



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TÍTULO

**EFFECTIVAS PRÁCTICAS EN BODEGA Y PISO DE VENTA EN EL MANEJO DE
ALIMENTOS VEGETALES EN SUPERMERCADO MAXI PALI EL DORADO.**

ELABORADO POR: WILLIAN ANTONIO PARRALES LOAISIGA.

NESTOR ANDRES PEREZ BRICEÑO.

DYLAN EMAURI GUTIERREZ OSEJO.

DOCENTE TUTOR: MSC. MAURICIO DELGADO RIOS.

MANAGUA ,04 DE MARZO DEL 2023.

AGRADECIMIENTO

Le agradecemos a Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestra carrera profesional, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos una vida llena de aprendizajes y experiencias.

Le damos gracias a nuestros padres y familiares por apoyarnos en todo momento, brindándonos sustento incondicional para seguir estudiando, por los valores que nos han inculcado, para que nos formemos como personas de bien con visión a mejorar nuestra vida.

Les agradecemos la confianza, apoyo y el tiempo dedicado a nuestros maestros durante toda nuestra formación profesional, quienes con sus conocimientos, experiencias y motivaciones han logrado que podamos concluir nuestros estudios con éxito.

En especial agradecer a nuestro tutor de Investigación y de Tesis, MSC MAURICIO DELGADO RIOS. Por su disponibilidad en la realización de la investigación, por sus comentarios, sugerencias de manera oportuna y por ayudar a constituirnos como personas e investigadores.

Resumen:

El presente estudio se realizó en la Empresa Supermercado Maxi Pali, ubicada en Managua, Residencial El Dorado, tomando como base de estudio las áreas de la empresa; traslado, limpieza, desinfección, proceso de calidad, de ahí el propósito de investigación y consistió en la verificación del cumplimiento de buenas prácticas de manejo de alimento vegetales. La implementación de efectivas prácticas para el manejo seguro de la mercadería es; las normas, documentos y disposiciones generales con las que cuenta una empresa para certificar sus productos ante la comunidad sanitaria del país.

Se elaboró una descripción del proceso manejo de alimento en diferentes áreas de traslado, limpieza, desinfección, proceso de calidad, luego se elaboró una matriz de verificación de cumplimiento en manejo de buenas prácticas de alimento. Se evaluó el cumplimiento de la norma sanitaria del Ministerio de Salud en el supermercado Maxi Pali. Finalmente se propusieron recomendaciones de mejora al cumplimiento del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55.09.

El Estudio verifico el plan de acción general que indicó que una de los principales errores que se cometen en la implementación de las efectivas prácticas de manipulación era la falta de documentación y la ejecución del programa en higiene y desinfección, seguridad industrial y salud ocupacional.

Para efecto del estudio, se utilizó el método descriptivo transversal con un diseño de investigación donde la población fue la empresa Supermercado Pali, se tomó como muestra el área de desinfección y limpieza con el fin de

conocer cuáles son las condiciones necesarias que debe cumplir una empresa distribuidora de alimentos. Para cumplir con las exigencias impuestas por las entidades reguladoras y el comercio de alimentos se obligó a realizar una matriz de verificación efectivas prácticas de manejo de alimento.

La Técnica fue la observación directa de las áreas y se realizó un trabajo de campo donde se buscó y recolecto la información necesaria sobre los procesos y procedimientos de traslado, limpieza, desinfección, y calidad efectuados dentro del piso de venta. Apoyados de encuesta se logró identificar, por medio de la calificación asignada a cada punto cuales eran las debilidades y fortalezas de la empresa respecto a lo esperado.

El estudio permitió concluir...Con estas fortalezas y debilidades se elaboró el diagnóstico que fue la base para preparar el plan de acción EFP con el fin de concretar las acciones de la competencia de las autoridades, mejorar las inconformidades ya previstas.

Con respecto a las inconformidades, se realizaron las siguientes actividades de iniciación a la implementación del plan de efectivas prácticas (EFP).

- Capacitación al personal operativo y administrativo sobre todos los relacionado con el manejo adecuado de la mercadería.

- Elaboración de manuales de procedimiento y procesos de cuidado de producto, manual de manejo adecuado al trasladar la mercadería y exhibición de esta, manual de control de plagas y artrópodos, manual de funciones y el manual de desechos sólidos y líquidos.
- Implementación de esta documentación con el de llevar a cabo un adecuado control y estandarización de las actividades realizadas dentro de la empresa “Maxi Pali El Dorado” con el fin de minimizar los riesgos de golpes o mallugues de la mercancía, minimizar el costo de reproceso, disminuyendo los desperdicios de materia prima y ganando así, la confianza de los compradores al brindar al público alimentos frescos y de calidad que causen ningún perjuicio a su salud.
- Elaboración de un prototipo para punzar la breva de acuerdo con los estándares exigido por el manual de EFP.

ÍNDICE

CONTENIDO

CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 Planteamiento del problema

1.3 Justificación

1.4 Objetivos

1.5 Generalidades de la Empresa

CAPÍTULO 2. Marco Referencial

2.1 Marco Teórico

2.2 Marco Legal

2.3 Antecedente.

CAPÍTULO 3. Diseño metodológico de la Investigación

3.1 Diseño metodológico de la investigación

3.2 Ubicación Geográfica del estudio

3.3 Descripción del ámbito de estudio

3.4 Descripción del diseño metodológico

3.5 Estudio descriptivo

3.6 Población y Muestra

- 3.7 Análisis de los Datos
- 3.8 Identificación de las variables
- 3.9 Operacionalización de las Variables

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADO

- 4.1 Instalaciones físicas
- 4.2 Instalaciones sanitarias
- 4.3 Personal manipulador de alimento
- 4.4 Condiciones de saneamiento
- 4.5 Condiciones de proceso
- 4.6 Condiciones de transporte
- 4.7 Salud ocupacional
- 4.8 Aseguramiento y control de calidad
- 4.9 Manual de proceso y procedimiento
- 4. 10 Manual de limpieza y desinfección
- 4.11 Manual de desechos sólidos y líquidos
- 4.12 acciones correctivas y metodología de corrección
- 4.13 Estrategia y acciones para el buen manejo de alimento vegetales

CAPÍTULO 5

- 5.1 Conclusiones
- 5.2 Recomendaciones
- 5.3 Bibliografía
- 5.4 Anexos

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Decreto NTON 03 089-10 de 2010 Norma técnica Obligatoria Nicaragüense. Frutas, Vegetales y Hortalizas.

ANEXO B: Decreto NTON 03 061-06 de 2016 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Empacado y Transporte de frutas y hortalizas Frescas.

ANEXO C: solución de algunos puntos de la encuesta del Ministerio de salud

ANEXO D: imágenes “DEL DORADO”.

CAPÍTULO 1

1.1 Introducción

Maxi Pali nació para servir a los clientes que desean una propuesta comercial de precios bajos en un espacio amplio y cómodo que les permita acceder a una amplia oferta de productos como: abarrotes, de cuidado del hogar y personal, mercadería en general y, en especial, línea blanca y textil.

Maxi Pali cuenta con un amplio surtido y alta eficiencia operativa. Además, reúne la propuesta de valor basada en liderazgo en precios bajos de productos de marcas líderes ofrecida por más de 30 años, Maxi pali el dorado también brinda una excelente atención donde su prioridad siempre va a ser el cliente , sus instalación alberga la oportunidad de trabajo a más de 52 asociados a los cuales se le brinda todas sus prestaciones sociales para esto queremos identificar el mejor y buen surtido del productor y así brindar nuevas normas e implementaciones de acciones en el personal para el manejo de los productos en el área de perecederos y así mantener el espíritu que los identifica como campeones en los precios más bajos del mercado gracias a esto pretendemos llegar a los clientes de una manera donde la imagen como supermercado sea la mejor y así seguir mejorando y sobre salir de entre los competidores.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inexistencia de una guía para la verificación de cumplimiento del RTCA 67.06.55;09 en el proceso de traslado y programa de estándares de sanitación es uno de los principales problemas observados, ya que este es una guía desarrollada para asegurar la inocuidad del producto. Esto se enfrenta con un problema que impide que los productos cumplan con el requerimiento de calidad e inocuidad, dificultándose a los trabajadores la manipulación de los materiales y maquinaria lo que obstaculiza el traslado sano del producto.

Las efectivas prácticas en el traslado y manipulación del producto constituyen un conjunto de principios básicos con el objetivo de garantizar que los productos se trasladen en condiciones adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en el traspaso de mercadería hacia la bodega y de la bodega al piso de venta donde serán exhibido que de igual manera la forma de la manipulación influye en la calidad y frescura de la mercancía. Estas son herramientas básicas para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Así mismo las efectivas prácticas de manipulación del producto son fundamentales para mejorar y controlar los procesos permitiendo garantizar la calidad en el producto. Con las EFP se asegura el cumplimiento de los estándares de calidad en las diferentes etapas del recibimiento y exhibición de la mercancía.

En los beneficios del buen traslado del producto el principal problema que se manifiesta es la actitud y grado de compromiso que tenga el asociado de realizar las EFP, esto debido a la poca captación del personal y a la inexistencia de un manual de efectivas prácticas para el manejo seguro de la mercadería en piso de ventas y manejo de carretillas que instruya y garantice el mejoramiento continuo de la calidad.

