

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEON
FACULTAD DE C.C.Q.Q.
INGENIERÍA DE ALIMENTOS**



TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TITULO DE ING. EN ALIMENTOS

**DOCUMENTOS SOPORTES DE PROGRAMAS PRE-REQUISITOS DE BUENAS
PRACTICAS DE MANUFACTURA EN EL CENTRO DE PROCESAMIENTO
LÁCTEOS LA GARNACHA**

Tutora: Msc.María del Carmen Fonseca

**Autores: Bra. Valezka Lais Calderón López
Br. Israel Levi Flores Valle
Br. Felipe Alexander Lezama Aguilera**

LEON, OCTUBRE 2015

AGRADECIMIENTOS

Valeska Calderón

Agradezco a Dios por darme la vida, salud y la compañía de mi familia y amigos.

Por darme sabiduría, entendimiento y capacidad para culminar mis estudios.

A mis padres por su apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de toda mi carrera universitaria, a mi tío por su apoyo económico que siempre me brindo.

A nuestra tutora Lic. María del Carmen Fonseca quienes con esmero brindaron su tiempo y conocimientos.

Israel Flores

Agradezco a Dios por darme la vida, la salud, sabiduría, entendimiento y capacidad para culminar mis estudios.

La compañía de mi familia y amigos.

A mi madre y mi padre por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles de mi vida.

A nuestra tutora Lic. María del Carmen Fonseca quien con esmero brindo su tiempo y conocimientos.

Felipe Lezama

En primer lugar agradezco a Dios por permitir llegar a este momento tan importante de mi vida, por la salud, sabiduría y motivación para seguir adelante. A mis padres y abuelo por apoyarme en todo momento con sus consejos, valores, principios y su amor incondicional.

A nuestra tutora María del Carmen Fonseca por su apoyo y motivación para culminar nuestros estudios profesionales y por brindarnos parte de su aprendizaje.

DEDICATORIAS

Valeska Calderón

Dedico primeramente a mis padres por darme la oportunidad de tener una carrera universitaria, a mi familia por darme su apoyo incondicional para seguir adelante.

Israel Flores

Esta defensa está dedicada a mis padres por darme la oportunidad de estudiar una carrera universitaria y a mi familia que siempre me apoyo con consejos para lograr culminar mis estudios.

Felipe Lezama

Agradezco a Dios por darme la vida, la salud y la compañía de mi familia y amigos.

Por darme sabiduría, entendimiento y capacidad para culminar mis estudios.

A mi maravillosa madre por su apoyo incondicional

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación	3
4. Planteamiento del problema	4
5. Objetivos	5
5.1.1 General	5
5.1.2 Especifico	5
6. Marco Teórico	6
6.1 Generalidades	20
7. Diseño Metodológico	25
8. Resultados ficha de inspección visita #1	27
8.1 Resultado ficha de inspección visita # 2	31
9. Análisis de resultado de fichas técnica de inspección	34
10. Programas procedimientos operacionales estándares sanitizado	35
10.1 Programa Limpieza y Desinfección	36
10.2 Programa de Higiene de los empleados	47
10.3 Programa Manejo y Disposición de los Residuos	60
10.4 Programa de Control de Plaga	66
11. Análisis de resultados de PPRS	73
12. Conclusión	76
13. Recomendaciones	77
14. Referencias	78
15. Anexo	79

Anexo 1 normativo	80
Anexo 2 Mapa de Ubicación de la empresa	91
Anexo 3 Formatos derivados de los PPRS	93
Anexo 4 Fotos	98

I. INTRODUCCIÓN

La Garnacha es un pequeño caserío muy pintoresco que se ubica a unos 15 kilómetros al sur de Estelí. Este lugar cautiva no solo por sus excelentes escenarios paisajísticos sino también por sus deliciosos quesos de cabra, producidos y añejados localmente, y cuya calidad ya les ha valido la aceptación y reconocimiento de los consumidores del mercado capitalino.

El "pueblito", creado recientemente fortalece su economía por medio del trabajo comunitario, la diversificación del cultivo de productos agrícolas, la ganadería, la producción de leche de vaca y de cabra, así como la especializada producción de gustosos quesos, al mejor estilo suizo o parmesano italiano. Todo esto ha sido posible gracias a la actitud de sus pobladores y el apoyo constante e incondicional del sacerdote italiano Patricio Tiraboschi.

La producción de los quesos de la Garnacha sigue un riguroso proceso, presenta condiciones higiénicas, y una bodega de almacenamiento, donde se les deja envejecer hasta por más de 2 años. El precio de los quesos es variado y depende de la cantidad y el tiempo de maduración (añejamiento). En general, los precios son relativamente baratos si se considera el tiempo, paciencia y esmero que toma almacenarlos y tratarlos.

El propósito de este trabajo fue para que de una manera segura y eficiente se lleven a cabo programas de higiene en dicha empresa y que establezcan la base fundamental para el aseguramiento de la calidad higiénico-sanitaria de sus productos. Para que dicha empresa comience a producir quesos inocuos se está implementando elaborar programas pre-requisitos de buenas prácticas de manufactura de limpieza y desinfección, higiene de los empleados, manejo y disposición de los desechos y control de plaga con el objetivo de disminuir de manera permanente la contaminación de sus productos.

II. ANTECEDENTES

ASOPASN situada del empalme la garnacha 1.5 km al oeste en la comunidad la Garnacha contiguo a casa comunal perteneciente al municipio de San Nicolás en la Cuidad de Estelí.

Esta asociación fue creada en los años 80´ comenzando como una pequeña cooperativa agro- pastoril con ayuda de unos hermanos religiosos la cual en 1994 fue disuelta, en ese momento el programa agrícola parroquial comenzó a desarrollar una quesería artesanal, donde se comienza a producir queso maduro con técnicas suiza, en el año 2002 los hermanos religiosos donan su herencia de la cooperativa al programa agrícola la cual se constituye legalmente como una asociación.

Actualmente ASOPASN cuenta con 105 socios (as) de los cuales cuentan con dos personas en la producción de los quesos madurados.

III. JUSTIFICACIÓN

El Centro de Procesamientos de Lácteos “LA GARNACHA” es una empresa que tiene muchos años de estar en el mercado y a pesar de eso no dispone de documentación que describan procedimientos de Buenas Practicas e Higiene que permitan demostrar la garantía de la calidad y seguridad de los alimentos durante los procesos de los productos elaborados.

Por lo antes expuesto, se apoyó y a la vez se realizó un estudio monográfico para contribuir al mejoramiento de la calidad de esta PYME, a través de la elaboración de programas de buenas prácticas de manufactura para aseguramiento de la calidad de la empresa

Es por ello que el presente trabajo fue elaborar Programa Pre-requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura de limpieza y desinfección, higiene de los empleados, manejo y disposición de los desechos y control de plaga que permitirá a la empresa demostrar la garantía de que sus productos son elaborados en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas y por lo tanto elaborar quesos que sean seguros para los consumidores.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La empresa Láctea La Garnacha posee documentación que describa procedimientos de buenas prácticas e higiene?

¿La empresa Láctea La Garnacha dispone de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura?

¿La empresa Láctea La Garnacha presenta las condiciones higiénico-sanitarias para el procesamiento de productos lácteos?

V. OBJETIVOS:

Objetivo General

Diseñar documentos soportes de programas pre-requisitos de buenas prácticas de manufactura en el centro de procesamientos lácteos “La Garnacha” (ASOPASN)

Objetivos Específicos

- Realizar diagnostico descriptivo en el centro de procesamientos lácteos “La Garnacha” (ASOPASN) utilizando la ficha de inspección RTCA 67.01.33:06 para autorización y control de la industria de alimentos y bebidas procesadas.
- Elaborar programa de Limpieza y Desinfección de la empresa de productos lácteos “La Garnacha”.
- Elaborar programa de higiene de los empleados de la empresa de productos lácteos “La Garnacha”.
- Elaborar programa de manejo y disposición de los desechos de la empresa de productos lácteos “La Garnacha”.
- Elaborar programa de control de plaga en la empresa de productos lácteos “La Garnacha”.

VI. MARCO TEÓRICO

Conceptos básicos de buenas prácticas de manufactura

¿Qué son buenas prácticas de manufacturas? Son los procedimientos de higiene y manipulación que constituyen los requisitos básicos e indispensables para garantizar la inocuidad y calidad de los productos alimenticios, para competir en los mercados nacionales e internacionales. (IDR, 2008)

Las buenas prácticas de manufactura.

Un gran número de alimentos, por su naturaleza o, por que su proceso de fabricación no incluye una etapa de destrucción térmica para los contaminantes biológicos, representa riesgos importantes a la salud del consumidor. (IDR, 2008)

Además, por el origen de las materias primas o de los ingredientes pueden introducirse contaminantes de tipo físico o químico que también pueden causar daños a la salud. (IDR, 2008)

La presencia de contaminantes biológicos, físicos y/o químicos hacen que un alimento se considere como adulterado y en consecuencia no apto para consumo humano. Las Buenas Prácticas de Manufactura han sido establecidas con el fin de evitar contaminación en los productos que se elaboran para consumo humano. (IDR, 2008)

Las Buenas Prácticas de Manufactura han sido reconocidas como los lineamientos generales, de carácter obligatorio, por entidades gubernamentales, nacionales y del extranjero, y su aplicación permite que los alimentos se fabriquen bajo condiciones que eviten su adulteración, obteniéndose con ello ventajas importantes para las empresas dedicadas a su fabricación. (IDR, 2008)

La implantación de las Buenas Prácticas de Manufactura contribuye a:

- Reducir el riesgo de causar daño a la salud del consumidor.
- Tener una operación más eficiente por reducción de pérdidas de producto, al protegerlo de contaminaciones.
- Formar una imagen de calidad al producir productos mejores.
- Evitar al empresario sanciones por parte de las autoridades sanitarias.

Son normativas de aplicación por parte de todos los establecimientos que procesen alimentos, para lo cual deben de cumplir una serie de procesos que están relacionados con la empresa, los principales aspectos a considerar en el plan de BPM son los siguientes:

Edificios e instalaciones

Dentro de los elementos más importantes de BPM se encuentra todo lo referente a instalaciones o edificios, considerado dentro de este el lineamiento para edificios y alrededores. Esta facilita los procesos de elaboración en condiciones higiénicas y en un entorno cómodo, propio para el trabajo. (Latino, 2007)

Ubicación y alrededores

En este acápite se hace una descripción del edificio para el procesamiento de lácteo, la ubicación física de las áreas de administrativa, edificio para los cuartos fríos, almacenes, vestidores, etc. Se describe el tipo de construcción y su estado, si cuenta con energía eléctrica, abastecimiento de agua y comunicación telefónica, además, se describen los alrededores de la planta de procesamiento y las condiciones de higiene con que estas son mantenidas. (Latino, 2007)

Se determina si la planta cuenta con una adecuada disposición de residuos sólidos (frecuencia de recolección) y líquidos (sistema de tratamiento de agua de lavado) y otros como suero (pila receptora).

Ubicación.

Este aspecto comprende las características del lugar donde se va a localizar el edificio, el cual donde su adecuada ubicación no sea un foco de contaminación a poblaciones cercanas o viceversa. (Latino, 2007)

Techo.

El techo es uno de los elementos más importantes del edificio, por la influencia que tiene en la inocuidad de los productos, sino se cuenta con el mantenimiento y la limpieza adecuada. Del techo puede desprenderse suciedad y caer sobre los productos o sobre la leche. (Latino, 2007)

Paredes.

Determina si las paredes de la planta permite separaciones físicas de las áreas de la planta, tanto de las denominadas áreas sucias (recibo de materia prima y sitios donde se almacenan desechos), garantizando en parte que se evite la contaminación cruzada. (Latino, 2007)

Se describe el tipo de la construcción de las paredes internas y externas, el tipo de construcción (concreto, solidos, madera) para determinar que no provoquen ningún riesgo físico para el personal o procesamiento y que no se acumulen contaminantes y humedad de las mismas. (Latino, 2007)

Ventanas y tragaluces.

El aislamiento de la planta del exterior depende de gran medida de las ventanas ya que estas sirven de conexión con el interior de la planta.

Determinar la ubicación en las paredes y si están cubiertas con cedazos que impidan el ingreso de insectos (orificios finos) y dispuestos de tal forma que puedan ser removidos en caso de limpieza o sustitución.

Como material se tiene como referencia la estructura de aluminio o liviana e inoxidable para los marcos, vidrios gruesos por seguridad y aislamientos y cedazos. (Latino, 2007)

Puertas.

