos, deben ser lisos, sin espacios entre uniones y fáciles de limpiar.	En el área de producción no posee cielorraso	
1.2.2.4 PASILLOS O ESPACIOS DE TRABAJO		
a) Los pasillos o espacios de trabajo son suficientemente amplios para facilitar el desplazamiento o tránsito de personal y equipos, así como la limpieza.	X	
b) Para evitar la contaminación cruzada los pasillos o espacios de trabajo están claramente demarcados para identificar las rutas de circulación de productos y personal.	X	
1.2.2.5 VENTANAS Y PUERTAS		
a) Las ventanas deben ser fáciles de limpiar	X	
b) Están construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y la entrada de agua.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



c) Se encuentra provistas de malla o cedazo contra insectos, que sea fácil de desmontar y limpiar.	X	
d) Las ventanas deben ser fijas en áreas climatizadas y áreas de envasado.	X	
e) Las ventanas no deben tener cornisas, quicios, marcos o bordes de ángulo recto para evitar la acumulación de polvo e impida el uso para colocar objetos.	X	
f) Las puertas deben tener una superficie lisa y ser fáciles de limpiar, cuando sea necesario, de desinfectar.	X	
g) Cuando las puertas del área de proceso se comuniquen con el exterior, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.	X	
h) Las puertas de ingreso deben abrir hacia afuera y contar con dispositivos de cierre, y deben ajustar apropiadamente para evitar espacios que permitan el ingreso de plagas	X	
1.2.3 SUPERFICIES DE TRABAJO		
a) Las superficies de trabajo que vayan a estar en contacto directo con los alimentos deben ser sólidas, duraderas y fáciles de limpiar,	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



mantener y desinfectar.		
b) Deben ser de material liso, no absorbente y no tóxico, e inerte a los alimentos, a los detergentes y a los desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales.	X	
c) No se permite el uso de madera	X	
1.3 EQUIPOS, RECIPIENTES Y UTENSILIOS		
a) Los equipos, recipientes y utensilios que vayan a estar en contacto con los alimentos deben estar diseñados y contruidos de manera que se asegure que puedan limpiarse, desinfectarse y mantenerse de manera adecuada para evitar la contaminación de los alimentos.	X	
1.3.1 UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS		
a) El equipo está instalado de manera que Funcione con conformidad con el uso al que está destinado.	X	
b) Permite el flujo de los procesos evitar contaminación cruzada.	X	
c) Facilita el desmontaje para las prácticas de limpieza y desinfección	X	
d) El espacio de trabajo entre el equipo	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



y la pared se encuentra entre 50 cm y sin obstáculos, de manera que permita las tareas de limpieza y vigilancia en forma adecuada		
e) Facilita las buenas prácticas de higiene, el desmontaje cuando sea necesario y la vigilancia.	X	
f) Facilita el mantenimiento.	X	
g) Facilita la circulación de productos y personas.	X	
1.3.2 Material de los equipos, los recipientes y los utensilios		
a) Los equipos, los recipientes y los utensilios son fabricados con materiales resistentes, lisos y no absorbentes, que no reaccionen al contacto con alimentos, productos químicos de limpieza y desinfección.	X	
b) No producen efectos tóxicos, peligros físicos, ni olores y sabores indeseables.	X	
1.3.3 EQUIPOS PARA OPERACIONES ESPECÍFICAS		
a) El establecimiento asegura que los equipos que se utilizan para el tratamiento térmico (calentamiento, escaldado, secado, enfriamiento, congelación) o almacenamiento de	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



los alimentos, alcancen las temperaturas requeridas en el tiempo necesario y se mantengan las mismas con eficacia de acuerdo con el diseño y la capacidad instalada		
b) Los diseños de los equipos permiten la vigilancia y el control de las temperaturas de manera eficaz.	X	
c) Los dispositivos de lectura deben estar ubicados en lugares accesibles y visibles.	X	
1.3.4 RECIPIENTES PARA LOS RESIDUOS Y LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS		
a) Los recipientes para los residuos están identificados de manera específica de acuerdo con el uso previsto.	X	
b) Están diseñados y contruidos de material resistente.	X	
c) Son de fácil limpieza y desinfección	X	
d) Están provistos de tapadera cuando corresponda.	X	
e) Los recipientes que contengan sustancias químicas están permanentemente identificados con	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



su etiqueta original		
f) los recipientes utilizados para el re envasado están identificados, y están almacenados en lugares específicos, adecuadamente rotulados, ventilados y bajo llave, y separados, con el fin de impedir la contaminación malintencionada o accidental de los alimentos.	X	
g) El establecimiento asegura la adecuada disposición o eliminación de estos envases.	X	
a) SERVICIOS		
2.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA		
a) Se dispone de un abastecimiento suficiente de agua potable.	X	
b) Se aseguran el volumen, temperatura, y presión del agua para todas las demandas operacionales y de limpieza.	X	
c) Cuentan con instalaciones apropiadas para almacenamiento y distribución del agua, aun si el suministro se suspende, no interrumpiendo los procesos.	X	
d) El almacenamiento de agua está realizado en instalaciones diseñadas, construidas, aseguradas y delimitadas por cerco perimetral y	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