Esta empresa no cuenta con un manual de efectivas practicas por lo cual los trabajadores se ven con la necesidad de trabajar de manera empírica basada en su experiencia, así mismo determinar cómo afecta la no aplicación de las efectivas prácticas del manejo de mercadería en bodega y piso de venta dentro de sus operaciones y las ventajas de aplicación.

1.3 Justificación:

Los resultados de la presente investigación permitirán identificar, en la cadena de supermercado analizada, el estado de la implementación de la Guía efectivas prácticas para el manejo adecuado de las verduras frutas y hortalizas. Esto se realiza a partir de la evaluación del estado de implementación de buenas prácticas de gestión eficiente en los siguientes criterios:

(a) eficiencia en el uso de herramientas que ayuden el transporte del producto,

(b) eficiencia en el uso de la mano de obra,

(c) eficiencia en medios de transporte,

(d) eficiencia en la gestión de mercadería y merma,

(e) eficiencia en el almacenamiento y uso de edificaciones. Como resultado de esto, se podrá identificar si el supermercado ha tomado acciones para desarrollar procesos de gestión eficiente durante el año 2023 en cada uno de los criterios de gestión descritos. Adicionalmente, la investigación permitirá a la empresa analizada identificar aquellas buenas prácticas sugeridas por la Guía de efectivas prácticas para la Empresa que aún no se encuentren implementada y cuya adopción pueda aportar valor en la gestión de sus recursos. Con ello, el supermercado analizado podría generar un mayor valor económico. Aparte de ello, podrían disminuir el impacto negativo de sus operaciones sobre la cantidad de producto dañado.

1.3.1 Enunciado del problema.

¿Cuáles son los factores que afectan la no aplicación de las efectivas prácticas en el manejo de los alimentos?

1.4 Objetivos

Objetivo General

Verificar el cumplimiento de buenas prácticas de manejo de alimento vegetales establecido en el reglamento técnico centroamericano RTCA 67.06, 55,09 en el súper mercado MAXI PALI EL DORADO.

Objetivos específicos.

1. Describir el proceso de manejo de alimento vegetal a partir de un flujo grama en supermercado Maxi Pali el Dorado.
2. Elaborar una Matriz de verificación de cumplimiento de buenas práctica de manejo alimentos vegetales.
3. Evaluar el cumplimiento de la norma RTCA 67.06.55.09 EN SUPERMERCADO Maxi Pali el Dorado.
4. Proponer recomendación de mejora al cumplimiento de la norma RTCA 67.06, 55,09 en supermercado Maxi Pali el Dorado.

1.5 GENERALIDADES DE LA EMPRESA.

1.5.1 DATOS GENERALES.

- **Nombre de la Empresa:** Maxi pali El Dorado.
- **Determinante:** 4396
- **Ubicación:** Pista el dorado, Managua.
- **E-mail:** pilar.de@wal-mart.com
- **Actividad Económica:** Controladora de cadenas de tienda de descuento y ropa, artículos de consumo básico y productos alimenticios.
- **Jornada Laboral:** La hora de inicio de labores para los operarios es desde las 8:00 am hasta las 12:00 pm, salen para almorzar y entran a las 2:00 pm hasta las 6:00 pm. El personal administrativo inicia sus labores a las 8:00 am y tienen dos horas para almorzar, y su hora de salida es a las 6:00 pm.

Maxi pali es una sociedad anónima con sedes en toda Nicaragua fundada en 2015 en Managua con la misión de comercializar diversos productos que son de mucha necesidad para el consumo nicaragüense, este grupo de socios poseen experiencia en la industria alimentaria en los estados unidos tanto a nivel mayorista como distribución y ventas al detalle. Sus conocimientos y contactos en la industria han ayudado a la empresa a ingresar rápidamente en la cadena de supermercados de productos alimenticios y artículos de consumos básicos más grande de los estados unidos.

Desde sus inicios la empresa ha distribuido frutas, verduras y hortalizas en productos más frescos y atractivos para el cliente.

Ha tenido éxito promoviendo estos productos procesados bajo su propia marca y distribuidores de marcas privadas.

Capítulo 2

Marco referencial

2.1 Marco Teórico: La observación, la literatura y los fundamentos teóricos son las guías que me ayudaron en el proceso de cumplimiento de mis objetivos, además me proporcionara una pauta para garantizar el lineamiento adecuado del tema.

La teoría implica analizar y exponer aquellas teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes en general que se considere válidos para el correcto encuadre del estudio. Expondré los fundamentos teóricos de las normas necesarias para la elaboración del manual, además en que consiste el proceso de manipulación de la mercadería (verduras).

2.2 Marco legal:

2.2.1 Legislación vigentes para la aplicación del manual de buenas prácticas de manufactura.

En Nicaragua (MINSA, 2016), la aplicación de los manuales de buenas prácticas de manufactura se centran en la NTON 03 069-06 y tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad, y se aplica a toda industria de alimentos que operen y distribuyan productos en el territorio nacional.

2.2.2NORMATIVA JURÍDICAS: El MIFIC, a través de la Dirección General de Comercio Interior, ha venido coordinando acciones con el sector productivo, privado y estatal, para iniciar un proceso de ordenamiento del comercio interior, vinculando a los diferentes agentes económicos en función de sus propios interés y en beneficio económico de la población aplicaron las siguientes normativas:

- Reglamento técnico centroamericano de industria de alimentos y bebidas procesadas, NTON 03 069/RTCA 67.01.33:06.

- La Norma Técnica Nicaragüense 03 044-03, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense Bebidas Alcohólicas.
- La Norma Técnica Nicaragüense 03 021-08, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Etiquetado de Alimentos Preenvasados para Consumo Humano.
- La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 071-06 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense del supermercado.

2.3 Antecedentes

A continuación, se señalarán algunos estudios vinculados con las efectivas prácticas en el manejo de productos en el área de perecedero.

Según Wal-Mart en 2015 ingresa a Nicaragua con las primera tiendas Maxi pali en ella se basa en la necesidad de crear un mercado más óptimo e inclusivos para todos los pobladores del país , en su estudio titulado manejo seguro de mercadería (2015) realizado en Managua, Nicaragua, encontraron que los conocimientos deficientes en el traslado de mercadería al piso de ventas por parte de los trabajadores en los grupos de mayor edad y en las mujeres no fue estadísticamente significativo solamente la edad estuvo asociada con las buenas prácticas de manejo de mercadería con

respecto a las actitudes de cada trabajador , en los hombres las diferencias fueron significativas, por otro lado las diferencias de los conocimientos fueron estadísticamente efectivas en el tipo de categoría de hortalizas. En cambio, ninguna de las características laborales estuvo asociada con las actuales actitudes de los trabajadores, mientras las diferencias en las prácticas de efectivo manejo de mercadería fueron estadísticamente significativas en la categoría de acomodo y en el tiempo que llevan trabajando cada colaborador.

El Maxi pali no se encuentra ajeno a esta situación. Su vulnerabilidad ante los efectos producidos por el mal manejo de los productos (verduras, frutas y hortalizas), como golpe y el mal trato en la refrigeración de la mercadería oportuna implica un impacto en el piso de venta como la presentación y lo fresco de la verdura. De acuerdo con lo establecido por manejo seguro de la mercadería en piso de venta sobre el buen manejo de los productos. Dichas características son las siguientes:

- (a) contar con zonas seguras y espacios limpios, y además poseer buenas herramientas de transporte;
- (b) contar con zonas adecuadas para el mermado de los productos dañados ya sea por su vida útil o por golpes;
- (c) disponer de zonas bien refrigeradas para mantener los productos que necesiten de refrigeración
- (d) tener alta eficiencia de rotación de la mercadería,
- (e) poseer estructuras adecuadas para el almacenamiento.

Estas obligaciones a los trabajadores a mantener una estrategia en el manejo efectivo de los productos perecederos ayudaran a aumentar la calidad y frescura del producto. En estos términos, Instituto Nacional de Defensa del Consumidor (MIFIC) emitió la Guía para la implementación de producción más limpia que contribuyan a la minimización de productos dañados y que estos lleguen a mano del consumidor.

CAPÍTULO 3.

Diseño metodológico de la investigación.

3.1 Diseño metodológico de la investigación.

Método cuantitativo.

- Encuestas y cuestionarios.
- Muestreo probabilístico.
- Observación cuantitativa

3.2 Ubicación Geográfica del estudio.

Maxi pali el dorado **Dirección:** 4PMX+7V3, Boulevard Don Bosco, Managua.

3.3 Descripción del ámbito del estudio.

El ámbito del estudio realizado fue en Maxi pali el dorado; donde sus instalaciones cuentan con diferentes áreas donde se pueden apreciar variedad de productos los cuales son clasificados según su durabilidad y grado de refrigeración que necesite el producto a la hora de almacenarlo.

3.4 Descripción del diseño metodológico.

Nuestro diseño metodológico aplicado a la investigación es un **método cuantitativo** el cual por su parte nos ayudó a alcanzar el cumplimiento de nuestros objetivos de forma gradual y eficaz ya que esta metodología está enfocada en pro de arrojar resultados a diferentes estudios de distintos fenómenos dándonos a conocer datos y porcentajes que son de utilidad para el estudio realizado.

3.5 Estudio descriptivo.

Fases de un estudio descriptivo.

- Identificar la población de estudio. Definir la muestra si es necesario.
- Definir los objetivos del estudio.
- Definir la enfermedad o fenómeno en estudio.
- Definir las variables del estudio, así como las categorías y escalas de medida de dichas variables.
- Seleccionar las fuentes de información que vamos a utilizar para recoger información sobre esas variables.
- Identificar los indicadores epidemiológicos y calcularlos: o Características de la enfermedad: prevalencia, incidencia, duración, letalidad, mortalidad, etc. o Establecer el cuadro de la enfermedad. Características de la persona, lugar y tiempo.