El aislamiento de la planta exterior depende en gran medida de las puertas ya que al igual que las ventanas sirven de conexión entre el interior de la planta y el exterior, además, se recomienda que la puerta principal de entrada a la empresa debe ser de vidrio con cerrojo automático. (Latino, 2007)

Pisos.

Los pisos son tan importantes como las paredes para mantener una sanidad adecuada en la planta y tienen, además, la necesidad de soportar, casi todas las estructuras, equipos, tránsito en la planta por lo tanto su durabilidad es la más comprometida de todas.

Hay que describir el piso de la planta y el tipo de construcción si presenta desnivel que garantice el drenaje de los líquidos, si se cuenta con un sistema diario de limpieza y mantenimiento, para evitar la presencia de grietas o rasgaduras que propician la acumulación de contaminantes. (Latino, 2007)

Servicios básicos de la planta.

Iluminación.

La iluminación y su ubicación es importante en la zona de procesamiento el cual tiene que estar de acorde a la ubicación de los equipos, así como tener adecuado sistema eléctrico de la misma. (Latino, 2007)

Ventilación.

El control ambiental por medio de la ventilación dentro de toda planta procesadora de alimento, juega un papel crucial el mantenimiento de condiciones sanitarias adecuadas y un ambiente propicio para el trabajo.

Se debe dotar al establecimiento de una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación de vapor y la acumulación de polvo. Las corrientes de aire no deben ir nunca de una zona sucia a una limpia. (Latino, 2007)

Drenajes.

Los drenajes son elementos de apoyo para asegurar que las plantas se mantengan razonablemente limpias y secas. Sin embargo, deben utilizarse solo cuando son estrictamente necesarias, como es el caso de las plantas lácteas, donde el uso de agua es intensivo e imprescindible para la remoción de líquidos y desechos. (Latino, 2007)

Suministro de agua.

El suministro de agua es de suma importancia en la mayoría de las plantas de alimentos ya que estas se utilizan para limpieza de instalaciones, equipos, materia prima y personal misma, por lo tanto su calidad y cantidad de agua deben asegurarse. (Latino, 2007)

Uso de agua clorada.

Para desinfectar bien los utensilios y equipos en una planta procesadora es importante lavar muy bien con detergente tipo industrial, sin fragancia, después del lavado se enjuaga con agua clorada y por ultimo un enjuague potable, así obtendremos un equipo bien higiénico evitando una posible contaminación. (Latino, 2007)

Energía.

El suministro de energía al igual que el agua es de suma importancia, para una planta industrial ya que generalmente se cuentan con equipos, iluminación, refrigeración, etc.

Se debe determinar si la energía es proveniente de la empresa nacional de energía, si se posee un sistema eléctrico propio, si cuenta con el voltaje necesario para los equipos instalados (normalmente entre 220 y 440.). (Latino, 2007)

Tuberías, mangueras y conductos.

Las instalaciones de las tuberías, mangueras y conductos deben ser descritas de tal manera para poder identificar potenciales mejoras en su ubicación, hacer una descripción en el tipo de mangueras si estas son de tipo sanitario para ser utilizadas en el traslado de la leche desde los recipientes de entrega de leche a los tanques de almacenamiento. Los conductos sobre todos los de vapor y energía ver si están protegidos con tubos conduit y aislante con fibra de vidrio y papel de aluminio en el caso de tuberías de vapor.

Personal.

Generalidades y requisitos del personal.

El personal es el recurso más importante para garantizar la calidad e inocuidad de la leche y los alimentos, para esto se debe establecer los requisitos que tanto el personal, como la empresa misma, deben cumplir para desempeñarse exitosamente.

- **Requisitos pre-ocupacionales.**

Las empresas deben tener establecido que todo aspirante a trabajador de la planta se solicitara; poseer conocimientos teóricos y prácticos sobre la labor que se desea desempeñar; representar como requisitos obligatorio el certificado de salud y un chequeo médico general con exámenes de control; cumplir con lo que generalmente está establecido para todo nuevo ingreso; curriculum vitae, cedula de identidad y cartas de recomendación, entre otros

- **Requisitos ocupacionales.**

Son lo que deben cumplir tanto la empresa como el trabajador con el fin de garantizar el cumplimiento de los procesos productivos y organizativos. Dichas normativas están definidas por el reglamento interno de la empresa (soportado por los distintos manuales organizativos y de procedimientos existentes en la empresa.)

La empresa debe realizar una inducción o la debida orientación para hacer conocer al personal de nuevo ingreso al menos lo siguiente; funciones de cargo (obligaciones y responsabilidades) material de lectura, conceptos generales de BPM de la empresa láctea, manual de procedimiento estándares de higiene y desinfección; (documentación, manuales, etc.) especifica según sea el área de trabajo de la persona.

(Latino, 2007)

Higiene del personal.

Todas las personas que entren en contacto directo con el alimento deberán seguir prácticas de higiénicas mientras estén en su trabajo, en la medida que sea necesario para proteger a los alimentos de posibles contaminaciones.

Se necesita cumplir con las normas de higiene personal entre las que se encuentran la higiene personal diaria es obligatoria, mantener los hábitos de higiene persona; lavado frecuente de manos, uniformes limpios, uñas limpias y recortadas, rasurarse frecuentemente, al ingreso a la planta el personal deberá usar el uniforme completo (pantalón, camisa, gabacha, gorro, cubre boca y botal de hule); toda persona que este afectada por una enfermedad contagiosa o que represente riesgo de contaminación, deberá presentarse ante su superior de inmediato y notificar su padecimiento.

El jefe de inmediato evaluara la posibilidad de que la persona se integre a alguna labor complementaria en planta (no en proceso) de acuerdo al padecimiento, la planta deberá contar con un botiquín de primeros auxilios para soportar algún problema leve; se prohíbe el uso de alhajas, ropa suelta (otro que no sea uniforme) y/o cualquier prenda que pudiera caer en producto en proceso o ser atrapada por elementos y/o maquinas en movimientos. Es terminantemente prohibido fumar, escupir, introducir alimentos en el área de trabajo y el ingreso a la planta bajo efectos del alcohol o drogas; lavarse las manos y desinfectarlas si es necesario para evitar la contaminación; entre otras. (Latino, 2007)

Uniformes y equipos de protección.

Los uniformes deberán constar con redecillas que cubran totalmente el cabello, tapa bocas que cubran la nariz y la boca, pantalón, camiseta y camisa. Todos de color blanco, delantal plastificado para las operaciones que lo ameritan y botas de hule. (Latino, 2007)

Visitantes.

Es considerado visitante toda persona interna, externas que por cualquier razón debe ingresar a las diferentes áreas de producción.

Estos deberán estar provistos de la indumentaria necesaria para realizar dicho ingreso. La indumentaria necesaria para hacer el ingreso será entregada en la oficina de recepción, por el responsable de planta o bien por el ejecutivo encargado en ese momento y constara de gabacha blanca, redecillas, tapa bocas y botas de hule. (Latino, 2007)

Equipos y utensilios.

Los equipos y utensilios también juegan un rol muy importante en las implementaciones de Buenas Prácticas de Manufactura ya que de ellos dependen en gran medida la calidad e inocuidad de los procesos productivos industriales. (Latino, 2007)

Especificaciones.

Se debe de conocer y documentar las especificaciones de los equipos y utensilios utilizados en procesos de la planta, se puede describir si es construido de acero inoxidable (acero inoxidable AISI 304 Y 316) etc.

Plan de mantenimiento.

El mantenimiento, limpieza e higiene de los equipos y utensilios, garantiza la funcionalidad de los mismos en condiciones óptimas. Esto de igual forma conlleva a la estandarización y calidad de los procesos productivos de planta.

Las operaciones de limpieza deberán estar documentadas en un manual de operaciones estándares de limpieza y desinfección. Una vez finalizado cualquier servicio de mantenimiento, se realiza la debida limpieza y desinfección de los equipos afectados previo a su puesta en operación. El diseño de los equipos y la instalación de los mismos facilitan el proceso de mantenimiento y limpieza. (Latino, 2007)

Bodegas y almacenes.

Se debe constar con un espacio destinado para almacenamiento de insumos, material de empaque, sustancias para limpieza y desinfección. También con equipos de frío para almacenamiento y recepción de materia prima (leche) y con cuartos fríos para almacenamiento de producto terminado.

Para garantizar la limpieza y orden de estas áreas así como la no presencia de plagas, se debe establecer acciones dentro del manual de procedimiento estándares de limpieza y desinfección de la planta. (Latino, 2007)

Laboratorios.

Por lo general los laboratorios en planta de alimentos realizan algunos o todos los análisis, físicos, químicos y microbiológicos para el control y aseguramiento de la calidad, deben realizarse en las condiciones ideales. (Latino, 2007)

Servicios sanitarios.

Los servicios sanitarios deben ser diseñados y mantenidos con sumo cuidado, ya que podrían convertirse en el principal foco de contaminación dentro de la planta, por eso dentro de las BPM son muy importantes y estos deben de cumplir una serie de requerimientos enfocados en su ubicación, manejo e higiene de los mismos, uso de lavatorios con dispensadores de desinfectantes y que sean mecánicos o de pedal para ser accionados con los pies. (Latino, 2007)

Vestidores.

Los vestidores son una facilidad que por lo general está ligado a los servicios sanitarios.

Lavamanos y pediluvios.

El uso adecuado de lavamanos y pediluvios (piletas para desinfección de calzado) son una medida importante para asegurar que el personal (calzado y manos) que ingresa a las zonas de proceso no provoque problemas relativos a la inocuidad. (Latino, 2007)

Oficinas.

Las oficinas son parte integral de las labores a realizar en una industria de alimentos, por lo que su ubicación y características fueron tomadas en cuenta como parte del Diseño total. (Latino, 2007)

Procesos en planta.

Es de suma importancia para las BPM el establecimiento de criterio de distribución de planta que garanticen la ejecución eficaz, eficiente, inocuas de todas las tareas (procesos productivos) desde el ingreso de las materias primas hasta la salida del producto final incluyendo las áreas del servicio para el personal. (Latino, 2007)

Materias primas.

El manejo que se haga de las materias primas especialmente aquellas susceptibles al deterioro, marcará de forma definitiva los resultados a obtener.

Procesos y prevención de la contaminación cruzada.

Los principios básicos de distribución, mencionados anteriormente, son aplicados en las zonas de procesos de forma completa y su rigurosidad depende de los riesgos y el deterioro típico de las materias primas y producto final en cada caso particular.

Prevención de la contaminación cruzada.

Deberá evitarse tanto como sea posible, el contacto directo con las materias primas productos intermedios y finales, que provoque contaminación. El cruce con las distintas etapas del proceso pueden ser causantes

de contaminación, por lo que se debe tener especial cuidado en que las áreas sucias no contaminen las áreas limpias.

Empaque.

El objetivo principal del empaque es contener y proteger el producto contra el deterioro en calidad, resultante de la calidad microbiológica, de las plagas o de los cambios físico-químicos. Obviamente el empaque debe servir para identificar el producto y para hacerlo más atractivo para el consumidor.

Almacenamiento.

El almacenamiento de producto lácteo requiere de áreas refrigeradas e higiénicas para evitar el crecimiento de microorganismos, resistentes a bajas temperaturas y debe llevarse un control de temperatura y humedad en los cuartos fríos.

Transporte.

El transporte es de suma importancia para garantizar que el producto llegue hasta el consumidor final. Esto implica el manejo que se le dé durante la transportación, que garantice en gran medida la inocuidad de los productos y materias primas.

Sistemas de calidad.

El sistema de calidad se entiende como el proceso de control que la empresa sigue para dar seguimiento a la calidad de materias primas, procesos de fabricación y productos terminados.

El control sobre el producto final que va a salir al mercado y que va a dar la cara por la empresa frente al consumidor, es uno de los aspectos de mayor cuidado de un sistema de control. (Latino, 2007)

Control de plagas.

Es importante controlar el ingreso a la planta de insectos, roedores, aves de rapiña o animales en general (perros, gatos, vacas, zopilotes) estas plagas constituyen una serie de amenazas para la inocuidad de las plantas de procesamiento (procesos y productos generados en estas.).

Control sanitario.

Es de suma importancia que toda planta procesadora debe constar con licencia sanitaria actualizada y/o permiso sanitario, que avale las condiciones de higiene del local y los manipuladores de acorde a las disposiciones sanitarias del ministerio de salud y, además, contar con un registro sanitario de cada producto que elaboren y poner el número de este en las etiquetas o rotulaciones de dichos productos.