mantenidas de forma que se prevenga la contaminación.		
e) Los pozos cuentan con válvula para la toma de muestra.	No aplica	No aplica
f) El sistema de abastecimiento de agua no potable, es independiente, está identificado y está libre de interconexiones entre conductos del agua potable	No aplica	No aplica
g) Las tuberías de agua están pintadas, cuentan con un diseño adecuado, y están debidamente instaladas y mantenidas.	X	
2.2 CALIDAD Y USO DEL AGUA		
El agua potable utilizada cumple con las normativas específicas según la Organización Mundial de la Salud OMS.	X	
La calidad del agua está controlada y vigilada mediante ensayos físico-químicos y microbiológicos.	X	
El agua utilizada en operaciones de limpieza y desinfección es agua potable.	X	
2.3 CALIDAD Y USO DE HIELO Y VAPOR		
a) El hielo utilizado es fabricado con agua potable.	No aplica	No aplica
b) El hielo producido independientemente si procede dentro del establecimiento o fuera del está controlado y vigilado.	No aplica	No aplica
c) El vapor utilizado en contacto directo con los alimentos o superficies de contacto no constituyen amenazas	X	



para la inocuidad y aptitud de los alimentos.		
2.4 DESAGÜE Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS.		
a) Los sistemas e instalaciones de desagüe están diseñados, contruidos y mantenidos para evitar la contaminación de alimentos y abastecimiento de agua potable.	X	
b) La tubería de desagüe transporta adecuadamente las aguas servidas	X	
c) La tubería está diseñada a fin de evitar que las aguas negras sean fuente de contaminación	X	
d) Se provee de drenaje adecuado en los pisos de las áreas donde se realiza limpieza o donde operaciones liberen agua u otros desperdicios líquidos	X	
2.5 INSTALACIONES PARA LA LIMPIEZA		
a) Se cuenta con instalaciones de limpieza adecuadas, debidamente diseñadas y ubicadas para la limpieza de alimentos, equipos, utensilios y medios de transporte que faciliten la implementación de procedimientos de limpieza.	X	
2.6 SERVICIOS DE HIGIENE Y ASEO PERSONAL		
a) Se cuenta con servicios higiénicos adecuados para el personal para mantener la higiene y evitar el riesgo de contaminación.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



b) Los servicios higiénicos disponen de estaciones adecuadas para lavarse y secarse las manos, provista de jabón líquido o espuma desinfectante, accesorios de manos como toallas desechables o secadores de aire.	X	
c) Los servicios sanitarios (retretes o inodoros) están separados e identificados según el sexo. Están separados de las áreas de proceso y almacenamiento de productos alimenticios.	X	
d) Las duchas están separadas e identificadas según el sexo, están acordes en cuanto al número de personal, y están en buen estado de funcionamiento.	X	
e) Los vestuarios son adecuado para el personal tanto para hombres y mujeres, están limpios, iluminados y ventilados.	X	
f) Las instalaciones están debidamente ubicadas e identificadas. Sin acceso a las áreas de procesos.	X	
2.7 SERVICIO HIGIÉNICO PREVIO AL INGRESO A LAS ÁREAS DE PROCESO		
a) Se cuenta con estaciones sanitarias previo al ingreso a las áreas de proceso.	X	
b) Las estaciones incluyen lava botas, pediluvio, y lavamanos acondicionados.	X	



2.8 LAVAMANOS Y ESTERILIZADORES EN LAS ÁREAS DE PROCESO		
a) Se cuenta con lavamanos en número suficiente en las áreas de proceso, accesibles y acondicionados.	X	
b) Si la naturaleza del proceso lo requiere, Se cuenta con esterilizadores para utensilios, apropiadamente diseñados, de material resistente, anticorrosivo y dotado de agua caliente igual o superior a 82 °C.	X	
2.9 CALIDAD DEL AIRE Y VENTILACIÓN		
a) Se dispone de medios adecuados de ventilación natural o mecánica.	X	
b) Se cuenta con sistema de extracción de humo y vapores.	X	
c) El sistema de ventilación está diseñado y construido de manera que el aire no fluya de zonas contaminadas a zonas limpias.	X	
d) Las ventanas y otras aberturas de ventilación están protegidas con mallas, cedazo u otros medios para evitar el ingreso de agentes contaminantes.	X	
e) El diseño de ventilación facilita las actividades de limpieza y mantenimiento de los equipos.	X	
2.10 ILUMINACIÓN		
a) Se dispone de iluminación natural o artificial adecuada para permitir las	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



operaciones de manera higiénica.		
b) El tipo de iluminación no altera el color original del producto.	X	
c) La intensidad de la iluminación es suficiente para el tipo de operación que se realiza.	X	
d) Se protegen las lámparas ubicadas en el área de procesamiento, almacenamiento, carga y descarga de alimentos a fin de asegurar que estos no se contaminen.		
2.11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
a) Las instalaciones eléctricas son empotradas o exteriores.		
b) Se encuentran recubiertas por caños aislantes o adosadas a paredes y techos, evitando así los cables colgantes en áreas de manipulación, producción, y almacenamiento de alimentos.		
2.12 INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO		
a) Se dispone de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de los alimentos, material de envase y productos químicos utilizados en el proceso, la limpieza y desinfección y el control de las plagas, que los protejan de la contaminación.	X	
b) En el almacenamiento de los alimentos, el material de envase y productos químicos utilizados en el	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