3.6 Población y muestra.

Población: La población está constituida de 200 personas, las cuales están distribuidas en las diferentes áreas del beneficio.

Muestra: la muestra que se utilizó fue la proporcionada por Maxi pali el dorado (2023) de una cantidad de 25 personas.

3.7 Análisis de los datos.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos al inicio de este documento, se tomó a bien realizar una descripción general de la empresa Maxi Pali El Dorado C.S.U desde su constitución, directrices generales y proceso de transformación.

Un factor decisivo para tener un sistema de gestión implantado y funcionando con eficacia es que la dirección de la empresa esté absolutamente comprometida con el sistema. Por lo cual el primer paso es saber de dónde se inicia y es imprescindible hacer una descripción de la organización, lo que nos servirá como base para definir las actividades a llevar a cabo y los pasos necesarios para implantar un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos.

3.8 Identificación de la variable.

Fuentes Primarias

- **Observación directa:** Esta técnica permitió conocer una parte de la situación actual de la empresa, se pudo observar las prácticas higiénicas de los trabajadores y la manipulación de los instrumentos de trabajo.
- **Revisión de la literatura:** Incluye información adquirida de fuentes bibliográficas, libros, revistas, monografías, Normas ISO, la gaceta diario Oficial y todo documento que proporcione información sobre la inocuidad alimentaria.
- **Entrevistas:** Estas se realizaron directamente al personal de Maxi Pali El Dorado C.S.U, que son los que están implicados directamente en el proceso, y a la jefa de planta encargada de los procedimientos y personal.
- **FODA:** para analizar el estado actual de la empresa tanto externa como internamente.

Fuentes secundarias:

Se tomara como fuente secundaria principal la norma RTCA 67.06.55:09, además se tomara como referencia las normas ISO 22000, ISO 9001-2005, NTON 03 069-06 (Norma sanitaria de manipulación de alimentos), NTON 03 041-03(Norma de almacenamiento de productos alimenticios), NTON 03 079 08 (Norma de Almacenamiento de alimentos), Documentos reglamentarios del Ministerio de Salud de Nicaragua normas indispensables para asegurar la inocuidad alimentaria de los productos en los procesos de certificación.

3.9 Operacionalización de las variables.

VARIABLES	INDICADOR	FUENTE	TECNICA	INSTRUMENTO
CALIDAD ALIMENTARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de calidad • Parámetros de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de calidad • Gerente de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis FODA • Entrevistas • Fichas de Inspección 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación • Guía de preguntas
Edificios	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño • Condiciones • Distribución 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de planta • Normativa RTCA 67.06.55:09 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Entrevista • Ficha de inspección 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación. • Guía de preguntas

Equipos y utensilios	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones • Tipo de material • limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> • responsable de mantenimiento • normativa RTCA 67..01.33.06 	<ul style="list-style-type: none"> • observación directa • entrevista • ficha de inspección 	<ul style="list-style-type: none"> • guía de observación • guía de preguntas
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • prácticas higiénicas • capacitación • salud 	<ul style="list-style-type: none"> • jefe de planta • normativa RTCA 67.01.3306 • NTON 03 026 99 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Entrevista • Ficha de inspección. 	<ul style="list-style-type: none"> • guía de observación • guía de preguntas
Proceso y producción	<ul style="list-style-type: none"> • prácticas higiénicas • capacitación • salud 	<ul style="list-style-type: none"> • jefe de planta • normativa RTCA 67.06.55:09 • NTON 03 069 • NTON 03 041 01 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación directa • Entrevista • Ficha de inspección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de observación • Guía de preguntas

Capítulo 4

4.1 instalaciones físicas.

Fortalezas:

- La ubicación de la planta es buena, ya que se encuentra alejada de focos de insalubridad o de contaminación, además al estar ubicada en una zona industrial se encuentra separada de cualquier tipo de vivienda o dormitorio.
- El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
- Se hace control quincenal de malezas y diario de disposición de basuras u otros objetos en desuso en los alrededores. Estos tienen un buen estado de mantenimiento.
- La construcción es resistente al medio ambiente (es sismo resistente, no tiene goteras y está bien protegida de la acción de la lluvia y los vientos fuertes).
- Se controla el libre acceso de animales y personas, sobre todo al área de recepción.
- Las ventanas están en buen estado y están protegidas con vidrio para impedir el ingreso de cuerpos extraños.
- La bodega donde está ubicada la planta tiene el tamaño suficiente para permitir que el proceso sea secuencial.

Debilidades:

- La construcción no está aislada contra la libre entrada de roedores y polvo.
- Se recomienda hacer los respectivos sellamientos a los marcos de las puertas y controlar que la distancia entre éstas y el piso esté entre 0.75 cm y 1 cm.
- Se debe efectuar el respectivo programa correctivo y preventivo de plagas.
- Se debe realizar la documentación escrita donde se programen, registren periódica y continuamente las actividades tales como el control de malezas, basuras y otros elementos en desuso en los alrededores de la empresa.
- Se deben señalar cada una de estas áreas en cuanto a acceso y circulación de personas, servicios, seguridad, salidas de emergencia, etc.

4.2. Instalaciones sanitarias**Fortalezas:**

- La planta cuenta con sanitarios en cantidad suficiente para cada sexo, cada uno contiene su respectivo lavamanos, ducha e inodoro que funciona en forma correcta.
- Los baños están dotados con jabón en barra, papel higiénico y toallas de papel.
- Los operarios cuentan con una zona limpia, cómoda y alejada de la zona de procesos para tomar sus respectivos alimentos y descansar.

Debilidades:

- Aislar las duchas que se encuentran en los baños ya que no son usadas por los operarios dado que, al hacerlo, el baño se encharca en su totalidad.
- Se debe cambiar el jabón de barra por jabón líquido. • No existe una persona que verifique la existencia de los elementos de aseo en los baños de la planta, por lo que se deben efectuar los respectivos instructivos de control.
- Solo existe un casillero común para todos los empleados general.
- El área de Vestier y lockers debe tener respiraderos para que tenga una buena ventilación.

4.3. Personal manipulador de alimentos Prácticas higiénicas y medidas de protección.**Fortalezas:**

- Los manipuladores cuentan con un uniforme adecuado y completo que consta de pantalón, camiseta, malla y tapabocas de color claro; el calzado es cerrado e impermeable.
- Los operarios se preocupan por mantener las uñas limpias y sin esmalte.
- Los operarios hombres no usan barba, ni bigote.
- Ninguno de los operarios fuma dentro de la planta.
- La acción de escupir no es común en los manipuladores.

- Los manipuladores desinfectan sus manos al salir del baño y cuando realizan un cambio de actividad.
- El acceso a la planta es muy restringido.

Debilidades:

- No hay registro de procedimientos de desinfección para los guantes.
- Se debe dejar muy en claro a quien deben acudir los empleados en caso de tener diarrea o algún síntoma sospechoso de infección.
- Los manipuladores acostumbran a probar los alimentos que preparan dentro del área de procesos (pollo horneado) para detectar como está quedando el producto. Esta práctica no es técnica y debe hacerse con sumo cuidado para no contaminar el lote en proceso.
- Las personas ajenas a la planta y que ingresan a ella no reciben ningún tipo de recomendación acerca de las medidas sanitarias que deben cumplir dentro del área de producción.

4.4. Condiciones de saneamiento Abastecimiento de agua

Fortalezas:

- El agua que se usa en la planta es potable dado que viene del acueducto de la ciudad.
- Se ha observado de manera cualitativa que el suministro y la presión del agua es suficiente para realizar las operaciones.

Debilidades:

- No posee tanque de almacenamiento de agua.

4.1.4.1 Manejo y disposición de residuos líquidos

Fortalezas:

- Los residuos líquidos dentro de la planta tienen muy bajo porcentaje de contaminación.
- Las trampas grasas existen en cantidad suficiente y son de fácil acceso para la limpieza.

Debilidades:

- Algunas superficies, manipuladores, equipos o utensilios pueden estar en contacto con los residuos líquidos y contaminar los alimentos, por lo que se deben especificar en el manual de aseo y limpieza de áreas (incluidos

pisos y equipos), las acciones correctivas a tener en cuenta para impedir esta contaminación.

4.1.4.2 Manejo y disposición de desechos sólidos (basuras)

Fortalezas:

- Se ha iniciado el proceso de selección de basuras.
- Existen recipientes en cantidades suficientes y rotuladas según el tipo de desecho a almacenar.
- El tiempo transcurrido para la recolección de las basuras es bueno, dado que el nivel para los desperdicios es bajo y no presentan molestias sanitarias, ni malos olores.
- Los recipientes de la basura son desinfectados cada vez que es desalojada la basura.

Debilidades:

- Es necesario estimular la práctica de lavar los recipientes para la basura de los baños.

4.1.4.3 Limpieza y desinfección

Fortalezas:

- Cuenta con productos ideales para la limpieza y desinfección de áreas, equipos, manipuladores y utensilios.

Debilidades:

- No existen procedimientos escritos de limpieza y desinfección, ni registros donde se indique la inspección, limpieza y desinfección periódica en equipos, áreas, utensilios y manipuladores.