POES

Por definición, las POES son un conjunto de normas que establecen las tareas de saneamiento necesarias para la conservación de la higiene en el proceso productivo de alimentos. Esto incluye la definición de los procedimientos de sanidad y la asignación de responsables. (Latino, Manual del ingeniero de alimentos Ltda, 2007)

El sistema POES contempla la ejecución de las tareas antes, durante y después del proceso de elaboración, y se divide en dos procesos diferentes que interactúan entre sí:

- La limpieza, que consiste en la eliminación de toda materia objetable (polvo, tierra, residuos diversos).
- La desinfección, que consiste en la reducción de los microorganismos a niveles que no constituyan riesgo de contaminación en el proceso productivo.

Las POES deben cumplir con una rutina que garantice la efectividad del proceso en sí mismo y se compone de los siguientes pasos:

Procedimiento de limpieza y desinfección que se ejecutará antes, durante y después de la elaboración.

- Frecuencia de ejecución y verificación de los responsables de las tareas.
- Vigilancia periódica del cumplimiento de los procesos de limpieza y desinfección.
- Evaluación continua de la eficacia de las POES y sus procedimientos para asegurar la prevención de todo tipo de contaminación.
- Ejecución de medidas correctivas cuando se verifica que los procedimientos no logran prevenir la contaminación.

6.1 GENERALIDADES

Leche

Es el producto normal de secreción de la glándula mamaria, es un producto nutritivo complejo que posee más de 100 sustancias que se encuentran ya sea en solución, suspensión o emulsión en agua. (Alais, 2003)

La leche es obviamente la materia prima principal para la elaboración de los quesos. Siempre partiremos de leche natural, desnatada total o parcialmente, de la nata del suero de mantequilla o de una mezcla de algunos o de todos estos productos. (Alais, 2003)

La leche generalmente procede de vacas, ovejas, cabras y búfalas, obteniéndose quesos puros de las 4 especies y también de sus mezclas. Dependiendo del origen, así será el resultado final del queso, pudiendo variar tanto su sabor como su textura. Los quesos más suaves son los que están elaborados con leche de vaca y los más fuertes o madurados son sobre todo los quesos de oveja. Si se utiliza la leche cruda, es decir, sin tratar, el queso conserva más su sabor y toda su grasa. (Alais, 2003)

Higiene de la leche

La manera en que se produce la leche y su composición son causas de que este líquido contenga una cierta cantidad de bacterias, aun efectuándose el ordeño más higiénico posible.

La leche es un líquido sumamente fermentable y no han pasado 36 horas después del ordeño. Cuando se descompone. Las bacterias en general son las formas más pequeñas de vida que existen y se presentan en 3 formas principales llamadas: Cocos, Bacilos y Spirillum. Generalmente a la temperatura en que hay mayor reproducción de bacterias es de 28 a 35 grados centígrados a una temperatura de 4 grados o menos ya casi no se reproducen. (Alais, 2003)

La leche pasteurizada

Es aquella que se somete a un elevado efecto de temperatura, destruyéndose así las bacterias y gérmenes dañinos, sin alterar su composición y cualidades.

Leche de buena calidad asegura la obtención de quesos de buena calidad. Existen factores físico-químicos y microbiológicos, que afectan la coagulación de la leche y que están ligados a su composición (cantidad de proteínas soluble, balance salino, pH, etc.) por otro lado la carga microbiana por razones obvias afecta la calidad sanitaria, la inocuidad del queso y la vida útil del mismo. (Alais, 2003)

Queso

Producto alimenticio sólido o semisólido que se obtiene separando los componentes sólidos de la leche, la cuajada, de los líquidos, el suero. Cuanto más suero se extrae más compacto es el queso. El queso se elabora desde tiempos prehistóricos a partir de la leche de diferentes mamíferos, incluidos los camellos y los alces. Hoy en día, sin embargo, la mayoría de los quesos son de la leche de vaca, a pesar del incremento que ha experimentado en los últimos años la producción de quesos de cabra y oveja. Es un elemento importante en la dieta de casi todas las sociedades porque es nutritivo, natural, fácil de producir en cualquier entorno, y permite el consumo de leche en momentos en que no se puede obtener. (Alais, 2003)

El papel de los diferentes componentes de la leche en el queso es:

Agua: favorece el crecimiento microbiano y por tanto la maduración, afecta a la textura y rendimiento, influyendo en la vida del queso.

Grasa: Afecta a la textura, sabor, rendimiento y color de los quesos.

Lactosa: Afecta al desuerado, textura, sabor y maduración.

Caseína: Afecta al rendimiento, sabor y olor.

Proteínas del Suero: contribuyen con el valor nutritivo y la maduración. Pueden afectar a la coagulación.

Minerales: participan en la coagulación, influyen en el desuerado y textura de la cuajada.

Enzimas Coagulantes: en los quesos elaborados mediante coagulación enzimática o mixta, las enzimas coagulantes constituyen un elemento esencial. Tradicionalmente se utiliza la quimosina o renina, extraída del estómago de los corderos lactantes. Pero debido al aumento en la demanda de cuajos se han desarrollado técnicas para la utilización de enzimas provenientes de microorganismos y vegetales. (Alais, 2003)

Los cuajos microbianos son elaborados principalmente a partir de cultivos de mohos de la especie “Rhizomucor”. Actualmente se elabora quimosina producida por fermentación con microorganismos modificados genéticamente, con lo cual se obtiene un enzima bastante similar a la quimosina de origen animal.

Los cuajos vegetales pueden ser obtenidos de la piña (bromelina), lechosa (papaína) e higo (ficina). También se utiliza la extraída del Crdoon. Estos enzimas tienen una capacidad proteolítica menos específica por lo cual pueden causar sabores amargos en los quesos si no son bien utilizados. Su uso a nivel comercial es limitado, generalmente se utilizan en la elaboración artesanal de determinados tipos de quesos. (Alais, 2003)

Cloruro de Calcio: Su uso permite obtener una cuajada más firme a la vez que permite acortar el tiempo de coagulación.

Nitratos: los nitratos de sodio o potasio, tienen como función impedir la hinchazón precoz por bacterias

Ácidos Orgánicos: en la elaboración de quesos por coagulación ácida se puede omitir el uso de cultivos por medio del empleo de ácidos orgánicos (acético, cítrico, láctico).

Sal (cloruro de sodio): la sal se adiciona con el objetivo principal de darle sabor al queso, además sirve para alargar su vida útil al frenar el crecimiento microbiano al disminuir la actividad de agua.

Composición química de la leche de cabra

Los conocimientos de los componentes de la leche de cabra son fundamentales para el desarrollo de la industria caprina, ya que finalmente de la calidad nutricional que tenga el producto, dependerá en gran medida, el rendimiento, la productividad y la aceptación por parte del consumidor. La composición de la leche de cabra es diferente a la del ganado ovino, bovino y al de la leche humana. (Fernandez, 2008)

Composición promedio de los nutrientes básicos de la leche de cabra

Composición	Cabra
Grasa %	3.8
Sólidos no grasos %	8.9
Lactosa %	4.1
Proteína %	3.4
Caseína %	2.4
Albuminas, globulinas %	0.6
N no proteico %	0.4
Ceniza %	0.8
Calorías / 100 ml	70

Quesos Madurados

Los quesos madurados, corresponden a los quesos que se adicionan cultivos lácticos específicos una vez que la leche ha sido pasteurizada y una vez que son moldeados, prensados o no y salen de la salmuera son sometidos a un proceso de transformación en una bodega de almacenamiento con condiciones controladas de temperatura y humedad relativa que comúnmente se le denomina cava de maduración hasta que sea el momento de su empaque y distribución. (Fernandez, 2008)

Como se mencionó anteriormente, en la cava de maduración se llevan a cabo un conjunto de modificaciones como pérdida de humedad del queso, transformación de la lactosa, solubilización parcial de la caseína, hidrólisis de materia grasa y formación de corteza, los quesos maduros pueden considerarse un medio de cultivo sólido que puede hacerse más o menos selectivo y como un sustrato de enzimas cuyas actividades se controlan y los cuidados que se prodigan al queso durante la maduración contribuyen a esa selección y control. (Fernandez, 2008)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO.

El presente estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal, el cual se llevó a cabo en el Centro de Procesamiento de Productos Lácteos “La Garnacha” (ASOPASN), ubicada en municipio de San Nicolás, departamento de Estelí, este se diseñó con el apoyo de estudiantes de carrera de Ingeniería de Alimentos, universidad UNAN-León y el proyecto PYME RURAL.

Se realizaron dos visitas a las instalaciones de la planta, con el objetivo de hacer observaciones que permitan evaluar las condiciones higiénico sanitarias de la empresa, mediante la aplicación de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fabricas de Alimentos y Bebidas Procesadas, en búsqueda de un sondeo para la identificación de las debilidades de dicha planta, que afecten la calidad de su producto, la cual se refiere a las condiciones relacionadas con los equipos e instalaciones, servicio de la planta, utensilios, manejo del personal, control en el proceso y la producción, almacenamiento del producto, control de plagas y transporte.

El procesamiento de la información para valorar el cumplimiento de la Norma NTON 03 069-06/RTCA 67.01.33:06 (Industria de Alimentos y Bebidas Procesadas. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales) traducidas en puntos firmes y puntos a mejorar de la empresa, ubicándose en la escala de cumplimientos según la norma, se realizó con ayuda del programa Excel. Aplicación que llevó a convertir esos puntos de debilidades en las mejores armas para la planta en cuanto a calidad, higiene e inocuidad, tomando en cuenta los resultados anteriores se Diseñó documentos soportes de programas pre-requisitos de buenas prácticas de manufactura de limpieza y desinfección, higiene de los empleados, manejo y disposición de los desechos y control de plaga en el centro de procesamientos lácteos “La Garnacha” (ASOPASN).

VIII.RESULTADOS DE FICHA TECNICA DE INSPECCION
(PRIMERA VISITA)



INFORME PRELIMINAR

VISITA DIAGNÓSTICA PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LAS EMPRESAS DE LAS ZONAS DEL PACÍFICO NORTE Y SUR DE NICARAGUA

1. Lugar: La Garnacha ubicada a 15 km al sur de Estelí

**Empresa: Quesería La Garnacha
(Quesos madurados tipo suizo)**

ATENDIDA POR: Pablo Centeno

Dirigido por: Lic. María del Carmen Fonseca

OBJETIVO GENERAL: Evaluar EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO de las normas Higiénico sanitarias de la unidad productiva a través de la aplicación de la FICHA DE INSPECCIÓN DE BPM “RTCA”.

**Participantes: Israel Flores
Valezka Calderón
Felipe Lezama**

Resultado del nivel cumplido : 64.02%

Principales Fortalezas:

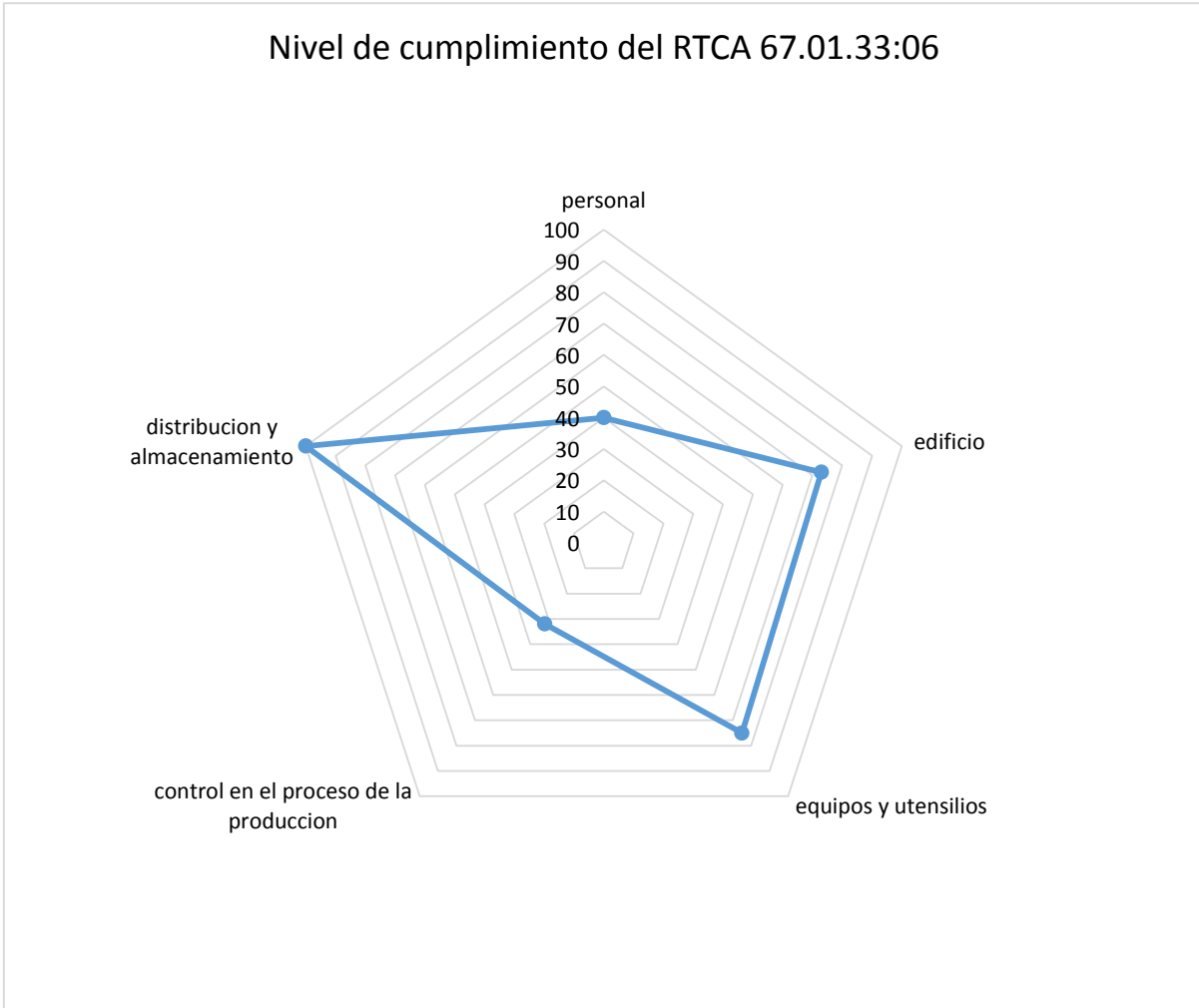
1. De acuerdo a la ubicación el local no está expuesto en un medio ambiente contaminado por factores químicos, biológicos y físicos q puedan ser una amenaza de contaminación al producto acopiado.
2. La planta cuenta con espacio suficiente para el ingreso de los acopiadores de materia prima, de igual forma alrededor de las instalaciones existe un camino de 10m hasta llegar a la puerta de acceso a la planta.
3. También cuenta con áreas verdes, que se encuentran con maleza recortada para evitar el refugio de insectos, roedores, etc., que puedan ser una fuente de contaminación a la leche.

Principales debilidades:

1. Licencia sanitaria vencida
2. No llevan Registro sobre salud del personal
3. No existe un programa de limpieza por escrito
4. No se realizan controles de calidad a los productos
5. No poseen programa de capacitación de los empleados

Aspectos de la planta.	Elementos evaluados.	Resultados (%)	
1. EDIFICIO.	Alrededores.	100	
	Instalaciones Físicas.	50	
	Pisos.	75	
	Paredes.	75	
	Techos.	100	
	Ventanas y puertas.	25	
	Iluminación.	83	
	Ventilación.	83	
	Abastecimiento de agua.	85.7	
	Tuberías.	100	
	Drenajes.	100	
	Instalaciones Sanitarias.	70	
	Instalaciones para lavarse las manos.	25	
	Desechos sólidos.	60	
	Desechos líquidos.		
	Programa de limpieza y desinfección.	50	
	Control de plagas.	60	
Total		72.6	
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS.	Equipos y utensilios.	75	
	Total		75
3. PERSONAL.	Capacitación.	0	
	Prácticas higiénicas.	70	
	Control de salud.	50	
	Total		40
4. CONTROL EN EL PROCESO Y LA PRODUCCION.	Materia prima.	50	
	Operaciones de manufactura.	0	
	Envasado.	80	
	Documentación y registro.	0	
	Total		32.5
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION.	Almacenamiento y distribución.	100	
	Total		100
	PROMEDIO		64.02

GRAFICA #1 (VISITA No. 1)



RESULTADOS DE FICHA TECNICA DE INSPECCION
(SEGUNDA VISITA)



INFORME PRELIMINAR

VISITA DIAGNÓSTICA PROYECTO DE ASISTENCIA TÉCNICA A LAS EMPRESAS DE LAS ZONAS DEL PACÍFICO NORTE Y SUR DE NICARAGUA

2. Lugar: La Garnacha ubicada a 15 km al sur de Estelí

Empresa: Quesería La Garnacha
(Quesos madurados tipo suizo)

ATENDIDA POR: Pablo Centeno

Dirigido por: Lic. María del Carmen Fonseca

OBJETIVO GENERAL: Evaluar EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO de las normas Higiénico sanitarias de la unidad productiva a través de la aplicación de la FICHA DE INSPECCIÓN DE BPM “RTCA”.

Participantes: Israel Flores
Valeska Calderón
Felipe Lezama

Resultado del nivel cumplido : 75.86%

Principales Fortalezas:

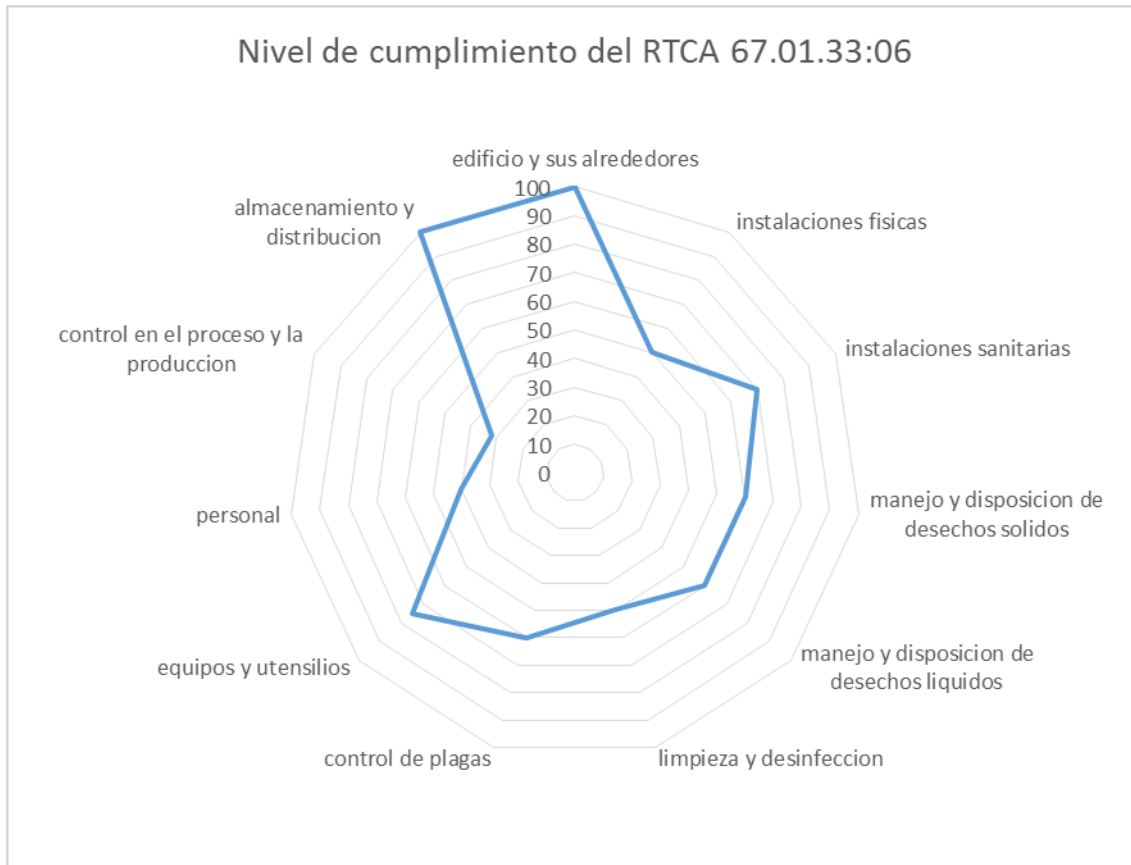
1. De acuerdo a la ubicación el local no está expuesto en un medio ambiente contaminado por factores químicos, biológicos y físicos q puedan ser una amenaza de contaminación al producto acopiado.
2. La planta cuenta con espacio suficiente para el ingreso de los acopiadores de materia prima, de igual forma alrededor de las instalaciones existe un camino de 10m hasta llegar a la puerta de acceso a la planta.
3. También cuenta con áreas verdes, que se encuentran con maleza recortada para evitar el refugio de insectos, roedores, etc., que puedan ser una fuente de contaminación a la leche.

Principales debilidades:

6. Licencia sanitaria vencida
7. No llevan Registro sobre salud del personal
8. No existe un programa de limpieza por escrito
9. No se realizan controles de calidad a los productos
10. No poseen programa de capacitación de los empleados

Aspectos de la planta.	Elementos evaluados.	Resultados (%)
1. EDIFICIO.	Alrededores.	100
	Instalaciones Físicas.	100
	Pisos.	100
	Paredes.	75
	Techos.	100
	Ventanas y puertas.	50
	Iluminación.	83
	Ventilación.	83
	Abastecimiento de agua.	85.7
	Tuberías.	100
	Drenajes.	100
	Instalaciones Sanitarias.	80
	Instalaciones para lavarse las manos.	50
	Desechos sólidos.	100
	Desechos líquidos.	100
	Programa de limpieza y desinfección.	83.3
	Control de plagas.	100
Total		86.8
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS.	Equipos y utensilios.	100
	Total	
3. PERSONAL.	Capacitación.	0
	Prácticas higiénicas.	80
	Control de salud.	100
Total		60
4. CONTROL EN EL PROCESO Y LA PRODUCCION.	Materia prima.	50
	Operaciones de manufactura.	0
	Envasado.	80
	Documentación y registro.	0
Total		32.5
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION.	Almacenamiento y distribución.	100
	Total	
	PROMEDIO	75.86

GRAFICA #2 (VISITA 2)



IX. ANALISIS DE RESULTADO DE LA FICHA TECNICA DE INSPECCION

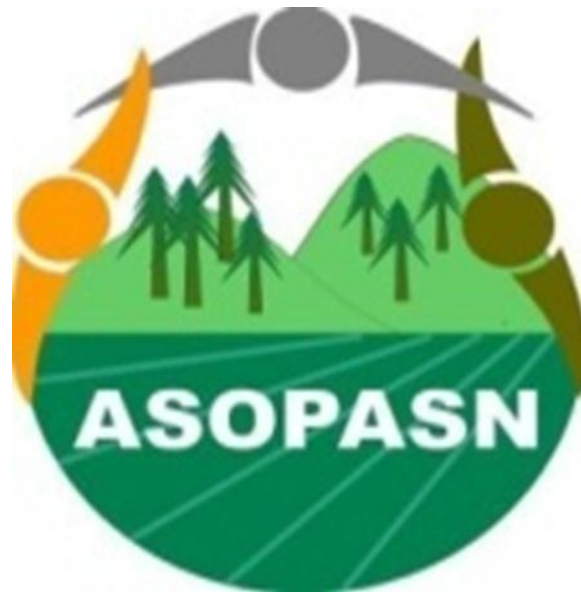
Según lo establecido por la RTCA en la ficha de inspección toda empresa que elabore alimento debe tener un nivel de cumplimiento arriba de 81 para poder optar a la elaboración de un manual de Buenas prácticas de manufactura, ya que la empresa Láctea La Garnacha no cumplió con los requerimientos establecidos obteniendo un nivel de puntuaciones del 64.02 como promedio de acuerdo a la ficha aplicada en la primera visita y en la segunda visita se obtuvo un promedio del 75.86 %, mostrando sus grandes debilidades entre ellas falta de registros escritos de control de plagas, capacitación, programa de limpieza y desinfección de los equipos, documentación, falta de registro y licencia sanitaria. Estos son factores muy importantes que hacen fuerte a una empresa. Es por eso que se elaboraron cuatro programas pre-requisitos de BPM los cuales se fueron construyendo con forme a las debilidades que posee la empresa estos programas son : limpieza y desinfección de los equipos, control de plaga, higiene de los empleados y manejo y disposición de desechos para aumentar la puntuación obtenida hasta un 10% y así poder optar a la elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura; estos aspectos se tienen que reforzar ya que este asegurara la calidad de los quesos evitando que el producto se altere o contamine y no produzca ninguna enfermedad que afecte la salud del consumidor y pérdidas para la empresa.