proceso, la limpieza, y desinfección y control de plagas se mantienen en áreas separadas y debidamente identificadas.		
c) Las instalaciones de almacenamiento están construidas de manera que tienen suficiente espacio para el almacenamiento apropiado y las operaciones de movimiento del producto.	X	
d) Permiten la protección eficaz de los alimentos contra la contaminación o deterioro durante la recepción, almacenamiento y despacho.	X	
e) En caso necesario, se proporcionan condiciones que evitan el deterioro de los alimentos como control de temperatura, humedad, etc.	X	
f) Permiten el mantenimiento y una limpieza adecuada.		X
g) Evitan el acceso y anidamiento de plagas	X	
h) Existen tarimas en las instalaciones de almacenamiento de alimentos, material de envase y productos químicos.	X	
i) las tarimas permiten mantenerlos a cierta distancia que facilita la inspección y limpieza, la circulación adecuada del aire y evitan la contaminación cruzada.	X	
j) Las tarimas cuentan con una distancia mínima de 15cm sobre el piso y están separas por 50cm como	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



mínimo de la pared y a 1.5cm del techo.		
k) Las tarimas de madera son exclusivas para el área de almacenamiento y son mantenidas adecuadamente.	X	
2.13 OTROS SERVICIOS		
a) Los establecimientos cuentan con áreas designadas y acondicionadas para que el personal mantenga y consuma alimentos	X	
b) CONTROL DE OPERACIONES		
3.1 Control de materias primas		
a) emplean materias primas que reúnen condiciones sanitarias garantizando así su inocuidad	X	
b) Se establecen especificaciones para las materias primas.	X	
c) Se cuenta con un sistema documentado de materias primas, que contiene información sobre: origen, identificación, condiciones, fecha de recepción, número de lote, proveedor, entradas y salidas.	X	
d) Establecen un control de proveedores para asegurar que las materias primas cumplan los requerimientos de inocuidad.	X	
e) Si se requiere, se realizan pruebas de laboratorio para verificar si son aptos para el uso.	X	



3.2 CONDICIONES HIGIÉNICAS EN LAS OPERACIONES DE PROCESO		
3.2.1 CONTROL DE PROCESOS		
a) El procesamiento de alimentos, incluyendo envasado y almacenamiento, se realiza en condiciones sanitarias siguiendo procedimientos establecidos.	X	
b) Se realizan diagramas de flujo considerando operaciones y posibles peligros físicos, químicos, y biológicos.	X	
c) Realizan controles necesarios para prevenir, reducir, o eliminar el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación de alimentos, como tiempo, temperatura, pH, humedad, etc.	X	
d) Toman medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier material extraño.	X	
e) Toman medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada.	X	
f) Se mantiene un control documentado de las aplicaciones efectuadas, que incluya fecha de aplicación, método, dosis, producto utilizado, aplicador y periodo de carencia, todo esto cuando se utilizan productos químicos post-cosecha para protección de plagas.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



g) En cuanto al almacenamiento, está establecido un control de rotación de materias primas, productos terminados, material de envase y productos químicos para prevenir el uso o despacho de productos vencidos.	X	
h) Durante el almacenamiento se ejerce una inspección periódica de materia prima, productos procesados y de las instalaciones de almacenamiento, a fin de garantizar la inocuidad.	X	
3.2.2 CONTROL DEL TIEMPO Y DE LA TEMPERATURA		
a) Cuenta con sistemas que permiten un control eficaz de la temperatura y el tiempo cuando sea fundamental para la inocuidad y aptitud de los alimentos.	X	
b) Los dispositivos de registro de la temperatura se inspeccionan a intervalos regulares, comprobándose su exactitud.	X	
3.2.3 ESPECIFICACIONES MICROBIOLÓGICAS Y QUÍMICAS DE PRODUCTO TERMINADO.		
a) Se cumple con las especificaciones establecidas en los reglamentos centroamericanos.	X	
3.3 ENVASADO		
a) X	X	
b) Los envases o recipientes se inspeccionan antes del uso.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



c) En caso de la reutilización de envases, estos se inspeccionan y se tratan antes del uso.	X	
3.4 PROGRAMA DE CALIBRACIÓN		
a) Los instrumentos de medición utilizados para el control y la vigilancia, están bajo un programa de calibración y verificación documentado.	X	
3.5 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO		
a) Cuenta con la documentación y registros necesarios, actualizados permitiendo la verificación de cumplimiento en el presente reglamento.	X	
b) Los registros se conservan por un periodo de dos años.	X	
c) La documentación y registros generados están disponibles para el control oficial.	X	
3.6 PROCEDIMIENTOS PARA RETIRAR ALIMENTOS		
a) Se cuenta con procedimientos para facilitar el retiro del mercado, de manera completa y rápida, de todo lote del producto si está asociado con un peligro para la inocuidad de los alimentos.	X	
b) Los productos retirados se mantienen bajo supervisión del establecimiento, bajo custodia de la autoridad competente.	X	



c) MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO		
4.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO		
a) Existe un programa escrito para el mantenimiento preventivo de instalaciones, equipos y utensilios para asegurar su funcionamiento.	X	
b) En este programa se incluyen las especificaciones de los equipos, registros de reparaciones y el estado de funcionamiento.	X	
4.2 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
a) Esta establecido y se mantiene un programa escrito de limpieza y desinfección (POES) que asegure que las instalaciones, equipos y utensilios se mantengan debidamente limpios.	X	
b) Los procedimientos del programa de limpieza y desinfección aseguran la eliminación de residuos de alimentos y la suciedad que constituyen una fuente de contaminación.	X	
c) La limpieza se realiza utilizando métodos físicos y químicos, de manera separada o combinada.	X	
4.2.1 PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
a) Los productos utilizados para la limpieza son de uso en la industria y cuenta con registro emitido por la autoridad.	X	
b) No se utilizan productos con aromatizante para la limpieza y	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



desinfección en áreas de proceso, almacenamiento y distribución.		
c) Se cuenta con las fichas técnicas de cada producto siempre disponible.	X	
d) La manipulación es cuidadosa, de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en concordancia con las normativas.	X	
e) Se mantienen en depósitos claramente identificados a fin de evitar la contaminación de los alimentos.	X	
4.3 PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS		
a) Se implementan medidas para impedir el acceso de las plagas, manteniendo las instalaciones en buenas condiciones.	X	
b) Los agujeros, desagües, y otros lugares donde pueden penetrar las plagas se mantienen cerrados, mediante redes colocadas.	X	
c) Las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos se mantienen limpias.	X	
d) El establecimiento y las zonas circundantes se inspeccionan periódicamente y llevan un control escrito.	X	
e) Las infestaciones de plagas se combaten de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad o aptitud de los alimentos.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



f) Se trata con productos químicos, físicos y biológicos de manera que no represente una amenaza para la inocuidad o la aptitud de los alimentos y se realiza por el personal debidamente capacitado con indumentaria y equipo adecuado.	Se utiliza instrumento electrónico	Se utiliza instrumento electrónico
g) Se cuenta con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas.	X	
h) Solo se emplean productos químicos para el control de plagas, solo si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias.	Se utiliza instrumento electrónico	Se utiliza instrumento electrónico
i) Después de la aplicación, los equipos, utensilios, y superficies de contacto se limpian minuciosamente removiendo los residuos de los productos químicos.	Se utiliza instrumento electrónico	Se utiliza instrumento electrónico
4.3.1 PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS		
a) Los productos químicos utilizados para el control de plagas, dentro y fuera del establecimiento, están debidamente registrados por la autoridad competente.	No aplica	No aplica
b) La manipulación y utilización es cuidadosa de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en concordancia con las normativas.	No aplica	No aplica
c) Los productos químicos utilizados están almacenados y separados de los alimentos y de los aditivos alimentarios, materiales de envasado, y productos de limpieza y desinfección, en recipientes claramente identificados, para evitar	No aplica	No aplica



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



el riesgo de contaminación.		
d) Se realiza en un área específica, las preparaciones de disoluciones y mezclas de productos químicos o biológicos para el control de plagas, manteniéndose bajo control.	No aplica	No aplica
4.4 PROGRAMA DE DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS		
a) Se establece y mantiene un programa escrito para el manejo adecuado de los residuos generados en el establecimiento.	X	
b) Evitan la acumulación de residuos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo y zonas circundantes.	X	
c) Los recipientes son lisos, de material resistente, no absorbente y con tapadera para evitar que atraigan plagas, son de fácil limpieza y desinfección, están debidamente rotulados y se mantienen en buen estado para evitar derrames.	X	
d) El área de almacenamiento de residuos está aislada y separada de las áreas de procesamiento y almacenamiento de alimentos, bajo techo o debidamente cubierta, con piso lavable que facilita la recolección de lixiviados.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



4.5 EFICACIA DE LA VIGILANCIA DEL SANEAMIENTO		
a) Vigilan la eficacia de los programas de limpieza y desinfección, control de plagas y disposición de residuos, verificando periódicamente mediante inspecciones de revisión previas.		
b) Se realizan exámenes microbiológicos del entorno y de las superficies que entran en contacto con los alimentos.	No, solo se realiza análisis microbiológicos y físicos químicos al agua.	No, solo se realiza análisis microbiológicos y físicos químicos al agua.
5. HIGIENE PERSONAL		
5.1 Estado de salud		
a) El responsable del establecimiento toma todas las medidas razonables y precauciones.	X	
b) Se establece una política que exija a los empleados reportar inmediatamente cualquier caso de enfermedad o sus síntomas.	X	
c) No permiten el acceso a ninguna persona al área de manipulación de alimentos, si se sabe o sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que se pueda transmitir por medio de los alimentos.	X	
d) Aseguran que el manipulador de alimentos se someta a exámenes médicos si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



e) Se excluye de cualquier operación que afecte la inocuidad y aptitud de los alimentos toda persona que presente alguna lesión abierta, incluyendo heridas infectadas, hasta sanarse.	X	
f) Se comunica a la dirección o a los supervisores para someter al manipulador de alimentos a exámenes médicos, si este presenta síntomas y lesiones de salud. Síntomas como: ictericia, diarrea, vómitos, fiebre, estornudo y tos persistente, etc.	X	
g) Si heridas y cortes son leves y no comprometen la inocuidad de los alimentos no excluyéndose del trabajo, se mantiene una supervisión especial para la protección adecuada de cortes y heridas.	X	
5.2 ASEO PERSONAL		
a) El personal que manipula los alimentos se presenta bañado antes de ingresar a sus labores.	X	
b) Las uñas de las manos están cortas, limpias y sin esmalte.	X	
c) El cabello se recoge y se cubre por completo por un cubre cabezas.	X	
d) No se utilizan maquillajes ni perfume.	X	
e) El bigote y la barba están recortados y cubiertos con cubre bocas.	X	
f) El manipulador de alimentos lleva ropa protectora o indumentaria, de	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