4.1.4.4 Control de plagas (artrópodos, roedores, aves)

Fortalezas:

- Existe cebo para eliminar ratones en algunas zonas de la planta, igualmente se acostumbra el uso de tiza china para eliminar las cucarachas.

Debilidades:

- No existe ningún tipo de procedimiento escrito sobre el control de plagas.

4.5. Condiciones de proceso y fabricación Equipos y utensilios

Fortalezas:

- La planta tiene los equipos mínimos requeridos para el proceso de traslado e ubicación.
- En el área de procesamiento, hay los espacios suficientes entre equipos y superficies, para hacer una correcta labor de limpieza y desinfección.
- Las tuberías están bien ubicadas porque no están sobre la línea de proceso. Las válvulas y ensambles no presentan fugas.
- En los equipos, los remaches, tuercas y tornillos están asegurados para evitar que caigan dentro del producto en proceso. Igualmente, varios equipos (procesadores de alimentos, licuadora industrial) son desmontables y accesibles para su limpieza, lo mismo que algunos utensilios (cuchillos). La marmita cumple con todas las especificaciones de BPM.

Debilidades:

- No existe mantenimiento preventivo para los equipos, pero el correctivo se hace con un procedimiento que no causa riesgos de contaminación en los alimentos.
- Existen utensilios (mezcladores de madera, baldes de plástico, etc.) que no son de materiales adecuados (inertes, lisos, no porosos, anticorrosivos,

no absorbentes) que dificultan la limpieza o favorecen la acumulación de microorganismos u otro tipo de contaminantes.

- En la empresa no se tienen procedimientos ni manuales para el servicio y mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes equipos.

4.6 Condiciones de transporte

Fortalezas:

- Las condiciones de transporte para el producto terminado excluye la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana, dado que el vehículo usado cuenta con protector para cubrir la mercancía y ésta se encuentra guardada en cajas de cartón.

- Para el transporte de producto terminado no se requiere condiciones de conservación especiales. • El vehículo se encuentra en buen estado de limpieza y funcionamiento.

- El vehículo es usado solo para el transporte de alimentos.

Debilidades:

- El vehículo que transporta producto terminado no tiene el aviso de “Transporte de Alimentos”.

4.7 Salud ocupacional

Fortalezas:

- Los extintores se encuentran en buen estado de funcionamiento y ubicación.
- La empresa tiene Certificado de Seguridad.
- Los operarios están dotados con los elementos de protección necesarios (guantes y botas antideslizantes), lo cual fue verificado por la ARP a la que está afiliada la empresa.
- El establecimiento cuenta con un botiquín dotado con todos los implementos necesarios en la parte administrativa.

Debilidades:

- Debe conseguir un botiquín móvil para tener en la zona de la planta.

4.8 Aseguramiento y control de la calidad

Fortalezas:

- Los procesos de producción y control de calidad están a cargo de personas capacitadas.
- Existen formulaciones básicas y estandarizadas para la realización de los procesos
- Se almacenan muestras de los productos elaborados semanalmente.

Debilidades:

- La planta no tiene registradas en forma escrita las políticas de calidad.
- Las especificaciones técnicas que incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo de los productos terminados no están elaboradas por escrito, se coordinan de manera verbal.
- Existen manuales de procedimientos escritos y validados de los diferentes procesos que maneja la planta pero se encuentran incompletos.

4.9 Manual de proceso y procedimiento

Se documenta en forma apropiada los distintos procesos, se respetan las indicaciones para la recepción de frutas, verduras y hortalizas de empaque, y la distribución del producto, así como las anomalías y otros datos de interés. El objetivo es poder conocer la historia de un lote entregado y dar información oportuna a las personas que están en contacto directo con la gerencia.

Dentro del contenido de este proyecto no se incluye el Manual de Procesos y Procedimientos, el Manual de Funciones, los Diagramas de Flujo y la Cartilla de BPM, ya que estos contienen información reservada de la empresa que no es de dominio público.

4. 10 Manual de limpieza y desinfección

Los procedimientos de limpieza y desinfección satisfacen las necesidades particulares del proceso y del producto. Este manual incluye los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

4.11 Manual de desechos sólidos y líquidos

El manual de desechos sólidos y líquidos especifica como deben ser las instalaciones, elementos, áreas, recursos y procedimientos para garantizar una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición de los residuos. El programa está basado en las normas de higiene y salud ocupacional establecidas, con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos o el deterioro del medio ambiente.

4.12 acciones correctivas y metodología de corrección

4.12.1 Sensibilización EPM para el personal operativo

Teniendo en cuenta que la base del éxito de un programa EPM es la capacitación del personal, resulta adecuado comenzar a implementar las medidas que necesiten de su participación. Diariamente se capacita a los empleados sobre las medidas que deben asumir en el interior de una planta de alimentos, estas reglas nacen después de realizar un análisis sobre los errores de manipulación más frecuentes; su finalidad es lograr que las personas que están en contacto directo con el alimento durante su COMERCIALIZACION sean conscientes de la importancia y relevancia de su labor sobre la salud de los consumidores. Dependiendo del comportamiento de los individuos se tendrá especial atención en los hechos que perjudiquen la inocuidad de los productos alimenticios. Es importante documentar, supervisar y registrar los datos sobre las operaciones que para garantizar que se estén desarrollando en forma adecuada cumpliendo con las EPM, certificando de tal modo la calidad del producto elaborado.

El método general para prevenir errores de calidad se basa en la TEORIA del Lean Manufacturing POKA – YOKE.

4.13 Estrategia y acciones para el buen manejo de alimento vegetales

ÁREA FUNCIONAL

OBJETIVOS CORPORATIVOS

Mantener los costos más competitivos del sector.

Disminuir el tiempo y recorridos en los procesos (reingeniería).

Cuando hay cosecha de algunas frutas difíciles de conseguir en temporada alta y la materia prima se encuentra a precio económico, se debe comprar y procesar, con el fin de almacenar estos productos y venderlos cuando el cliente los solicite.

Realizar las producciones llevando el control del número de lote consecutivo para así tener una muestra de retención de cada producción, de manera que se pueda realizar un seguimiento del producto a través del tiempo.

OBJETIVOS FUNCIONALES

Los frascos se deben escaldar dentro de las canastillas de acero inoxidable para facilitar su transporte y flujo dentro de la planta.

El almacenamiento de cuartos frío debe encontrarse a 118°C para que así demore menos tiempo en pudrirse.

Los utensilios deben estar ubicados en el lugar indicado para evitar búsquedas innecesarias.

AREA OPERATIVA

SISTEMA DE MANUFACTURA MODULAR

Por medio de S.M.M. podemos rebajar costos de producción representados en aumento de la eficiencia de la mano de obra, reducción de inventario en proceso, y reducción en gastos por concepto de manejo de materiales.

Reducción en el ciclo de fabricación (genera un mayor servicio al cliente).

Podemos detectar errores más tempranamente implementando modelos autos controlados que nos generan mayor calidad en los productos.

Podemos replantear la distribución de la planta ya que, se reorganiza los recorridos y almacenamientos innecesarios aprovechando mejor la capacidad de la planta.

Se visualiza una menor rotación y ausentismo de personal, actuando positivamente en un buen clima laboral.

Para poder implementar este sistema “EL DORADO” tendrá que fortalecer sus políticas, (como cambio profundo en sus filosofías y forma de operación de la empresa).

Deberá promocionar el trabajo en equipo, incentivos, bajo una cultura de calidad total.

Debe tener en cuenta el factor humano como el generador primordial de riqueza.

“Esta estrategia deberá ser ligada al desarrollo en conjunto de otras estrategias planteadas en estas acciones operativas, bajo un enfoque sistémico”.

KAIZEN (círculos de calidad)

El objetivo de la actitud "Kaizen", es la mejoría constante del nivel de vida (empleado – entorno). Significa que todos los miembros de la organización están comprometidos en un proceso de mejora constante y responsabilidad social. Kaizen es un enfoque humanista porque espera que todos participen en él, está basado en la creencia de que todo ser humano puede contribuir a mejorar su lugar de trabajo.

Actividades básicas:

Obtener el compromiso y participación de la gerencia general.

Motivar al empleado con incentivos y bonificaciones.

- Establecer un consejo directivo de mejoramiento.
- Asegurar la participación en equipos e individual de los empleados.
- Establecer equipos para el mejoramiento y control de los procesos
- Establecer actividades que aseguren la calidad de los sistemas.

JUSTO A TIEMPO

Producir el tipo de unidades requeridas, en el tiempo mínimo y en las cantidades solicitadas por el cliente.

Justo a Tiempo elimina inventarios innecesarios tanto en proceso, como en productos terminados y permite rápidamente adaptarse a los cambios en la demanda.

- El cliente es quien determina la cantidad a producir.
- Las compras justo a tiempo eliminan desperdicios en el proceso de compras, reduciendo totalmente los costos que no agregan valor. En este tipo de compras existe un proveedor único y el precio no influye debido a que se tiene un solo proveedor.

Actividades básicas:

Equilibrio, sincronización y flujo del proceso.

La calidad debe ser realizada donde está el operario, ante la máquina y en el proceso, esto no significa perfección sino cumplir con los requisitos.

Control en el proceso

Participación de los empleados, requiere capacitación, fuerza laboral y recapacitación.

El operario es su propio inspector.

Mejoramiento continuo es clave para la flexibilidad.