X. PROGRAMAS PRE-REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DE LA EMPRESA LACTEA LA GARNACHA

- Programa de Limpieza y Desinfección
- Programa de Higiene de los Empleados
- Programa Manejo y Disposición de los desechos
- Programa de Control de Plaga



CENTRO DE PROCESAMIENTO DE LACTEO “LA GARNACHA”



PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION
QUESERÍA “LA GARNACHA”

1. Objetivo

Establecer las acciones necesarias de higiene y desinfección para garantizar que el personal, los equipos, utensilios y las estructuras se encuentren limpios y desinfectados antes, durante y después de los procesos con el fin de obtener alimentos seguros.

2. Alcance

Toda la planta láctea La Garnacha incluyendo todos los equipos que se utilizan para la elaboración y almacenado de queso madurado

3. DESARROLLO

Las operaciones de limpieza y desinfección se llevan a cabo con el objeto de controlar la suciedad y contaminación microbiológica de las instalaciones y superficies, incluidos los equipos de campo.

El objeto de la limpieza es arrastrar toda suciedad existente en una superficie o ambiente y evitar que vuelva a depositarse, mientras que el objeto de la desinfección es destruir los microorganismos. Es una acción posterior a la limpieza. No puede hablarse de desinfección si previamente no ha habido una labor eficaz de limpieza.

El proceso de limpieza y desinfección (L+D) está incluido como una etapa más de las actividades desarrolladas en la empresa láctea La Garnacha para garantizar las condiciones higiénicas de los productos.

Los productos de Sanitización utilizados (detergentes y desinfectantes) son convenientes para el fin perseguido y están autorizados para su uso en industria alimentaria por la autoridad competente según corresponda. Por otro lado todos los utensilios y herramientas utilizados para

llevar a cabo las operaciones de limpieza y desinfección estarán diseñados y fabricados con materiales que no sea una fuente potencial de contaminación por cuerpos extraños del producto.

3.1 Programas de Limpieza y Desinfección

Para asegurar la correcta ejecución de las actividades de limpieza y desinfección, se elaboró Programas de Limpieza y Desinfección para las siguientes zonas de forma que se incluyan todas sus instalaciones, equipos y utensilios:

- Zona de Recepción de materia prima
- Zona de elaboración
- Zona de Bodega de maduración
- Oficinas
- Sanitarios del personal

En cada programa se incluirá la siguiente información:

- Zona / Área a la que aplica
- Instalación/ Equipo/ Utensilios incluidos en la zona
- Método de limpieza y desinfección aplicable a cada instalación/equipo/utensilio existente
- Responsable de llevar a cabo la limpieza y desinfección
- Frecuencia de las operaciones de limpieza o desinfección.
- Productos químicos de limpieza
- Los útiles de limpieza a utilizar

ZONA DE RECEPCION DE MATERIA PRIMA.

Instalaciones/equipos /utensilios	Método de limpieza	Responsable	Frecuencia	Producto	Útiles de limpieza
Pisos	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de piso Escurreidores, palas, Manguera Agua potable Balde
Paredes	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Techo	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Puerta y ventana	Limpieza manual	Personal de limpieza	Diariamente	Jabón Industrial	Cepillo, manguera, agua
Mesas	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera

ZONA DE ELABORACION

Instalaciones/equipos /utensilios	Método de limpieza	Responsable	Frecuencia	Producto	Útiles de limpieza
Pisos	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de piso Escurreidores, palas, Manguera Agua potable Balde
Paredes	Limpieza Manual	Trabajador del área	Semanal	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Techo	Limpieza Manual	Trabajador del área	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Puertas y ventanas	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial	Cepillo, manguera, agua
Mesas	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera
Tinas plásticas	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera
Moldes de queso	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera
Tina quesera	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera
Baldes de aluminio	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera

ZONA DE BODEGA DE MADURACION

Instalaciones/equipos /utensilios	Método de limpieza	Responsable	Frecuencia	Producto	Útiles de limpieza 40
Pisos	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de piso Escurreidores, palas, Manguera Agua potable Balde 40
Paredes	Limpieza Manual	Trabajador del área	Semanal	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Techo	Limpieza Manual	Trabajador del área	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Puerta y ventana	Limpieza manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial	Cepillo, manguera, agua
Estantes de acero inoxidable	Limpieza Manual	Trabajador del área	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 50 ppm	Pastes, Agua Potable manguera

ZONA DE OFICINAS

Instalaciones/equipos /utensilios	Método de limpieza	Responsable	Frecuencia	Producto	Útiles de limpieza
Pisos	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de piso Escurreidores, palas, Manguera Agua potable Balde
Paredes	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Techo	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Puertas y ventana	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo, manguera, agua
Escritorios	Limpieza manual	Personal de limpieza	Diariamente	Alcohol	Papel toalla

ZONA DE SANITARIOS DEL PERSONAL

Instalaciones/equipos /utensilios	Método de limpieza	Responsable	Frecuencia	Producto	Útiles de limpieza
Pisos	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Diariamente	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de piso Escurreidores, palas, Manguera Agua potable Balde
Paredes	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial Cloro 200 ppm	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Techo	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo de mango largo Manguera Agua potable
Puertas y ventana	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Semanal	Jabón Industrial	Cepillo, manguera, agua
Inodoros	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Tres veces al día	Detergente, cloro aromatizantes	Cepillos , guantes
Lavamanos	Limpieza Manual	Personal de limpieza	Diariamente	Detergente	Cepillo

3.2 Procedimientos de limpieza y desinfección

Aunque en cada uno de los programas se especifica el método de limpieza y desinfección a seguir para cada instalación/equipo/utensilio, a continuación se describe de forma general las pautas a cumplir en cada caso:

3.3 Limpieza de instalaciones (suelos, paredes y techos)

Diariamente antes de comenzar operaciones el responsable de limpieza con su personal proceden a la limpieza y desinfección pre-operacional; la cual consiste en lavado de paredes y piso en cada área a utilizar. Esta actividad se registra y queda documentada en un documento llamado “Inspección Pre Operacional”(ver formato No.1 en anexo 3).

Para ello se hace una inspección visual y si se detecta residuos estos serán removidos. (Limpieza del área).

Una vez limpio se procede a lavar las superficies de paredes y pisos con jabón líquido para su posterior enjuagado.

Durante la operación de trabajo el equipo de limpieza coordinado por su responsable remueve constantemente los desechos generados por el proceso, los cuales son recogidos en cestas para su posterior disposición. Se mantiene una remoción constante de residuos que puedan caer al suelo, los cuales son removidos con el uso de escoba y pala destinados para tal fin.

Al finalizar operaciones, se remueven todos los residuos de proceso para inicial el lavado y desinfección post operacional, el cual consiste en lavado de paredes y piso en cada área utilizada. Esta actividad se registra y queda documentada en un documento llamado “Inspección Post-Operacional” (ver formato No.1 en anexo 3).

3.4 Limpieza de equipos

La limpieza de los equipos se realiza antes de iniciar operaciones y al finalizar las mismas. En general se inicia removiendo los residuos mecánicamente y posteriormente son sanitizados utilizando jabón adecuado o cualquier otro desinfectante autorizado.

La limpieza del equipo deberá comprobarse antes de que el equipo vuelva a entrar en el proceso de producción, dejando conformidad en el registro inspección pre operacional de equipos que levanta el supervisor de la planta.

3.5 Limpieza de utensilios

La limpieza de los utensilios se realiza antes de iniciar operaciones y al finalizar las mismas. Es supervisado por el supervisor de la planta. En general se inicia removiendo los residuos mecánicamente y posteriormente son sanitizados utilizando jabón adecuado o cualquier otro desinfectante autorizado.

Los utensilios a considerar son: tablas de corte, cuchillos, mesas, panas, palas plásticas, etc.

En todos los casos se usarán equipos de limpieza idóneos para los fines previstos debidamente identificados para su uso, por tal razón cada área cuenta con sus propios equipos que se guardarán de forma higiénica en colgaderos debidamente ubicados a fin de prevenir la contaminación.

3.6 Registro y Monitoreo de las operaciones de limpieza y desinfección

La realización de estas operaciones quedará registrada por los responsables establecidos en los correspondientes programas en el informe Pre operacional y el informe Post operacional que firmarán el correspondiente registro como “realizado por”

Por otro lado, el supervisor de la planta verificará diariamente el cumplimiento de los niveles adecuados de limpieza dejando constancia como “revisado por” en los registros antes mencionados de la valoración del grado de limpieza según los siguientes criterios:

- ✓ Aceptable: Ausencia de suciedad visible
- ✓ Aceptable con defectos: Presencia leve de suciedad que no contaminará o afectará al producto, utensilios ni a las manos de los manipuladores.
- ✓ Inaceptable: Presencia abundante de suciedad o presencia leve pero con riesgo de contaminación de producto, utensilios o manos de manipuladores. En este caso siempre deben anotarse las deficiencias encontradas.

En cualquier caso se procederá a realizar nuevamente la limpieza cuando se verifique que no se ha cumplido con los niveles de higiene buscados.

4. Registro

- Registro de limpieza y desinfección Pre operacional y post operacional (Ver formato1 en anexo 3).



**PROGRAMA DE HIGIENE DE LOS EMPLEADOS
QUESERIA “LA GARNACHA”.**

1. OBJETO

Describir las instalaciones que dispone la empresa de productos lácteos La Garnacha para el personal, así como los procedimientos de higiene, normas de conducta, vestimenta y salud que se implementan y permiten reducir los microorganismos al mínimo y así evitar contaminación de los productos que se elaboran.

2. ALCANCE

Las normas y procedimientos descritos en el presente programa aplican a todo el personal que trabaja en la empresa de productos lácteos La Garnacha así como a cualquier visita que acceda a sus instalaciones.

3. DESARROLLO

3.1 Instalaciones del personal

La empresa de productos lácteos La Garnacha posee y mantiene en buen estado instalaciones que garantizan que se puede mantener el nivel de higiene personal requerido, incluyendo: servicios sanitarios, lavamanos y toda la infraestructura necesaria para asegurar la higiene de los empleados.

A continuación se hace una descripción de las instalaciones de higiene personal:

- a. **Servicios Sanitarios:** La empresa de productos Lácteos La Garnacha cuenta con servicios sanitarios para mujeres y para varones por separado, estos están provistos con papel higiénico, cesto de basuras plásticos accionados con el pie donde se deposita la basura, jabón líquido antibacterial, papel toalla para el secado de manos, estos son diariamente higienizados por el personal de limpieza externa.

- b. **Lavamanos:** Los servicios sanitarios cuentan con sus respectivos lavamanos esto para evitar cualquier contaminación después de usar el servicio sanitario, así como lavamanos en el área de proceso.
- c. **Pediluvios:** La empresa cuenta con un pediluvios en la entrada de la planta, que se lava y desinfecta 3 veces al día y se llenan con agua potable y soluciones cloradas a 200 ppm esto es realizado por el responsable de limpieza de la planta, donde el personal que entra al área de producción tiene que pasar primeramente por el pediluvio para la desinfección de las botas.

4.1 HIGIENE DEL PERSONAL

El supervisor de la empresa láctea la Garnacha tiene la tarea de verificar el buen funcionamiento de las BPM en cuanto a la higiene del personal a través de registros de inspección del personal antes, durante las labores de trabajo.

De forma general todo el personal de la empresa láctea la Garnacha implicado de alguna forma en la manipulación de los alimentos fabricados debe contemplar los siguientes:

Criterios de Conductas Higiénicas y Sanitarias cerca del área de elaboración de los quesos

Evitar comportamientos que puedan contaminar el producto, por ejemplo:

1. Fumar
2. Escupir
3. Masticar o comer
4. Sonarse la nariz o toser
5. Botar basura cerca del área de trabajo

Prohibiciones dentro de la Planta

En las zonas donde se manipule alimentos o productos está prohibido todo acto que pueda resultar en contaminación.

Evitar actos que no son sanitarios como:

- Rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo.
- Tocarse la frente.
- Introducir los dedos en la nariz, ojos, orejas o boca.
- Arreglarse el cabello, halarse los bigotes,
- Exprimir espinillas u otras prácticas inadecuadas y antihigiénicas.
- No escupir al piso o paredes.
- Antes de toser o estornudar deberá alejarse de inmediato del área y por ende del producto que está manipulando, cubrirse la boca y lavarse las manos inmediatamente.
- Mantener los bolsillos libres de cualquier objeto como: lapiceros, anteojos y dinero.
- Comer y beber en las áreas autorizadas.
- El almuerzo o cualquier tipo de comida se guarda en el comedor lugar destinado para ese uso.
- No colocar recipientes de materia prima en el suelo.