acuerdo con el proceso de preferencia de color claro.		
g) La ropa protectora es de uso exclusivo para las labores realizadas en las áreas de proceso, antes de salir de estas áreas el manipulador deja la ropa protectora en áreas determinadas para dicho fin, evitando así la contaminación.	X	
h) El establecimiento provee suficiente cantidad de ropa protectora o indumentaria para la rotación que se requiere.	X	
i) El personal se lava las manos de manera frecuente y minuciosa con jabón líquido o espuma anti bacterial.	X	
5.3 Comportamiento personal		
a) Los manipuladores evitan comportamientos que pueden contaminar los alimentos, con prácticas como fumar, escupir, masticar o comer, conversar sobre el producto expuesto, estornudar o toser.		X
b) Se guardan los alimentos y comen en áreas designadas por el establecimiento.		X
c) Se lava el calzado y se usa pediluvio antes de ingresar a las áreas de proceso.		X
d) Cumplen con el procedimiento del lavado de manos		X



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



e) No se transita con ropa protectora fuera de las áreas de proceso o entre áreas que pueda generar contaminación cruzada.		X
f) Se usan las batas cerradas en todo momento		X
5.4 Personal de mantenimiento		
a) El establecimiento toma las medidas adecuadas para evitar la contaminación de los alimentos por las actividades de mantenimiento, como aislamiento de áreas, protección o retiro de productos y se asegura que el personal de mantenimiento cumpla las reglas de higiene establecidas.		X
5.5 visitantes		
a) El establecimiento dota a los visitantes de indumentaria adecuada para el ingreso a las áreas de manipulación de alimentos y se asegura que estos sigan las normas de comportamiento y disposiciones que rigen en el establecimiento, con el fin de evitar la contaminación de alimentos.		X
5.6 TRANSPORTE		
a) Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentarios o de terceros, son adecuados para el transporte de alimentos o materias primas de manera que se evite el deterioro y contaminación de alimentos, materias primas o envase.	X	
b) Estos vehículos están autorizados por la autoridad competente, si la regulación nacional lo establece.	X	
c) Los vehículos no contaminan los alimentos o sus envases.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



d) Los alimentos no entran en contacto con el piso del vehículo, cuenta con tarimas o separadores.	X	
e) Se limpian eficazmente y si lo amerita se desinfectan.	X	
f) Permiten una separación efectiva entre los distintos alimentos.	X	
g) Proporciona una protección eficaz contra contaminación, incluidos polvo y humo.	X	
h) Mantienen la temperatura, humedad, el aire y otras condiciones.	X	
i) Cuentan con vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados y que permiten la verificación y mantención de la temperatura adecuada.	X	
j) Los medios de transporte y los recipientes para alimentos se mantienen en un estado apropiado de limpieza y desinfección, reparación y funcionamiento.	X	
k) Los vehículos de transporte realizan las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de procesos de los alimentos, evitándose la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.	X	
6 INFORMACION SOBRE LOS PRODUCTOS		
6.1 Identificación de los lotes y los productos		
a) Se cuenta con un sistema de identificación de los lotes para mantener una rotación eficaz de las existencias y poder retirar los productos del mercado en caso necesario.	X	
b) Los envases con alimentos y las canales de animales están marcados de forma legible y permanente, de manera que identifiquen el establecimiento, lote, fecha de	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocesados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



producción y cuando proceda fecha de expiración.		
7 CAPACITACION		
7.1 Programa de capacitación		
a) En el establecimiento se establece y mantiene un programa escrito de capacitación, dirigido a todo el personal de la empresa, en los aspectos relacionados con buenas prácticas de higiene, limpieza y desinfección, manejo de equipos y operaciones de proceso específicas desarrolladas en el establecimiento.	X	
b) El personal involucrado en la manipulación de alimentos, esta previamente capacitado en buenas prácticas de manufactura.	X	
c) Los supervisores tienen conocimientos suficientes sobre los principios y prácticas de higiene de los alimentos para evaluar los posibles riesgos, adoptar medidas preventivas y correctivas apropiadas y asegurar que se lleva a cabo una vigilancia y supervisión eficaces.	X	
d) El programa de capacitación se revisa y actualiza periódicamente. Se realizan evaluaciones sobre la eficacia del programa y los ajustes correspondientes.	X	
e) En el establecimiento se establece y mantiene un programa escrito de capacitación, dirigido a todo el personal de la empresa, en los aspectos relacionados con buenas prácticas de higiene, limpieza y desinfección, manejo de equipos y operaciones de proceso específicas desarrolladas en el establecimiento.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



8 VIGILANCIA Y VERIFICACION		
a) La vigilancia del cumplimiento del presente reglamento está bajo la jurisdicción legal de las autoridades competentes.	X	
b) El presente reglamento es aplicable en el establecimiento.	X	
c) La autoridad competente exige la atención inmediata de las deficiencias encontradas solicitando un plan de acciones correctivas por el establecimiento	X	
d) Se realiza un seguimiento de plan de acciones correctivas para que las deficiencias se reduzcan o eliminen en un proceso de mejora continua.	X	



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



Figura #1 Certificado APPCC/HACCP




Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



En esta ficha técnica de mermelada de ciruela se aprecia que este producto presenta las características que es un semiproceso, ya que la mermelada de ciruela es vendida a la empresa LALA S.A para la elaboración de yogurt completando su proceso.