CALIDAD TOTAL

Mejoramiento continuo de los procesos productivos para la obtención de un bien, aplicando técnicas como lo son:

Reducción de costos

Control de calidad

Competitividad

Acciones:

1. Calidad es lo que pide el cliente, este es el objetivo principal
2. La organización debe ser descentralizada, responsabilizando de la calidad a todos en la empresa.
3. Deben ser implantadas las metodologías de mejoramiento continuo de calidad.
4. El trabajo en grupo debe ser desarrollado bajo todas sus formas, se requiere la participación de todos los empleados de la organización.

CINCO ESES

- I- Seiri: Acomodar, Organizar, eliminar todos los elementos innecesarios de las estaciones de trabajo, para las operaciones de producción o de oficina comunes y corrientes.
- II- Seiton: Ordenar, implica ordenar los elementos necesarios de modo que sea fácil su localización y etiquetarlos para que cualquiera pueda encontrarlos y darles uso.
- III- Seiso: Limpieza, resalta problemas evidentes que antes eran ocultos por el desorden y Suciedad.
- IV- Seiketsu: Estandarizar, convierte las actividades anteriores en reglas generales de trabajo.
- V- Shitsuke: Disciplina, practicar el orden y la limpieza todo el tiempo.

FUERZA DE TRABAJO FLEXIBLE (SHOJINKA)

Significa variar el número de trabajadores para ajustarse a los cambios de demanda y los empleados cuando menos deben de conocer las operaciones, anterior y posterior a la que están realizando y deben de ser capaces y estar dispuestos a realizar diferentes tipos de actividades en cualquier área de la compañía. Si la compañía se preocupa por la familia del trabajador, el trabajador se preocupara por la compañía.

DISTRIBUCION CONSTANTE

La línea de distribución debe de ser constante en respuesta a la variación de la demanda del cliente. El abastecimiento es logrado adaptando los cambios de la demanda diariamente y mensualmente.

ANDON

Indicar por medio de señales el estado de la mercancía, utilizando señales de audio y visuales. Algunos ejemplos:

- Rojo: Máquina descompuesta
- Azul: Pieza defectuosa
- Blanco: Fin de lote de producción
- Amarillo: Esperando por cambio de herramienta
- Verde: Falta de Material

ACCIONES OPERATIVAS

PROCESOS

- Normas de verificación de calidad de los productos, las normas de verificación o procedimientos estándar de operación, se utilizan para garantizar que la calidad del producto no se deteriore o contamine a través del tiempo, el producto final debe ser lo que el cliente espera.

Incluyen:

1. Especificaciones de materia prima, materiales de empaque e insumos.

2. Procedimientos de fabricación.

3. Controles, hojas de registro y acciones correctivas.

4. Especificaciones del producto final.

- Se trabaja con frutas exóticas que se deben adquirir y refrigerar justo a tiempo, de acuerdo con los requerimientos del cliente.

- Obtener una numeración de lotes consecutiva y guardar de cada lote mínimo una muestra de retención.

- Colocar en el material de empaque (etiqueta, tapa y caja) el número respectivo a cada lote y la fecha de vencimiento del producto.

- Las sestas son esterilizados con sanitizante y su traslado se hará por medio del diferencial de carga.

- El cuarto frío para iniciar el proceso de almacenamiento debe encontrarse a 180 C para que así se exponga menos a contaminantes.

- Los utensilios deben estar en el lugar indicado para evitar búsquedas innecesarias.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

- Tomar muestras al azar, para saber que tienen la frescura necesaria para su buena conservación.

- Verificar las propiedades organolépticas de los productos, para constatar que tienen buen sabor y textura.

- Observar detalladamente los productos antes de despachar, verificando:

1. Fecha de vencimiento.
2. Código de barras.
3. Buen estado de la etiqueta.
4. Tapa con vacío.
5. Caja correcta.
6. Número de lote correspondiente.

- Limpieza y desinfección, el programa de limpieza y desinfección debe evaluarse mediante pruebas de laboratorio periódicas.

Deben existir y ejecutarse normas de Limpieza y Desinfección de utensilios, instalaciones, equipos y áreas externas e internas; con el fin de que el personal de planta conozca qué se debe limpiar, cómo hacerlo, en que momento, con cuáles productos limpiadores y utensilios.

Es importante, que estas personas estén muy bien entrenadas para realizar procesos de desinfección en la zona de procesos.

- Controles de Laboratorio, métodos analíticos reconocidos. Como son análisis microbiológicos, organolépticos y fisicoquímicos en las zonas más críticas de la planta, utensilios, superficies, materias primas, productos en proceso y producto terminado.

- Control de Plagas, identificar los animales que puedan ser un problema desde el punto de vista higiénico como de conservación e inocuidad del producto terminado.

Normas y Procedimientos que establecen programas y acciones para eliminar plagas tales como: Insectos, roedores y pájaros.

Incluyen entre otros:

1. Mantenimiento de las instalaciones.
2. Fumigaciones periódicas.
3. Trampas.
4. Cedazos en puertas y ventanas.
5. Manejo de desechos.

Los productos utilizados en el control de plagas deben mantenerse en sus envases de origen, debidamente identificados y almacenados separadamente, con las especificaciones adecuadas.

RECURSOS HUMANOS

- El personal operativo cuenta con las condiciones laborales exigidas por el gobierno.

PLANEACION

- Plan de recepción de proveedores semanal.
- Adecuar un stock de seguridad que pueda suplir las futuras ventas en tienda.
- Realizar un programa que explosione materiales, para que en el momento que ingrese la orden de compra conocer oportunamente la cantidad de materias primas, insumos, mano de obra y material de empaque necesarios para cumplir el pedido.

INVENTARIOS

- Debe contener un stock de seguridad que pueda cubrir las necesidades del mercado en determinado momento.
- Debe constatar la existencia de productos de manera que no se pierda o se dañe mercancía, todos los daños deben ser reportados a administración.

UBICACIÓN DE INVENTARIOS

- La mercancía debe estar ubicada de manera que pueda ser rotada de forma eficiente y fácil, dado que son productos perecederos, es necesario sacar los que se han recibido primero. PEPS.

- Manejo de Bodegas, normas para la administración de bodegas tales como:

1. Adecuado manejo de los productos o materiales de empaque.
2. Control y rotación de inventarios.
3. Limpieza y orden.
4. Minimizar daños y deterioro.
5. Adoptar sistemas de identificación para los insumos, materia prima y material de empaque según la rotación y la cantidad a almacenar.

- Almacenamiento y Transporte. En el futuro usar vehículos autorizados con temperatura adecuada.

- Impedir la contaminación y proliferación de microorganismos.

TECNOLOGÍA

- Equipo e Instalaciones.

Normas y Procedimientos que establecen los requerimientos que deben cumplir los equipos y las instalaciones en donde se procesan o acopian alimentos, entre los que se pueden citar:

1. Equipo con diseño sanitario.
2. Instalaciones apropiadas (diseño y materiales).
3. Distribución de planta.
4. Facilidades para el personal.
5. Manejo apropiado de desechos
6. Sistemas de drenaje adecuados.

Adquirir tecnologías en acero inoxidable, de bordes redondeados que cumplan con las especificaciones de BPM.

Las tecnologías deben agilizar los procesos de manera que el operario requiera de menos esfuerzo en las actividades, así su agotamiento físico será menor y podrá ser más eficiente.

Capítulo 5

Conclusiones:

- Mediante la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura se observa en el personal un cambio de actitud como consecuencia de haber comprendido él por qué de los cuidados que es necesario tener para garantizar la calidad alimentaria.
- Gracias a la implementación de las BPM se logró estandarizar las cantidades de desinfectante a utilizar durante los procedimientos de limpieza y desinfección en las instalaciones locativas de la empresa, consiguiendo de esta manera minimizar el desperdicio de los insumos.
- Con la elaboración del Manual de Procesos y Procedimientos se logró estandarizar dichas operaciones y tener un documento escrito de consulta y aplicación, que facilite a los manipuladores nuevos y antiguos la comprensión de los mismos.
- En ocasiones por presiones de producción u otras razones, se producen cruzamientos y retroceso entre alimentos procesados o semi procesados y crudos presentándose el riesgo de contaminación cruzada. La programación de la capacidad instalada es un factor importante para evitar estas situaciones.
- La mayor dificultad en la implementación de las BPM es la aplicación, supervisión y control del programa.
- El cliente, el mercado y la competencia son quienes influyen para que el proveedor incurra en la mejora de los procesos y la aplicación de las E.P.M.

- Por medio de este proyecto se lograron los siguientes aspectos: Aumento de la vida útil del producto Disminución del número de lotes reprocesados Disminución de lotes que deben eliminarse Disminución del rechazo de lotes por el departamento de Control de la Calidad Disminución de reclamos o demandas de los consumidores o clientes. disminución de la presentación de las enfermedades transmitidas por alimentos.
- De acuerdo con los aspectos verificados en la encuesta de la secretaria de Salud del Valle y el diagnóstico realizado a partir de dichos aspectos, se efectuó una evaluación de las condiciones sanitarias de la empresa, donde se dio solución a algunos de los aspectos que no cumplen con la normatividad BPM.