- No recoger derrames, utensilios y equipos del suelo.
- Mantener limpias las áreas de trabajo todo el tiempo dejando todo en orden.

Toda persona que manipula alimentos debe cumplir con lo siguiente:

- a) Bañarse diariamente por la mañana antes de ir al trabajo.
- b) Lavarse frecuentemente el cabello y siempre peinarlo.
- c) Cambiarse diario la ropa interior.
- d) Rasurarse diariamente eliminando la barba.
- e) El bigote se permite no más ancho que el tapa bocas o mascarillas.
- f) Las patillas siempre cubiertas por las redecillas o gorro de tela.
- g) Las uñas se usaran limpias, cortas, sin esmaltes y pintura
- h) No usar cremas en la piel, aretes, pulseras, relojes o pintura en la cara.
- i) Lavarse los dientes a diario.
- j) Si se emplean guantes no desechables, estos debe estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente.
- k) Cuando se usan guantes desechables se cambian y descartan cada vez que se ensucian, se toque el suelo, basura, se rompan, se toque alguna superficie sucia o alguna parte del cuerpo.

- 1) Todo el personal que manipula los alimentos, usan estrictamente guantes desechables.

Todo el personal y visitas deben proceder al lavado de sus manos.

Todo el personal debe lavarse adecuadamente las manos

- Antes de iniciar las labores.
- Antes de manipular los productos.
- Antes y después de comer.
- Después de ir al servicio sanitario.
- Después de toser, estornudar o tocarse la nariz.
- Después de fumar.
- Después de manipular basura.

Procedimiento de lavado de manos:

- Humedecer las manos.
- Colóquese una pequeña cantidad de jabón bactericida.
- Frotarse enérgicamente las manos y antebrazos de 20 a 30 segundos.
- Enjuagarse las manos con abundante agua presionando con la rodilla el pedal.
- Tomar el cepillo de la tina con solución de cloro a 50 ppm y cepillarse las uñas.

- Enjuagarse las manos con abundante agua y enjuagar el cepillo, colocarlo en la tina con solución de coloro a 50 ppm.
- Secar las manos con papel toalla desechable.
- Sumerja las manos dentro del agua de mano preparada con cloro a 50 ppm.

4.2 SALUD DEL PERSONAL Y VISITANTE

En la empresa láctea La Garnacha toda persona manipulador de alimentos de nuevo ingreso trae como requisito primordial su certificado de salud lo que sirve de garantía a la inocuidad de los productos.

De forma diaria el supervisor de la empresa verifica el estado de salud de los manipuladores de alimentos antes de ingresar a sus labores entre estos tenemos: Alguna enfermedad contagiosa, gripa, vómitos, fiebres, diarreas, lesiones en la piel que esté visiblemente afectada, calenturas e infecciones cutáneas u otras enfermedades que presenten un riesgo de contaminación para el alimento.

4.3 Certificado de Salud

El administrador de la empresa tiene la responsabilidad de mantener vigentes los certificados de salud de todo el personal por lo tanto cada 6 meses, se deben realizar los exámenes médicos de sangre y heces.

4.4 Procedimientos para el manejo del personal enfermo en la empresa

Cuando una persona se siente o está afectada por una enfermedad se presenta inmediatamente ante su jefe de área y este a su vez notifica el caso o padecimiento a la responsable de la planta, éste evalúa si se puede integrar a sus labores según es caso o padecimiento.

Todo personal que presenta heridas o cortaduras en el trabajo, ya sean leves o graves se le cubre con un material sanitario inmediatamente y luego es trasladado a la unidad de salud correspondiente donde se le brinda atención médica.

Cualquier persona que sea sospechosa de padecer o ser portadora de alguna enfermedad que se pueda transmitir por medio de los alimentos es sometido inmediatamente a exámenes médicos y de acuerdo a los resultados se le da reposo o acepta nuevamente a dicho trabajador.

Si los resultados heces y sangre son positivos, el operario o trabajador deberá ser puesto en tratamiento y reposo hasta su segundo análisis para evaluar su condición y decidir si este puede o no integrarse a las labores de trabajo.

4.5 Reglas para el Control de Enfermedades

Bajo ninguna circunstancia se permitirá el ingreso de cualquier persona que haya estado expuesta a enfermedad contagiosa a cualquiera de las áreas de producción.

Estas son las instrucciones para controlar las enfermedades de los empleados por transmisión patógena:

Mantener Registro Escrito: Se deberá mantener un registro acerca de todos los eventos, decisiones y acciones sobre lo relacionado con los empleados enfermos.

Responsabilidad del Empleado: Cada empleado es responsable de notificar a su supervisor o jefe inmediato el padecimiento de alguna enfermedad contagiosa.

Evaluación del Estado: El medico deberá evaluar las condiciones del enfermo y realizará la correspondiente notificación por escrita a la empresa de dicha evaluación.

Otros Empleados: Los empleados enfermos no podrán tener contacto con los empleados sanos de la empresa.

Reporte de enfermedades: Toda persona que ha estado expuesta cualquier enfermedad trasmisible deberá reportarlo inmediatamente a su supervisor.

4.6 Uso de indumentaria (equipo de protección personal)

En la empresa láctea la garrucha la utilización de la indumentaria es de vital importancia ya que es una barrera de protección para el alimento, separando el cuerpo del producto a elaborarse.

Entre sus funciones está la de no permitir que el operador sea una fuente importante de contaminación.

El uniforme comprenderá lo siguiente:

- a. Gabacha:** son de color blanco, limpias con un diseño simple sin pliegues ni costuras innecesarias, las mangas son cortas con el objeto de no provocar una contaminación cruzada. Las gabachas no contienen bolsas arriba de la cintura para prevenir que los artículos puedan caer accidentalmente en el producto, no presentan desgarres, falta de cierre, partes descocidas o presencia de huecos o manchas.

- b. Cobertor de cabello:** todo el personal que ingrese al área de proceso cuenta con un cobertor de cabello que comprende una redecilla y un gorro de tela, con los que cuenta la empresa estos son de color blanco y los cuales son higienizados diariamente por el personal de la planta para su posterior uso, el cabello deberá usarse de preferencia corto y las personas que usan cabello largo lo sujetan de tal forma que no se sale del gorro.
- c. Guantes:** se usa guantes desechables de vinil limpios y en buenas condiciones
- d. Cubre boca:** estrictamente todo el personal que entre en contacto directo e indirecto con el alimento, material de empaque o superficies de contacto, se cubren la boca y la nariz con el fin de evitar la contaminación. La empresa cuenta con cubre boca de color blanco de tela los cuales son higienizados de forma diaria por el personal.
- e. Botas de hule:** estas se mantienen limpias, son de color blanco en buen estado se lavan cada vez que entran a la planta y se sumergen en una solución clorada antes de ingreso al área de proceso y este calzado no se utiliza por ningún motivo fuera de la planta.

Protocolo para el uso de la Indumentaria

Toda persona antes de ingresar a la planta la Garnacha cumple con los siguientes pasos para colocarse la indumentaria:

- a. Primeramente se colocan las botas para su posterior lavado
- b. Luego pasan por el lavamanos donde se procede a lavar enérgicamente las manos y antebrazos y posteriormente secándolas con papel toalla.
- c. Finalizado el paso anterior procede a colocarse el gorro desechable y el de tela, el cubre boca y la gabacha, seguidamente es inspeccionado por el supervisor de la

empresa para el correcto uso de la indumentaria y el correcto lavado de manos, antebrazos y botas.

- d. Culminada la inspección y dado el visto bueno el personal pasa por el pediluvio con agua clorada para la desinfección de las mismas
- e. Dentro de la planta de proceso se le brindan sus respectivos guantes desechables que son proporcionados por el encargado del área de proceso

4.7 Control y verificación de higiene y salud

Control Visual

1. Objeto

Asegurar el cumplimiento de las Buenas Practicas Higiénicas aplicadas por todo el personal involucrado con la manipulación de alimentos en la empresa láctea la Garnacha, con todos los requisitos y las obligaciones que dicho programa presenta el cual esta será asignada para su supervisión y cumplimiento.

2. Alcance

La correcta inspección de la aplicación de las buenas prácticas higiénicas en la empresa láctea la garnacha descrita en el presente documento aplica a todo el personal involucrado en el procesamiento, que trabajan en la empresa así como a cualquier visita que acceda a sus instalaciones.

3. Frecuencia

Diariamente

4. Responsable

Supervisor de planta

5. Registro

Inspección de higiene del personal

4.8 REQUISITOS PARA VISITANTES

Cuando se tiene visitantes en la empresa de productos lácteos la Garnacha se aplican las debidas precauciones para impedir que se contamine el producto en la zona donde se procede a la manipulación.

Los visitantes deben cumplir estrictamente todas las normas en lo referente a presentación personal, uniforme y demás que la empresa haya fijado para el personal de planta.

Se abstendrán de tocar equipos, utensilios, materias primas, productos procesados o entrar a áreas no autorizadas. No deben comer, fumar, escupir o masticar chiclets.

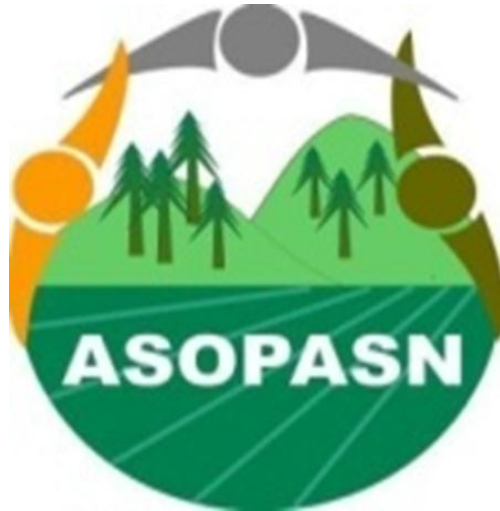
Los visitantes deberán cumplir con lo siguiente:

- El personal operativo debe ser previamente informado de los programas de visitas a realizarse indicando la cantidad de personas, el objetivo de la visita y la procedencia de los visitantes además otras características que puedan considerarse.
- Todo visitante debe ser previamente y debidamente informado de las BPM vigentes en la empresa.
- Se designa un guía o los necesarios, para la realización de la visita en forma ordenada.

- Todo visitante utilizara indumentaria que le aislé de contaminar el producto.
- El visitante de deberá de mantener distante de las planta con respecto a la zona de proceso y maquinaria de funcionamiento.
- La visita evitará distraer al personal de proceso que está operando.
- No se permite el ingreso de cámaras, celulares, libretas, lapiceros, solo únicamente lo necesario para el cumplimiento de la visita.

7. **REGISTRO**

- Inspección Pre –Operacional(ver formato 2 en anexo 3)



**MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS SOLIDOS
CENTRO DE PROCESAMIENTO DE LÁCTEOS “LA
GARNACHA”**

1. Objetivo

Asegurar que todos los desechos resultantes de las distintas actividades desarrolladas en QUESERÍA “LA GARNACHA” sean almacenados en lugares que no representen ningún riesgo de contaminación al alimento elaborado.

2. Alcance.

Implementarse en todas las áreas de quesería “LA GARNACHA”

3. Responsable.

Personal de limpieza y responsable de producción.

4. Definiciones.

Desecho: cosa que sobra o resto inservible que queda de algo luego de haberlo consumido o trabajado.

Desecho sólido: es un residuo que tiene forma de estado sólido

Desechos sólidos orgánicos: Se le denominan a los desechos biodegradables que son putrescibles: restos alimentos, desechos de jardinería, residuos agrícolas, animales muertos, huesos, otros biodegradables excepto la excreta humana y animal.

Desechos sólidos inorgánicos: Se le denomina a los desechos sólidos inorgánicos, considerados genéricamente como "inertes", en el sentido que su degradación no aporta elementos perjudiciales al medio ambiente, aunque su dispersión degrada el valor estético del mismo y puede ocasionar accidentes al personal.

Otros residuos: los aceites vegetales de uso doméstico (oliva, girasol, maíz), cuando están degradados por su uso, principalmente para freír, se consideran residuos. Aunque no reciben la calificación de peligrosos, en ningún caso deben verterse por el desagüe dada su capacidad para formar películas sobre el agua que impiden su oxigenación y dificultan la correcta depuración de las aguas residuales.

Basura: conjunto de cosas que se tiran porque son desperdicios, como restos de comida, envases, etc.

Hipoclorito de sodio: es un compuesto químico, fuertemente oxidante de fórmula NaClO. Contiene cloro en estado de oxidación +1, es un oxidante fuerte y económico. Debido a esta característica se utiliza como desinfectante, además destruye muchos colorantes por lo que se utiliza como blanqueador.