Tabla #2 ficha técnica mermelada de ciruela

NOMBRE DEL PRODUCTO	MERMELADA DE CIRUELA PARA YOGURT
DESCRIPCIÓN	Es un producto de consistencia pastosa. Obtenido de la rehidratación de la fruta, mezcla y posterior incorporación de azúcar durante el proceso de cocción.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARES DE PRODUCCION	Código	MPOEP050301
		Fecha de creación	Enero 2015
	FICHA TECNICA MERMELADA DE CIRUELA	Fecha de revisión	Junio 2015
COMPOSICIÓN	Ciruelas y Pasas 46.20% Azúcar 32.40% Extensor 21.35% Preservante 0.05%		
PARAMETROS TECNICOS	Grados °Brix 50° – 55°		
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Color: Oscuro característico de la fruta</p> <p>Aroma: Característico e intenso de fruta sana, libre de olores extraños.</p> <p>Sabor: Característico e intenso de fruta madura y sana. Libre de cualquier sabor amargo, extraño, astringente o fermentado.</p> <p>Consistencia: No hay separación de líquidos y sólidos. No contiene partículas grandes. Pasta homogénea.</p>		



Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.



PRESENTACIÓN	<p>Bolsas plásticas de polietileno con medidas de 18"x30" para presentación de 10 kilos y de 12"x18" para presentación de 5 kilos</p> <p>Las diferentes presentaciones se empaquetan en baldes de plástico con capacidad de 20 kilos.</p> <p>Estos van debidamente tapados.</p> <p>Las presentaciones se hacen a solicitud del cliente.</p> <p>Tanto los baldes como las bolsas van debidamente etiquetadas conforme a requerimientos dados por el cliente.</p>
CONSERVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> 🌱 Se entrega al cliente en sus instalaciones inmediatamente después de elaborada. 🌱 El cliente es responsable de su posterior almacenamiento, manipulación y uso. 🌱 Es recomendable que una vez abierto el producto se consuma inmediatamente. 🌱 Temperatura de almacenamiento requerida: menor a 5°C.
VIDA ÚTIL	3 meses
FABRICANTE	<p>Finca Santa Clara, Sociedad Anónima Dir. Legal: Reparto Jorge Casali, Casa # C1, Distrito 3, Managua.</p> <p>Planta: de la Cruz de Guadalupe, 500 varas al Sur, Jinotepe Tel 25301005, fincasantaclara@gmail.com, www.fincasantaclara.com, RUC J0310000254532</p>
OBSERVACIÓN	<p>Es un producto elaborado exclusivamente para LALA Nicaragua, S.A., y se elabora a solicitud suya sin ser almacenada en nuestra bodega. La formulación y sus condiciones de almacenamiento han sido acordadas con él.</p>

Fuente: Finca Santa Clara



Ilustración #3



Planta arquitectónica de distribución de la empresa fina santa clara

Figura número #4



Entrada de la empresa Santa Clara

Figura número # 5



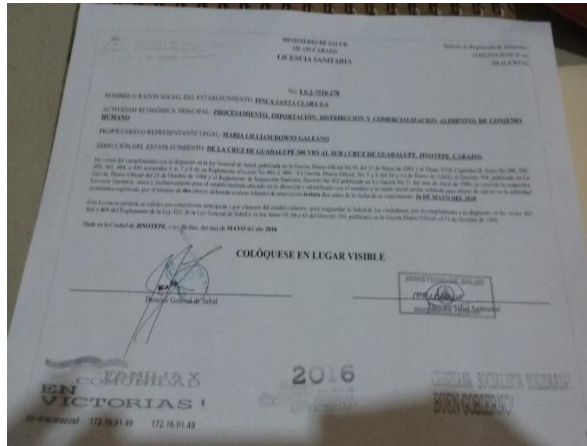
Comedor de los trabajadores

Figura número #6



Vista de frente de la empresa santa Clara.

Figura número #7



Certificado de licencia sanitaria

Verificación de cumplimiento de buenas prácticas de higiene para alimentos semiprocados en la empresa santa clara ubicada en Jinotepe, Carazo, Nicaragua durante el II semestre del 2017.