Recomendaciones

- Realizar el procesamiento apenas sea recibida la materia prima. En caso que por alguna razón no se pueda procesar (falta de madurez, saturación de línea, paro por reparaciones, etc.) es necesario almacenar la materia prima en condiciones que la protejan de cualquier contaminación y reduzcan al mínimo el deterioro.
- Las canastillas y dispositivos en que se transportan las materias primas deberán ser inspeccionados durante la recepción para verificar que su estado no contribuya a la contaminación o deterioro de los productos.
- Inspeccionar los contenedores de insumos e ingredientes, especialmente si algunos presentan pérdidas, están hinchados, rotos, rajados, roídos o dañados en general, para verificar si los materiales están en condiciones de ser usados.
- Es necesario inspeccionar las materias primas, para determinar si están limpias y aptas para el procesamiento y elaboración de alimentos.
- Realizar periódicamente análisis microbiológicos y de calidad del agua y el ambiente, hisopados de manipuladores y equipos.
- Realizar diariamente una limpieza exhaustiva de la zona de producción, almacenamiento de producto terminado, materia prima y parte exterior de la empresa.
- Vigilar que no haya lugares cercanos donde se produzca acumulación de basuras, malezas, aguas residuales, etc., puesto que se constituyen en una fuente permanente de plagas y contaminaciones. • Estar alerta sobre la aparición de grietas y fisuras en pisos y paredes.
- Es conveniente colocar avisos en los que se indique la importancia de mantener la higiene, y la obligatoriedad del lavado de las manos luego de usar el baño, cambiar de actividad y/o tener contacto con una superficie contaminada, los cuales deben ser renovados periódicamente.
- Colocar protección contra roturas a las lámparas.
- No se pueden permitir cables sueltos sobre las líneas de elaboración.
- En el futuro, para adquirir nuevas tecnologías los equipos deben estar fabricados en acero inoxidable y diseñados de tal manera que permitan el total y fácil

desmontaje para limpieza (manual o automática) de las partes que se hallen en contacto con el alimento y faciliten un montaje rápido. El diseño exterior y la estructura de soporte de los equipos tiene que impedir la acumulación de suciedad, microorganismos o plagas, además de facilitar las operaciones de limpieza.

- Tanto en la construcción de los equipos como de la planta en general, deben evitarse: Pernos, tornillos, remaches, etc. que sobresalga. Esquinas de difícil acceso, superficies desparejas y depresiones. Bordes afilados. Bordes huecos.
- Los productos de limpieza y desinfección deben estar identificados y guardados en lugar adecuado, fuera de las áreas de manipulación de alimentos.
- El establecimiento debe estar permanentemente ordenado: los contenedores de residuos, los utensilios, los insumos y las pertenencias personales tienen que estar siempre en el lugar adecuado y previsto para ello.
- Enjuagar y lavar cada equipo inmediatamente después de su uso y antes de que se seque la suciedad.
- Reemplazar las juntas o cierres defectuosos de forma que no goteen o salpiquen.
- Manejar los productos alimenticios y los ingredientes de forma cuidadosa para evitar que se derramen.
- Revisar el material de empaque de forma visual en cuanto ingrese a la planta.
- Controlar el peso del producto final porque el sobrellenado puede provocar que el tratamiento térmico aplicado resulte inferior al necesario, además se puede originar grietas en las uniones del envase por el desplazamiento de una mayor cantidad de producto en su interior haciendo presión sobre las juntas.
- Los insumos tienen que estar perfectamente identificados y registrados, para evitar confusiones por parte del personal de planta y además para cumplir con el principio “Lo que primero entra, primero sale”.
- Fijar un sistema de registro de datos provenientes de reclamos o quejas derivadas de defectos evidenciados en el circuito de comercialización.
- Revisión y mantenimiento de registros. Los registros deben conservarse por lo menos durante tres años para permitir la investigación de problemas que puedan surgir. Se deben mantener de forma que sea fácil acceder a ellos.

- Mantener los insumos de limpieza disponibles en la planta de producción por medio de una dosificación diaria correspondiente al consumo del día.
- Controlar la calidad fisicoquímica, organoléptica y microbiológica de las materias primas y el producto terminado.

BIBLIOGRAFÍA

ARENAS. Alimentos sanos e inocuos un reto para la industria de alimentos. (ALFONSO, 2002)

BOLÍVAR, Álvaro. Experiencias de implementación de un proceso de ISO 9000 y BPM.

(ALVARO., 2000)

CENTRO REGIONAL ENTRE RIOS. Producción integrada de cítricos. (CENTRO REGIONAL ENTRE RIOS , 2001)

Codex Alimentarius: Food quality and safety standars for international trade. En: Revista científica y técnica OIE, Vol. 16. (1997); Pág. 313-321. (codex alimentarius , 1997)

ESTRADA, Raúl. Control de la calidad en la industria de alimentos (estrada, 1985)

Guía de aplicación B.P.M. [en línea] Argentina, 1998 [Citado: 10 octubre de 2003]. (anonimo, aimentos argentinos.gov, 2003)

Good Manufacturing practice in Manufacturing, Packing, or Holding Human Food. [en línea] U.S.A., 2003 [Citado: 20 noviembre de 2003].
(HOLDING HUMAN FOOD, 2003)

HAZELWOOD, D... Curso de higiene para manipuladores de alimentos:
Editorial Acribia S.A., 1994. 144 p. (HAZELWOOD, 1994)

HART, F.L. Análisis moderno de los alimentos. Zaragoza: Editorial
Acribia S.A., 1994. Pág. 580-585. (F.L, 1994)

RESS, Bettinson J. Procesado térmico y envasado de alimentos.
Zaragoza: Editorial Acribia S.A., 1994. 304 p. (J., 1994)

ROMERO, J.E. Documentación del sistema de aseguramiento de la
inocuidad de una empresa de alimentos. Santa fe de Bogotá: Ase calidad
E.U., 1999, 76 p. TROLLER, John A... Sanitation in Food Processing 2nd
ed... San Diego: Academic Press Inc, 1993. 478 p. SAMPER, Ernesto.
Decreto 3075. Santa fe de Bogotá: Ministerio de Salud, 1997. 27 p.
(documentacion, 1999)

ANEXO A
MINISTERIO DE SALUD
DECRETO NTON 03 089-10 DE 2010

1 OBJETO

Establecer los requisitos mínimos de calidad e inocuidad de las frutas, vegetales y hortalizas encurtidas.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplica a los productos que se definen en la Sección 3 infra, que están destinados al consumo directo, inclusive para fines de hostelería o para reenvasado en caso necesario. Los productos regulados por esta norma incluyen, sin limitarse a ellos, los siguientes: cebollas, ajo, mango, groceas, rábano, jengibre, remolacha, ciruela real, pimientos, corazones (cogollos) de palmitos, col, limones, maíz enano (maíz tierno), zanahoria, chilote, chayote, brócoli, chile, cebollines, mimbro. Las frutas, vegetales y hortalizas deben cumplir los requisitos especificados para encurtidos en aceite comestible, encurtidos en salmuera y encurtidos en medio de cobertura ácido.

3.2 Formas de presentación

Se permitirá cualquier forma de presentación del producto, a condición de que éste:

- (a) cumpla todos los requisitos de la Norma;

(b) las formas de presentación podrían incluir por ejemplo, encurtidos enteros, en trozos, mitades, cuartos, cubos, desmenuzado, picado, etc.

3.3 Tipos de envasados

3.3.1 Envasado compacto. Sin añadir ningún líquido de cobertura.

3.3.2 Envasado ordinario. Con un líquido de cobertura añadido, según se especifica en la Sección 4.1.2.

4 FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

4.1 Composición

4.1.1 Ingredientes básicos Frutas, vegetales y hortalizas y un medio de cobertura líquido cuando corresponda, según se definen en las Secciones 3.1 (a), 3.1 (d) y 4.1.2, en combinación con uno o más de los otros ingredientes autorizados listados en la Sección 4.1.3.

4.1.2 Líquidos de Cobertura De conformidad con las Directrices del Codex sobre los Líquidos de Cobertura para las Frutas en Conserva (CAC/GL 51-2003) o las Directrices del Codex sobre los Líquidos de Cobertura para las Hortalizas en Conserva (en curso de elaboración) según corresponda.

4.2 Criterios de calidad El producto debe tener un color, sabor, olor y textura característica del producto Ver Anexo 1.

4.2.1 Otros criterios de calidad

4.2.1.1 Frutas, vegetales y hortalizas encurtidas en aceite comestible. El porcentaje de aceite en el producto no debe ser menor del 10% en peso.

4.2.1.2 Frutas, vegetales y hortalizas encurtidas en salmuera.

El porcentaje de sal en el líquido en cobertura no debe ser inferior al 10 por ciento en peso, cuando la sal se utilice como conservante principal.

4.2.1.3 Frutas, vegetales y hortalizas encurtidas en medio de cobertura ácido. La acidez del medio de cobertura no debe ser inferior al 2 por ciento en peso calculado como ácido acético.

4.2.1.4 Definición de defectos.

(a) Manchas. Cualquier aspecto característico incluido, pero no limitado a, magulladuras, costras y decoloración oscura, que puedan afectar la apariencia del producto.

(b) Materia extraña inocua. Se entiende por cualquier parte de origen vegetal (incluidas, pero no limitadas a, hojas o una porción de ellas, pedúnculos, etc.) que no implica ningún peligro para la salud pero afecta la calidad del producto final.

4.2.1.5 Defectos y tolerancias

El producto debe estar prácticamente exento de defectos según se definen en la Sección 4.2.1.4.

4.3 clasificación de envases “defectuosos”.

Los envases que no cumplan uno o más de los requisitos pertinentes de calidad que se establecen en la Sección 4.2 (excepto los que se basan en el valor promedio de la muestra) se considerarán “defectuosos”.