5. Desarrollo

Durante la elaboración de productos alimenticios suelen generarse diversas cantidades de residuos sólidos que al no ser manejados adecuadamente, sirven de foco infeccioso para las plagas, las cuales pueden generar la proliferación y desarrollo de microorganismos en el área de elaboración del producto, alterando sus condiciones organolépticas durante el proceso o en la etapa de producto terminado y reflejándose en los alimentos elaborados.

El manejo de residuos es el término empleado para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de los diferentes tipos de residuos. Estas acciones son a los efectos de reducir el nivel de impacto negativo de los residuos sobre el medio ambiente y la sociedad.

5.1 Composición de los desechos solidos

- **Residuo orgánico:** todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.
- **Residuo inorgánico:** todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas, etc.
- **Mezcla de residuos:** En el sentido más amplio del término, se refiere a todos los desechos de residuos mezclados que es el resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos.

5.2 Consideraciones generales.

- Quesería “LA GARNACHA” debe tener recipientes exclusivos para el depósito de desechos sólidos con bolsas plásticas para facilitar la su extracción.
- Debe de asignarse en lugar específico para el depósito general de desechos sólidos el cual debe de estar ubicado en un lugar alejado del área de proceso.
- Los depósitos de basura ubicados en el área de proceso (para el depósito inmediato de pequeños desechos, etc.) deberán tener tapadera y estar ubicados en una esquina del local.

5.3 Materiales a utilizar.

- Escobas
- Palas
- Botes de basura
- Bolsas plásticas
- Detergente

- Agua
- Cepillo
- Panas

5.4 Procedimiento para recoger la basura dentro del centro de procesamiento de lácteos “La Garnacha”

- 1) Utilizando la pala y la escoba se recogen los desechos sólidos y se depositan inmediatamente en los recipientes de basura establecidos.
- 2) Se verifica si los recipientes de basura están en buen estado y si no exceden su capacidad de almacenamiento, además de que estos queden debidamente cerrados, para evitar la propagación de insectos o ratones.
- 3) Diariamente se desecha el contenido de los depósitos de basura del área de proceso al depósito general y se retira al depósito de basura municipal por el tren de aseo.

5.5 Procedimiento para el lavado del recipiente.

- 1) En un balde con agua potable colocar 100 gramos de hipoclorito de sodio hasta mojar bien el recipiente donde se coloque la basura.
- 2) Con el cepillo de cerdas y detergente, restregar todo el recipiente de manera uniforme.
- 3) Enjuagar con abundante agua potable.

6. Acciones correctivas.

Si se observa la presencia de insectos y roedores cerca del recipiente de basura se debe de:

- Revisar que no hayan desechos sólidos en el suelo ni en la superficie del recipiente plástico.
- Comprobar que el recipiente esté debidamente cerrado con su tapadera.

- Monitorear regularmente la capacidad del recipiente para no excederla y así evitar quede mal cerrado y por lo tanto que haya residuos de desechos alrededor del recipiente.

7. Verificación de las acciones correctivas.

La verificación de las acciones correctivas se lleva a cabo a través de un monitoreo visual diariamente bajo la responsabilidad del encargado de limpieza y producción.

8. Acciones preventivas.

- La quesería siempre debe de contar con bolsas plásticas de basura.
- Comprobar que los recipientes estén limpios y sin residuos de basura a su alrededor y superficie.
- Mantener siempre cerrados los recipientes de basura
- Nunca exceder su capacidad.
- Verificar frecuentemente el estado de los recipientes en caso de que necesiten ser reemplazados.

9. Recomendaciones

Debido a que quesería “LA GARNACHA” se encuentra en una comunidad en donde no hay tren de aseo, es recomendable que al recoger la basura esta lleve a un sitio alejado de la planta de procesamiento y quemar o aplicar algún tratamiento en caso de ser reciclable.

10. Registro

Monitoreo de los desechos sólidos (ver formato 3 en anexo 3)



PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS QUESERÍA
“LA GARNACHA”



1. Objetivo:

- Eliminar plagas y vectores que puedan ingresar a la quesería “LA GARNACHA” o habiten en las áreas perimetrales de la empresa.
- Asegurar que los insecticidas utilizados no representen un peligro para el producto elaborado en planta.

2. Alcance:

Está destinado para todas las áreas de la planta donde puedan habitar plagas y vectores.

3. Consideraciones Generales

Por la ubicación donde se encuentra esta quesería (zona rural) es importante controlar el ingreso de insectos, roedores, aves de rapiña o animales en general (perros, caballos, gatos, etc.) estas plagas constituyen una gran amenaza para la inocuidad de los alimentos ya que son fuentes de contaminación, no solo por lo que consumen, sino también porque pueden contaminar con saliva, orina, materia fecal y la suciedad que llevan.

4. Definiciones:

Plaga: situación en la cual un animal produce daños económicos, normalmente físicos, a intereses de las personas (salud, plantas cultivadas, animales domésticos, materiales o medios naturales)

Insecticida: es un compuesto químico utilizado para matar insectos.

Herbicida: es un producto fitosanitario utilizado para eliminar plantas indeseadas. Algunos actúan interfiriendo con el crecimiento de las malas hierbas y se basan frecuentemente en las hormonas de las plantas.

Plaguicida: son sustancias destinadas a matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de algunos seres vivos considerados como plaga. Pueden ser producidos mediante síntesis química, biológica o ser productos naturales.

Métodos para controlar las plagas

- Medidas que garanticen la hermeticidad de las áreas de proceso, diseño de puertas de acceso, uso de cortinas plásticas internas.
- Plan de higiene de alrededores: basura, maleza, objetos extraños, charcas, etc.
- El uso de insecticidas en un radio posterior a los 20m de distancia de la planta.
- Ubicación de rejillas anti roedores en alrededores del edificio.
- Las ventanas deben estar provistas de cedazo para impedir el paso de plagas.

Algunas de las plagas detectadas cerca de la planta (quesería “LA GARNACHA”) se encuentran roedores, cucarachas, y diferentes tipos de mosquitos (moscas, zancudos etc.), así como animales domésticos (perros, gatos, caballos, vacas, cabras, etc.)

Para estos tipos de plagas existen diferentes tipos de trampas

- Atrapa mosca.
- Cebo rodenticida.
- Trampa mecánica.

(Se aplican 5g de producto en cada trampa, se revisarán diariamente y se repondrán diariamente si es necesario).

Para realizar un mejor control de plagas se deben llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Describir la ubicación de trampas

Se encuentran ubicadas en la parte externa del edificio sobre el piso a 10 m de distancia cada uno, estas están fabricadas con tubo PVC de 2.5pulg de diámetro y 12pulg de largo montada sobre una pequeña estructura.

Responsable asignado.

Material a utilizar:

Rodenticida RODILON.

Frecuencia

- Diario Pre- operacional (revisión de cada una de las trampas).
- Semanal Pre- operacional (ubicación de cebos en las trampas que lo requieran, si en el control diario se encontró un vector en la trampa reemplazar el cebo).

Procedimiento

- 1) Revisar estado y posición de las trampas, en caso que una trampa se encuentre en mal estado reemplazarla inmediatamente.
- 2) Revisar existencia de cebos en los puntos de ubicación.
- 3) Abastecer de cebo rodenticida las trampas.

2. Productos químicos utilizados en los planes de control de plagas y su rotación periódica

Se utilizan:

- **Insecticida piretroide cipermetrina** para el control de zancudos, cucaracha, hormigas y otros insectos que se encuentran en la parte exterior del área perimetral de la planta, cercos, oficina, inodoro, cunetas al igual que las demás áreas internas al edificio.

- **Herbicida fosfórico glifosato**, este es utilizado para destrucción de maleza de los alrededores.

Actividad	Responsable	Frecuencia	Material a utilizar	Químicos y concentración
Aplicación de insecticida	Responsable de limpieza de patio	Dos veces por mes	Bombas de mochila	Insecticida piretroidecipermetrina (100 ml. en 20 L de agua).
Aplicación de herbicida	Responsable de limpieza de patio	Dos veces por mes	Bombas de mochila	Herbicida fosfórico glifosato (200 ml en 20 L de agua)

3. Monitoreo

MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Pre – operacional 1. Monitorear las condiciones de las trampas conforme al plano de ubicación de control de roedores	 Diario	 Responsable de producción
Post – operacional 1. Verificar la efectividad de las fumigaciones en las distintas áreas.	 Dos veces por mes	 Responsable de producción

4. Acciones correctivas

En el caso en que uno de los productos químicos aplicados no esté siendo efectivo, se cambia a otro producto de mejor efectividad que pueda ser recomendado por el proveedor y verificada con la ficha técnica aprobada por las instancias correspondientes.

El mal funcionamiento de equipos o aditamentos del sistema de control de plagas requiere la inmediata acción para reponer o reparar el equipo o aditamento establecido.

5. Verificación de acciones correctivas

El responsable de la empresa se encarga de verificar la efectividad del programa de fumigación.

6. Acciones preventivas

- El entorno de la planta se mantiene limpio y libre de malezas, charcas, depósitos de basuras y objetos inservibles.
- Se hace revisión de grietas y fisuras para realizar su sellado para eliminar el escondite de plagas.
- Los recipientes recolectores de basura se mantienen limpios y bien tapados.
- Existe un cerco perimetral, el cual impide el ingreso a la planta de cualquier tipo de animales.
- Las puertas de ingreso a la planta se mantienen cerradas.

7. Registro

- Control de aplicación de plaguicida(ver formato 4 en anexo 3)
- Monitoreo de control de plagas (ver formato 4.1 en anexo 3)

XI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS PROGRAMAS PRE-REQUISITOS DE BPM DE LA EMPRESA DE PRODUCTOS LACTEOS LA GARNACHA

Programa de limpieza y desinfección.

El responsable de la limpieza y desinfección de la empresa Láctea la Garnacha es el administrador, este facilita las condiciones requeridas para una correcta ejecución de dicha limpieza, así como el aprovisionamiento de los utensilios y artículos de higienes indispensable y es el encargado de verificar de todas las tareas al respecto.

El método de limpieza que utiliza dicha empresa es la sig: la eliminación de la suciedad con agua, la aplicación de detergente para disolver la suciedad y luego el enjuague de los equipos y utensilios.

En la empresa la Garnacha el lavado de las pichingas donde se recolecta la leche se realiza en el mismo lugar de la recepción de la materia prima y estas mismas se colocan el en suelo y está en contacto con la misma agua sucia que sale de ella, esta es una manera errónea de limpieza ya que se recontamina el mismo utensilio y se contamina la materia prima que luego es colocada.

Los estantes que se encuentran en la bodega de maduración de los quesos (madera) no deben lavarse con cloro, ya que la madera absorbe sus propiedades y las transmite al queso dándose una contaminación cruzada.

Programa de higiene de los empleados.

En la quesería la Garnacha todas las personas que entran en contacto con materia prima cumplen con las normas de higiene personal, el supervisor de proceso es el encargado de verificar que dichas normas se cumplan antes, durante y después del proceso. En lo correspondiente al uniforme del personal los mismos operarios son los que hacen la limpieza del mismo en sus hogares después de la jornada laboral, esto no es recomendable ya que el uniforme puede contaminarse con la misma ropa de uso diario incluso en el trayecto hacia dicha planta con polvo u otro agente contaminante lo cual puede alterar la calidad del producto elaborado.

Manejo y disposición de desechos sólidos.

En esta planta no existe la producción de desechos sólidos en abundancia, tan solo material de papelería, desechos plásticos; los alrededores de la planta se mantienen libres de basura y desechos, la maleza se elimina podándola.

Debido a que la quesería la Garnacha se encuentra en una comunidad en donde no hay tren de aseo es recomendable que la recolección de la basura esta se lleve a un sitio alejado de la planta de procesamiento y quemar o aplicar algún tratamiento en el caso de ser reciclable

Programa de control de plaga.

Por la ubicación donde se encuentra la quesería es importante controlar el ingreso de plagas las que se detectaron en dicha empresa son los roedores, cucarachas, mosquitos y animales domésticos. Para controlar estas plagas la empresa cuenta con diferentes tipos de trampas como son: atrapa moscas, cebo rodenticidas, y trampas mecánicas; el encargado del laboratorio es el

responsable de verificar diariamente las trampas ubicadas en la parte externa de la planta así mismo de verificar el control de fumigación a dicha planta, que todo el entorno se encuentre limpio y libre de maleza, charcas, acumulación de basura y objetos inservibles que sean lugares de escondites de dichas plagas.