Figura número #8

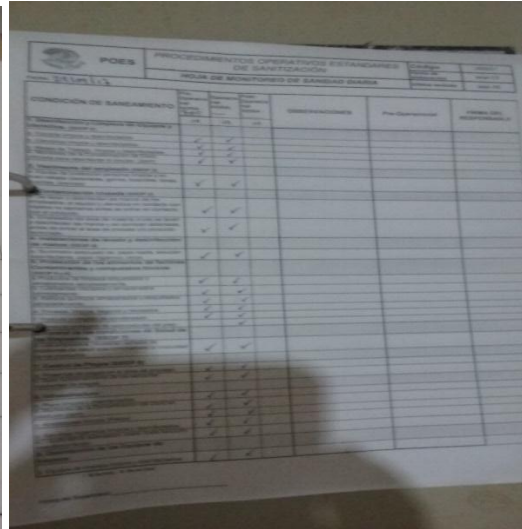
FRECUENCIA: DIARIA		VALOR CLORO ppm	OBSERVACION / ACCION CORRECTIVA
23/08/17	7:00 am	0,5	Agua del tanque.
24/08/17	4:30 am	0,5	Se potabilizó el agua del tanque.
24/08/17	4:10 am	0,5	Agua del tanque.
25/08/17	7:30 am	0,3	Se potabilizó el agua del tanque.
25/08/17	1:20 am	0,5	Agua del tanque.
26/08/17	4:00 am	0,3	Se potabilizó el agua del tanque.
26/08/17	4:00 am	0,5	Agua del tanque.
27/08/17	7:00 am	0,3	Se potabilizó el agua del tanque.

* Según La Norma CAPRE el valor recomendado de Cloro Residual Libre: 0.5 a 1.0 ppm

Elaborado por: Dina los Barrios

Supervisado Por: [Firma]

Figura número #9



POES Prácticas Operativas Estandarizadas Sanitarias

Figura número #10

INDUSTRIA QUÍMICA D&D
HOJA TÉCNICA

Teléfono: 2490065

NOMBRE OFICIAL: HIPOCLORITO DE SODIO SOLUCION
NOMBRE COMERCIAL: Hipoclorito de Sodio, Concentración 4% Clorito, Cloro, Agua de Cloro, Blanqueador de Cloro, Blanqueador de Soda

Descripción General: Líquido corrosivo de color amarillo verdoso, emite gases de cloro con olor picante.

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

- **Contacto con ojos y piel:** Lavar con abundante agua al menos durante 15 minutos, lavar la piel con agua y jabón. Remover la ropa contaminada inmediatamente.
- **Inhalación:** Retirarse al aire fresco. Sumértese debajo si la respiración se hace difícil.
- **Ingestión:** No se a beber nada a una persona inconsciente. De grandes cantidades de agua o leche si está disponible. Suficiente y sólo médica.

Hoja Técnica. Del Hipoclorito de sodio Concentrado 4%

Figura número # 11

INDUSTRIA QUÍMICA D&D
HOJA TÉCNICA
JABÓN LÍQUIDO

Teléfono: 2490065

JABÓN D & D
Preparados Plásticos Químicos

Clase	Almidón
Densidad	1.01 g/ml
pH	12.5

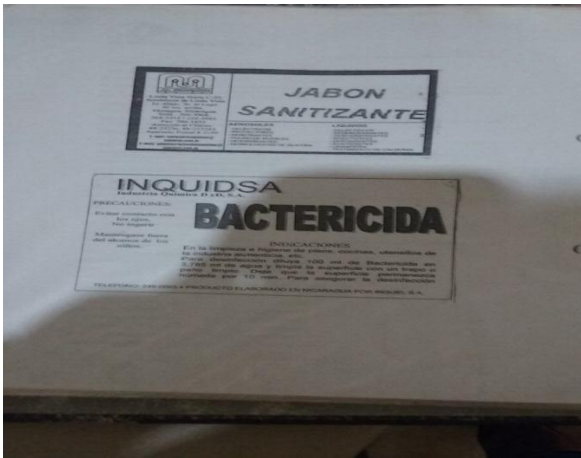
Composición Química:
Hidróxido de Sodio
Aparatos, limpiador

Características Específicas:

- Alimento susceptible
- No es corrosivo
- Desempeña mejor que la mayoría de los solventes
- Actúa rápidamente
- El Jabón Líquido D & D, no deja residuos, no forma sedimentos y puede utilizarse en condiciones tales como: Paredes, Mesas, Paredes, Utensilios de Acero Inoxidable y Plásticos en general.