4.4 Aceptación del lote. Se considerará que un lote cumple los requisitos pertinentes de calidad a los que se hace referencia en la Sección 4.2 cuando:

(a) para los requisitos que no se basan en promedios, el número de envases “defectuosos” tal como se definen en la Sección 4.3 no sea mayor que el número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo con un NCA de 6,5; y

(b) se cumplan los requisitos que se basan en valores promedio de la muestra.

5. HIGIENE

5.1 Se debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura.

5.2 Los encurtidos enlatados deben ajustarse a los criterios microbiológicos establecidos en el Reglamento Técnico Centroamericano de Criterios Microbiológicos, los cuales se establecen en la tabla a continuación.

6 PESOS Y MEDIDAS

6.1 Llenado mínimo

6.1.1 Llenado del envase El envase debe llenarse bien con el producto (incluido el líquido de cobertura cuando corresponda) que debe ocupar no menos del 90% de la capacidad de agua del envase (menos cualquier espacio superior necesario de acuerdo a las buenas prácticas de fabricación). La capacidad de agua del envase es el volumen de agua destilada a 20° C, que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno. Esta disposición no se aplica a las hortalizas envasadas al vacío.

6.1.2 Clasificación de envases “defectuosos” Los envases que no cumplan los requisitos de llenado mínimo indicados en la Sección 8.1.1 se considerarán “defectuosos”.

6.1.3 Aceptación del lote Se considerará que un lote cumple los requisitos de la Sección 8.1.1 cuando el número de envases “defectuosos”, que se definen la Sección 8.1.2, no sea mayor que el NTON 03 089-10 Continúa 10/14 número de aceptación (c) del correspondiente plan de muestreo con un NCA de 6,5.

6.1.4 Peso escurrido mínimo

6.1.4.1 El peso escurrido del producto no debe ser menor que los siguientes porcentajes, calculados con relación al peso del agua destilada a 20°C que cabe en el envase cerrado cuando está completamente lleno.

(a) Para las formas de presentación “Enteras” y en “Mitades” el peso escurrido no debe ser menor del 40% del peso neto;

(b) Para las formas de presentación en “Trozos” y para “Otras Formas de Presentación” el peso escurrido no debe ser menor del 50% del peso neto (excepto en la col roja encurtida donde no debe ser menor del 45% del peso neto).

6.1.4.2 Aceptación del lote

Se considerará que se cumplen los requisitos relativos al peso escurrido mínimo cuando el peso escurrido medio de todos los envases examinados no sea inferior al mínimo requerido, siempre que no haya una falta exagerada en ningún envase.

7 ETIQUETADO

7.1 Los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma deben etiquetarse con lo establecido en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Etiquetado de Alimentos Preenvasados. Además, se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.2 Nombre del producto

7.2.1 Los encurtidos de frutas, vegetales y hortalizas deben etiquetarse de acuerdo al tipo y en combinación con el nombre del ingrediente principal. Por ejemplo: un producto encurtido de cebolla debe etiquetarse como: “Cebolla encurtida en vinagre”

7.2.2 La presentación debe indicarse en la etiqueta del alimento.

7.3 Etiquetado de los envases no destinados a la venta al por menor La información relativa a los envases no destinados a la venta al por menor debe figurar en el envase o en los documentos que lo acompañen, excepto que el nombre del producto, la identificación del lote y el nombre y dirección del fabricante, el envasador, el distribuidor o el importador, así como las instrucciones para el almacenamiento, deben aparecer en el envase. Sin embargo, la identificación del lote y el nombre y dirección del fabricante, el envasador, el distribuidor o el importador podrán sustituirse por una marca

de identificación, a condición de que dicha marca sea claramente identificable en los documentos que lo acompañan.

8 BIBLIOGRAFIA

[1] Norma del Codex para Frutas y Hortalizas Encurtidas CODEX STAN 260-2007 Vegetales en Vinagre y vegetales encurtidos. Especificaciones COGUANOR NGO 34 201

[2] Decreto Panameño 256 de 13 de junio de 1962. "Por el cual se aprueba el Reglamento para el Registro y Control de Alimentos y Bebidas". (G.O. 14,677 de 20 de julio de 1962)

[3] Manual métodos de Análisis Físico-Químico de Alimentos Aguas y Suelos. Inst. de Salud Pública de Chile. pags 151, Año1,998

[4] Lo establecido en la resolución COMIECO No. 120-2004

9 OBSERVANCIA DE LA NORMA

La verificación y certificación de esta Norma estará a cargo del Ministerio de Salud de la Dirección de Regulación de Alimentos y los diferentes SILAIS del país.

10 ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de noventa días después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

11 SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a lo establecido en las Disposiciones Sanitarias; Decreto No. 391 y No. 432. y La Ley de Salud (Pendiente) y su Reglamento.

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada NTON 03 089 - 10 NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE. FRUTAS, VEGETALES Y HORTALIZAS ENCURTIDAS. ESPECIFICACIONES, ha sido preparada por el Comité de Alimentos y en su elaboración participaron las siguientes personas:

Isis Amliv Ruiz Montiel	NAISA
Oscar Escobar	APEN
Verónica Cáceres	U MINSA
Fátima Juárez	MINSA-CNDR
Carmen Lanuza	MINSA- CNDR
Lissete Urey Benavidez	CADIN
Nelly Betanco	UNI – FIQ
Karlyn Shibbert	APEN
Rosa Argentina Quezada V.	MIFIC - DGIT
Francisco Pérez	MIFIC - LABAL
Judith Rivera	MIFIC – DGIT
Salvador Guerrero Gutiérrez	MIFIC – DNM

ANAEXO B

Decreto NTON 03 061-06 de 2016 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el Empacado y Transporte de frutas y hortalizas Frescas.

1. OBJETO DE LA NORMA

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos técnicos y sanitarios y que deben cumplir todos aquellos que se dedican al transporte y/o empaque de frutas y hortalizas frescas.

2. CAMPO DE APLICACION

Esta norma se aplica al empaque y transporte de frutas y hortalizas frescas para mantener la inocuidad y la calidad del producto.

3. DEFINICIONES

3.1 Condiciones óptimas de almacenamiento: Son todas aquellas condiciones (bióticas o abióticas) que garantizan que un producto (hortaliza o fruta) alcance su máxima vida útil.

3.2 Grado de perfectibilidad: Es el grado de susceptibilidad a condiciones que aceleran el proceso de deterioro del producto es decir la velocidad con que los productos se deterioran.

3.3 responsables directos: Son las personas naturales que ejecutan de manera indirecta las operaciones de empaclado y transporte de frutas y hortalizas frescas.

3.4 responsables indirectos: Son las personas naturales y jurídicas que tienen una participación en forma indirecta en las operaciones de empaclado y transporte de frutas y hortalizas frescas.

3.4 Vida útil esperada: Es la vida útil máxima de un producto almacenado en condiciones óptimas. La VUE depende de condiciones propias de la especie, variedad del producto y de naturaleza hereditaria (genética).

3.5 Cargas incompatibles: Son aquellas cargas compuestas por productos con un patrón de respiración distinto (productos climatéricos y no climatéricos), que por la generación y susceptibilidad diferenciada al etileno pueden producir daños a la carga susceptible.

4. DISEÑO, ESTADO Y METODO DE CARGA DEL EQUIPO DE TRANSPORTE

4.1 Modo de transporte y tipo de equipo

Para el transporte de frutas y hortalizas frescas y el equipo a utilizarse deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- tiempo de vida útil esperada bajo condiciones óptimas de almacenamiento (Ver Anexo 1)
- condiciones de almacenamiento durante el transporte
- condiciones de temperatura exterior en los puntos de origen, durante el recorrido y de destino, en el transporte sin equipos de control de temperatura.
- duración del transporte por vía aérea, terrestre o marítima hasta llegar al destino
- cantidad de frutas y hortalizas frescas que han de transportarse
- grado de perfectibilidad de las frutas y hortalizas frescas (Ver anexo 2).

4.2 Las personas naturales y jurídicas responsables directos o indirectos del empaque y transporte de frutas y hortalizas deberán elaborar un manual de procedimiento para el empaque y transporte que garantice el cumplimiento de los requisitos de la presente norma, información que deberá estar contenida en los Manuales de Buenas Prácticas Agrícolas y/o de Manufactura.

4.3 Las frutas y hortalizas frescas que se transporten y almacenen durante una semana o más, deben utilizar el equipo e instalaciones adecuadas de acuerdo al Reglamento Técnico de Buenas Prácticas de Manufactura de Unión Aduanera Centroamericana, para mantener el tiempo de vida útil esperada del producto, a fin de evitar el crecimiento de mohos u otros patógenos que alteren las condiciones de inocuidad del producto.

4.4 Las frutas y hortalizas frescas después de haberse transportado, deben permanecer libres de contaminantes, aptas para el consumo humano, durante el tiempo que dure su comercialización.

4.5 En caso de retraso durante el transporte, deben tomarse las medidas correspondientes a fin de evitar la contaminación y el deterioro de las frutas y hortalizas frescas.

5.- EMPACADO ADECUADO PARA MANTENER LA CALIDAD DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS DURANTE SU TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION

5.1 Los empaques deben resistir:

- la manipulación brusca durante la carga y descarga;
- la compresión causada por el peso de otros contenedores colocados encima;
- los golpes y vibraciones durante el transporte;
- La humedad elevada durante la pre refrigeración, el transporte y el almacenamiento.