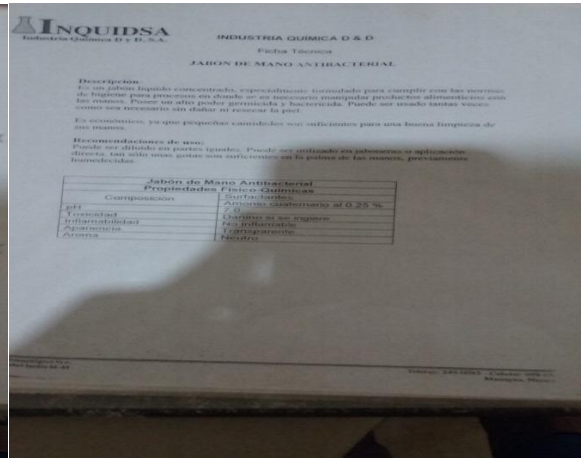
Hoja Técnica del Jabón Líquido

Figura número # 12



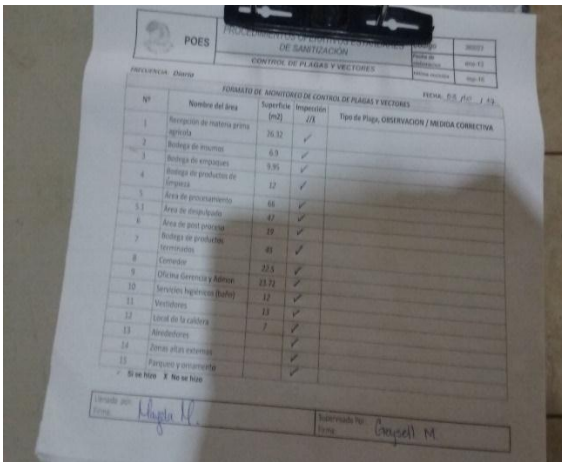
Hoja Técnica del Jabón Líquido

Figura número # 13



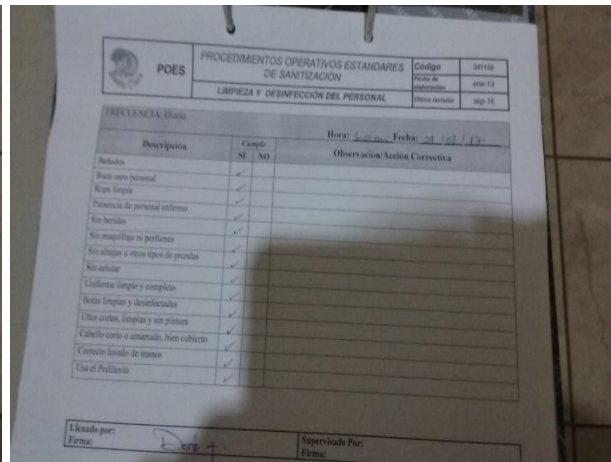
Técnica de Jabón de Mano

Figura número #14



POES (Control de plagas y vectores)

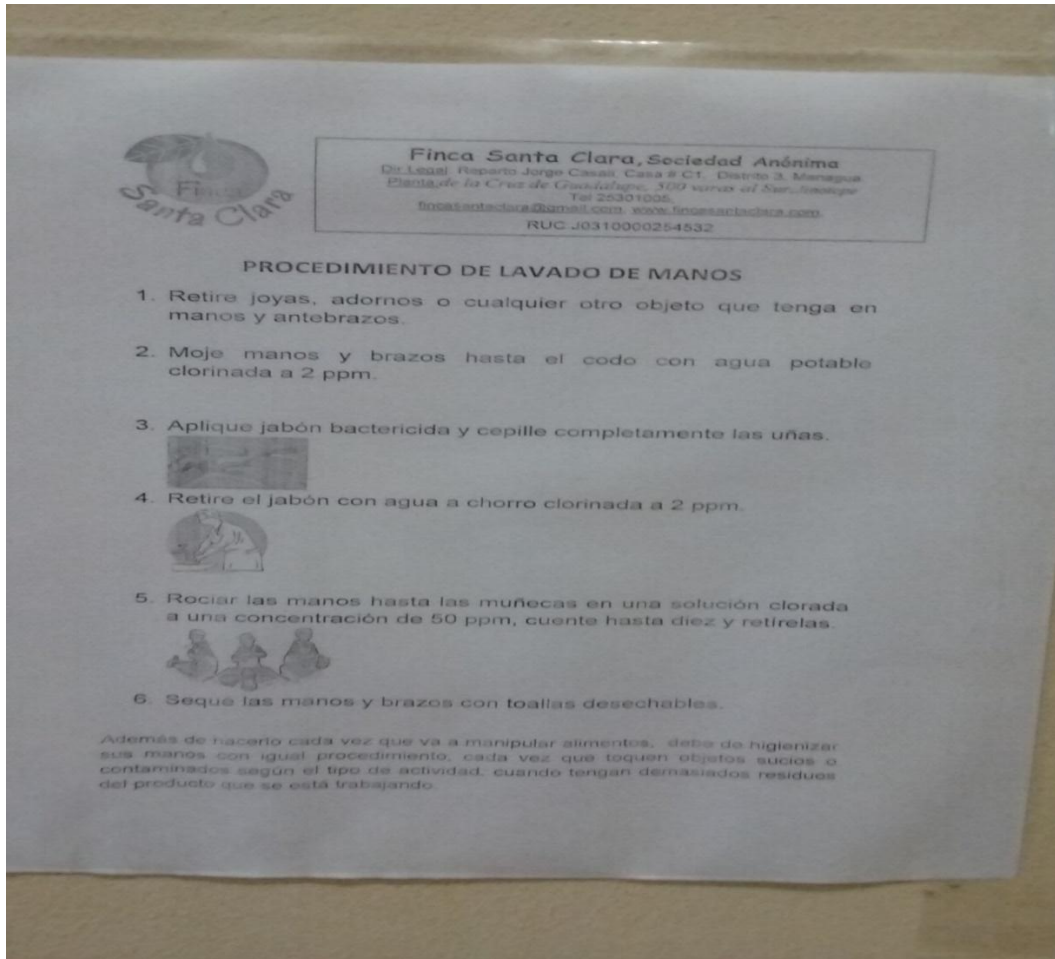
Figura número # 15



Procesamiento Operativos Estándares de sanitización Limpieza y desinfección del personal



Figura número #16



Procedimiento de Lavado de Manos



Figura número # 17 y #18



Plano en Google Skech up.

Empresa santa clara