5.2 Los materiales de empackado deben ser seleccionados teniendo en cuenta:

- las características de perfectibilidad,
- necesidades específicas de las frutas y hortalizas frescas,
- el método de empackado,
- el método de pre refrigeración
- la resistencia y la disponibilidad.

Los materiales utilizados en la elaboración de empaques de los productos deben permitir la conservación de las características intrínsecas del producto.

5.3 Las cajas de tablero de fibra para frutas y hortalizas frescas que se han empacado húmedos o con hielo deben impregnarse de cera o revestirse con material resistente al agua.

5.4 Las cajas de tablero de fibra y jaulas de madera (diseños de esquinas) deben diseñarse y usarse para acomodarse de modo que la parte inferior de una repose sobre la parte superior de otra con el fin de proteger contra la compresión a las frutas y hortalizas frescas.

- Para el empaque en campo de las frutas y hortalizas frescas se deben colocar en recipientes apropiados durante la recolección de manera que se mantengan las características intrínsecas de los productos y eviten la contaminación cruzada.
- Para el empaque de las frutas y hortalizas frescas bajo techo, estas deben ser transportada de tal manera que se evite la contaminación cruzada entre el material de empaque, el medio de transporte y el producto, así mismo debe conservar las características intrínsecas al lugar de empaque y acondicionamiento aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Para el re empaque de las frutas y hortalizas frescas, el material de empaque debe reflejar en la etiqueta el código de trazabilidad que

identifique la procedencia de origen hasta la unidad de re empaque y conservar las características intrínsecas de las mismas.

6. PRACTICAS DE PRERREFRIGERACION

6.1 Para el caso de Frutas y Hortalizas Frescas que demanden pre refrigeración como condición obligatoria para la conservación de sus características intrínsecas se debe proceder a la eliminación del calor de campo hasta obtener la temperatura y la humedad relativa recomendadas para mantener su calidad. (Revisar Anexo 1)

6.2 En todo caso no se deben utilizar los medios de transporte refrigerados para eliminar el calor de campo de las frutas y hortalizas empacadas en contenedores.

6.3 Para las frutas y hortalizas frescas empacadas que se pre refrigeran con agua o hielo después del empacado se utilizan jaulas de madera cosidas con alambre o clavadas, o cajas de tablero de fibra impregnadas con cera. Es especialmente importante someter a pre

refrigeración las frutas y hortalizas frescas empacados en contenedores para transporte y apilados en cargas unificadas sobre tarimas, ya que la circulación del aire alrededor del envase y a través de él puede ser escasa durante el transporte y almacenamiento.

6.4 El método de pre refrigeración que se utilice debe asegurar que se conserva las características intrínsecas de las Frutas y Hortalizas Frescas.

6.5 Las frutas y hortalizas frescas pueden sufrir daños a causa del frío por lo cual no se deben pre refrigerar o almacenar a las temperaturas inferiores a la recomendada. (Ver Anexo 1)

7. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La verificación y certificación de esta Norma estará a cargo del Ministerio Agropecuario y Forestal a través de la Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas.

8. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense entrará en vigencia a partir de noventa días después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

9. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente norma, debe ser sancionado conforme a lo establecido en la Ley 291 Ley Básica de Salud Animal y Sanidad Vegetal y su Reglamento; La Ley General de Salud No. 423, las Disposiciones Sanitarias; Decreto No. 391 y No. 432 y la Ley 219 la Ley de Normalización Técnica y Calidad.

ANEXO C:

Evaluación

Buenas Prácticas de Manufactura.

	Aspectos Por Verificar	calificación	Observaciones
1.	Instalaciones Físicas		
1.1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación	2	Alrededores aceptables
1.2	La construcción es resistente al medio ambiente y a la prueba de roedores	1	Existen fallas en la protección para la puerta
1.3	El acceso a la planta es independiente de casa de habitación	2	No se usa como casa de habitación
1.4	La planta presenta aislamiento y protección contra el libre acceso de animales o personas	2	Acceso restringido
1.5	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier	2	Ubicada en zona céntrica

	tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio		
1.6	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de las familias.	2	No emite gases tóxicos y sus desperdicios no son problema
1.7	Los accesos y alrededores de la planta se encuentran limpios, con materiales adecuados y en buen estado de mantenimiento	1	no se realiza mantenimiento diario
1.8	Se controla el crecimiento de malezas alrededor de la construcción	2	Mantenimiento cada 15 días
1.9	Los alrededores están libres de agua estancada	1	estancamiento temporal de agua en época de lluvia
1.10	Los alrededores están libre de basura y objetos en desuso	2	No existen depósitos de basura cercanos, ni de objetos en desuso
1.11	La edificación está construida para un proceso secuencial	2	El espacio es grande y se puede adecuar a los procesos.
1.12	Las tuberías se encuentran identificadas por los colores	0	No se ha implementado

	establecidos en las normas nacionales e internacionales		
2-	Instalaciones sanitarias		
2.1	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados	2	Existe zona especial para consumo de alimentos
2.2	Existen vistieres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejado del área de proceso	0	Los empleados se cambia la ropa dentro del baño
2.3	Existen casilleros o lockers individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinado exclusivamente para su propósito	1	Casillero compartido, no es de doble compartimiento
3-	Personal manipulador de alimentos		
3.1	Prácticas higiénicas y medidas de protección		
3.1.3	los guantes están en perfecto estado y limpio	1	Son desechables

3.2	Educación y capacitación		
3.2.1	Existe un programa de capacitación en educación sanitarias	0	No existe
3.2.2	Son apropiados los letreros alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad	1	Solo existe un letrero
3.2.3	Son adecuados los aviso alusivos a prácticas higiénicas, mediadas de seguridad, ubicación de extintores etc.	1	Solo existe uno de cada letrero
3.2.4	Conocen los operarios las practicas higiénicas	0	Conocen las normas básicas de higiene tradicionales mas no las industriales
4-	Condiciones de saneamiento		
4.1	Abastecimiento de agua		
4.1.1	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	0	No existen procedimientos escritos

			ni parámetros de calidad para el agua
4.1.2	El agua utilizada en la planta es potable	2	Proveen de acueductos
4.1.3	El suministro de agua y su presión es adecuado para las operaciones	1	No hay parámetros para determinar si la presión y el suministro son suficientes
4.1.4	El tanque de almacenamiento de agua está protegido, es de capacidad suficiente y se limpia y se desinfecta periódicamente	0	No existe tanque de almacenamiento
4.1.5	Existe control diario de cloro residual y se lleva registro	0	No se usa cloro
4.1.6	El hielo utilizado en la planta se elabora a partir de agua potable	NA	No se usa hielo en ningún proceso
4.2	Manejo y disposición de residuos líquidos		
4.2.1	Los trampa grasas están bien ubicados y diseñado y permiten su limpieza	2	Son de fácil acceso para la limpieza.

4.3	Manejo y disposición de desechos solido (basura)		
4.3.1	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipiente para la recolección interna de los desechos sólidos o basura	1	La canasta de los baños no están rotulado
4.3.2	Son removidas las basura con frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestia sanitarias, contaminación de producto y superficies y proliferación de plagas	2	No se ha observado molestia
4.3.3	Después de desocupado los recipientes se limpia y lavan antes de ser colocados en el sitio respectivo	1	Las canastas del baño y oficina no son desinfectadas
4.4	Limpieza y desinfección		
4.1	Existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección	0	No existen procedimiento para limpieza y desinfección

4.2	Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódicas en las diferentes áreas, equipos, utensilios y operarios	0	No existen registro
4.3	Los productos utilizados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios que entran en contacto directo con los productos no generan ni dejan sustancias peligrosas durante su uso	2	Los productos usados son especiales para plantas procesadora de alimentos
4.5	Control de plagas (artrópodos, roedores. Aves)		
4.5.1	Existen procedimientos específicos de control de plaga	0	No existen procedimiento escrito
4.5.2	Existen registros escritos de aplicación de medidas o productos contra plagas	0	No existen registros
5-	Condiciones de proceso y fabricación		
5.1	Equipos y utensilios		

5.1.1	Los equipos y superficies en contacto con los productos están fabricados con materiales lisos, no tóxicos, resistente a corrosión, no recubierto con pinturas o materiales desprendibles y son fáciles de limpiar y desinfectar	1	Algunos equipos y superficies cumplen con los requerimientos BPM.
5.1.2	Las áreas circundantes de los equipos son de fácil limpieza	2	Entre los equipos existe un espacio de 80 cm para realizar la limpieza
5.1.3	Los acometidas eléctricas garantizan seguridad para prevenir choques eléctricos o corto circuitos	2	Las acometidas eléctricas se encuentran en perfecta condiciones y debidamente identificadas
5.1.4	Los recipientes están identificados con la información del producto que se elabora	2	Los recipientes se encuentran identificados
5.1.5	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición	1	Los equipos se calibran en ocasiones más o menos existe un programa escrito que

			indique la manera de hacerlo
5.2	Higiene locativa de la sala de recepción		
5.2.1	La pintura está en buen estado	0	No existen paredes pintadas
5.2.2	El techo es liso, de fácil limpieza y se encuentra limpio	2	El techo esta herméticamente cerrado
5.2.3	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas	1	Algunas zonas del piso tienen grietas
5.2.4	El piso tiene la inclinación adecuada para efecto de drenaje	2	Posee la inclinación adecuadas
5.2.5	Los sifones están equipado con rejillas adecuadas	2	Tiene las rejillas adecuadas

ANEXO D:**imágenes “DEL DORADO”.**