XII. CONCLUSION

En el presente estudio realizado en la empresa láctea La Garnacha ubicada en el departamento de Estelí, municipio de San Nicolás se concluye que la empresa, actualmente no califica para la elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura según la inspección realizada, sin embargo aplica algunas técnicas y procedimientos que responden a las buenas prácticas; sugiriendo un plan de mejora, para su logro se elaboraron cuatro programas pre-requisitos de buenas prácticas de manufactura cuales son: programa de limpieza y desinfección de los equipo, capacitación del personal, manejo y disposición de los desechos y control de plaga, con el propósito de que la empresa adopte estos procedimientos y los ponga en práctica para así tener un mejor control para que sus productos tengan una mayor calidad y así mismo lograr llevar sus productos a grandes mercados del país. Como estudiantes de la carrera de Ingeniería de Alimento apoyamos de manera integral, asistencial a las microempresas rurales para su mejoramiento, desarrollo técnico, estructural y económico para que dicha empresa brinde a los consumidores productos con un mayor estándar de calidad e inocuidad.

XIII. RECOMENDACIONES.

- La empresa debe implementar un programa de capacitación teórico y escrito, que sea del conocimiento de todo el personal.
- Cumplir con cada uno de las sugerencias propuesta en el plan de mejora para producir alimentos inocuos, y de esta manera obtener el mayor puntaje y así certificarse con uno de los prerrequisitos de HACCP.
- Documentarse con formatos suficientes para llevar un control específico de cada una de las operaciones dentro de la empresa, desde la limpieza de cada una de las áreas, hasta la obtención del producto final, aplicando otros sistemas de calidad tales como el SSOP.
- Establecer un sistema de calidad de la materia prima de los acopiadores para garantía de sus productos.
- Concientizar a los productores a través de un programa de capacitación que permita a estos conocer las condiciones de mejora para calidad de la leche.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. (IDR), I. d. (s.f.). Programa Nacional de Agroindustria Rural. Recuperado el 28 de Agosto de 2014, de <http://www.magfor.gob.ni/prorural/VMesa/PNAIR.pdf>
2. Latino, G. (2007). Manual del ingeniero de alimentos Ltda. Colombia: Grupo Latino.
3. Alais, ch. (2003). Ciencia de la Leche. España: Reverte.
4. Fernandez, A. *Infocarne*. Recuperado el 03 de Diciembre del 2014, de http://www.infocarne.com/documentos/composicion_leche_vaca_oveja_cabra_elaboracion_quesos.htm

ANEXOS

ANEXO No. 1 NORMATIVO

Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos

Procesados

Ficha No. _____

INSPECCIÓN PARA:

Licencia nueva: Renovación: Control: Renuncia:

NOMBRE DE LA FÁBRICA

DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA

TELÉFONO DE LA FÁBRICA _____ FAX

_____ CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA

_____ DIRECCIÓN DE LA OFICINA

ADMINISTRATIVA _____

TELÉFONO DE LA OFICINA _____ FAX

_____ CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA

_____ LICENCIA SANITARIA No.

_____ FECHA DE VENCIMIENTO _____

OTORGADA POR LA OFICINA DE SALUD RESPONSABLE:

NOMBRE DEL PROPIETARIO REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DEL ÁREA DE

PRODUCCIÓN _____

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS

_____ TIPO

DE ALIMENTOS PRODUCIDOS _____

FECHA DE LA 1ª. INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN
_____/100

FECHA DE LA 1ª. RE INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN
_____/100

FECHA DE LA 2ª. RE INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN
_____/100

NOTA: VER EL ANEXO B “GUÍA PARA EL LLENADO DE LA FICHA DE INSPECCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LAS FÁBRICAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, PROCESADOS”; EN LA GACETA No. 84 DEL 06 DE MAYO DEL 2010 EN LAS PÁGINAS No. 2439, 2440 Y 2441 Y EN LA GACETA No. 85 DEL 07 DE MAYO DEL 2010 EN LA PÁGINA No. 2473

Para la Primera Inspección:

La suma total para aprobación debe ser igual o mayor a 81 puntos, de los cuales, se tiene que cumplir en los siguientes numerales con la puntuación listada a continuación:

NUMERAL	PUNTAJE MÍNIMO
1.3.1	8
1.6.1	3
2	2
3.1	2
3.2	5
4.1	3
4.2	3
4.3	2
5	3

**MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN DE REGULACIÓN DE ALIMENTOS**

**FICHA DE AUDITORÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
PARA FABRICAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, PROCESADOS**

**FICHA DE AUDITORÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS PARA
FÁBRICAS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS, PROCESADOS.**

Auditoria N° 1

AUDITORIA PARA: Certificación Control _____

NOMBRE DE LA FÁBRICA (Ver patente de Comercio): Quesería la Garnacha
DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA (Acorde a Licencia Sanitaria) Comunidad la Garnacha
TELÉFONO DE LA FÁBRICA: _____ FAX: _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA: _____

DIRECCIÓN DE LA OFICINA: Comunidad la Garnacha

TELÉFONO DE LA OFICINA: 2713-7785 FAX: _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA: _____

LICENCIA SANITARIA: LS-17 FECHA DE VENCIMIENTO:
03/08/13

OTORGADA POR: SILAIS ESTELI/Centro de salud San Nicolas

NOMBRE DEL PROPIETARIO REPRESENTANTE LEGAL

Sr. Pablo Centeno _____

RESPONSABLE DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN: Sr. Pablo Centeno

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS: 3

TIPO DE ALIMENTOS: Queso madurado tipo suizo

NÚMERO TOTAL DE PRODUCTOS: 1

NÚMERO DE PRODUCTOS CON REGISTRO SANITARIO VIGENTE: _____

FECHA DE LA 1⁰ AUDITORIA: ____27-03-212____ CALIFICACIÓN: ____67____ / 100

FECHA DE LA 2⁰ AUDITORIA: _____ CALIFICACIÓN: _____ / 100

Hasta 60 puntos: Condiciones Inaceptables. Considerar Suspensión de Certificado de B.P.M. 61 – 70 puntos: Condiciones Deficientes. Urge Corregir.	71 – 80 puntos: Consideraciones Regulares. Necesario Hacer Correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas Condiciones. Hacer Algunas correcciones. 91 – 100 puntos: Certificación.
--	---

FECHA DE LA 3⁰ AUDITORIA: _____ CALIFICACIÓN: _____ / 100

	1 ⁰ Auditoria	2 ⁰ Auditoria	3 ⁰ Auditoria
1. EDIFICIO			
1.1 Planta y sus Alrededores			
1.1.1 Alrededores			
Limpios. (1 punto)	1	1	
Ausencia de Focos de Contaminación. (1 punto)	1	1	
c) Áreas Pavimentadas y Fácil Acceso. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (3 puntos)	3	3	
1.2 Instalaciones Físicas			
1.2.1 Diseño			
a) Tamaño y Construcción del Edificio. (1 punto)	1	1	
b) La Distribución de las Áreas de Producción están Diseñadas de acuerdo al Flujo de Proceso. (1 punto)	0	1	
Protección en Puertas y Ventanas contra Insectos y Roedores y Otros Contaminantes. (1 punto)	1	1	
Áreas específicas para Vestidores y para Ingerir Alimentos. (1 punto)	0	1	
SUBTOTAL (4 puntos)	2	4	
1.2.2 Pisos			
a) De Materiales Impermeables y de Fácil Limpieza. (1 punto)	1	1	
Sin Grietas ni Uniones de Dilatación Irregular. (1 punto)	1	1	
Uniones entre Pisos y Paredes Redondeadas. (1 punto)	0	1	

punto)			
Desagües Suficientes. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (4 puntos)	3	4	
1.2.3 Paredes			
Paredes Exteriores Construidas de Material Adecuado. (1 punto)	1	1	
Paredes de Áreas de Proceso y Almacenamiento Revestidas de Material Impermeable, No Absorbente, Lisos, Fáciles de Lavar y Color Claro. (1 punto)	0.5	0.5	
SUBTOTAL (2 puntos)	1.5	1.5	
1.2.4 Techos			
a) Construidos de Material que no Acumule Basura y Anidamiento de Plagas. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (1 puntos)	1	1	
1.2.5 Ventanas y Puertas			
Fáciles de Desmontar y Limpiar. (1 punto)	0	1	
Quicios de las Ventanas de Tamaño Mínimo y con Declive. (1 punto)	0	0	
c) Puertas de Superficie Lisa y No Absorbente, fáciles de Limpiar y Desinfectar, ajustada a su Marco. (1 punto)	1	1	
d) Cumplimiento de los Procedimientos y Registros de Limpieza y Desinfección de Techos, Puertas, Paredes y Ventanas. (1 punto)	0	0	
SUBTOTAL (4 puntos)	1	2	
1.2.6 Iluminación			
a) Intensidad Mínima de acuerdo a Manual de BPM. (1 punto)	1	1	
b) Lámparas y Accesorios de Luz Artificial adecuados para la Industria y Protegidos contra Ranura, en Áreas de: Recibo de Materia Prima; Almacenamiento; Proceso y Manejo de Alimentos. (1 punto)	0.5	0.5	
c) Ausencia de Cables Colgantes en Zonas de Proceso. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (3puntos)	2.5	2.5	
1.2.7 Ventilación			
Ventilación Adecuada.(1 punto)	1	1	
b) corriente de Aire de Zonas Limpia a Zona Contaminada. (1 punto)	0.5	0.5	
c) sistema efectivo de Extracción de Humos y Vapores. (1 punto)	1	1	

SUBTOTAL (3 puntos)	2.5	2.5	
1.3 instalaciones Sanitarias			
1.3.1 Abastecimiento de Agua			
a) Abastecimiento Suficiente de Agua Potable. (2 punto)	3	2	
Instalaciones apropiadas para Almacenamiento y Distribución de Agua Potable. (2 punto)	2	2	
Sistema de Abastecimiento de Agua No Potable Independiente. (2 punto)	2	2	
Existen Procedimientos y Registros para el Control del Agua. (1 punto)	0	0	
SUBTOTAL (7 puntos)	7	6	
1.3.2 Tubería			
a) Tamaño y Diseño Adecuado. (1 punto)	1	1	
b) Tubería de Agua Limpia Potable, Agua Limpia No Potable y Aguas Servidas Separadas. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (2 puntos)	2	2	
1.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos			
1.4.1 Drenajes			
a) Sistemas e Instalaciones de Desagüe y Eliminación de Desechos Adecuados. (2 punto)	2	2	
SUBTOTAL (2 puntos)	2	2	
1.4.2 Instalaciones Sanitarias			
Servicios Sanitarios Limpios, en Buen Estado y Separados por Sexo. (2 punto)	1.5	2	
b) Puertas que no abran directamente hacia el Área de Proceso. (1 punto)	2	1	
c) Vestidos y Espejos debidamente Ubicados. (1 punto)	1	1	
d) Existen Procedimientos y Registro de Limpieza y Desinfección de Servicios Sanitarios. (1 punto)	0	0	
e) Locker Limpios y Uso Adecuado. (1 punto)	0	0	
SUBTOTAL (5p untos)	4.5	2	
1.4.3 Instalaciones para Lavarse las Manos			
Lavamanos con Abastecimiento de Agua Caliente y/o Fría. (2 punto)	1	1	
Jabón Líquido, Toallas de Papel o Secadores de Aire y Rótulos que indican Lavarse las Manos. (2 punto)	0	1	
SUBTOTAL (4 puntos)	1	2	

1.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos			
1.5.1 Desechos de Basura y Desperdicio			
a) Procedimiento Escrito para el Manejo Adecuado. (2 punto)	0	2	
b) Recipientes Lavables y con Tapadera. (1 punto)	1	1	
c) Depósito General alejado de Zonas de Procesamiento. (2 punto)	2	2	
SUBTOTAL (5 puntos)	3	5	
1.6 Limpieza y Desinfección			
1.6.1 Programa de Limpieza			
a) Programa Escrito que Regule la Limpieza y Desinfección. (2 punto)	0	2	
b) Productos utilizados para Limpieza y Desinfección Apropriados. (2 punto)	2	2	
Productos utilizados para Limpieza y Desinfección Almacenados Adecuadamente. (2 punto)	1	1	
SUBTOTAL (6 puntos)	3	5	
1.7 Control de Plagas			
1.7.1 Control de Plagas			
a) Programa Escrito para el Control de Plagas. (2 punto)	0	2	
b) Productos Químicos utilizados Autorizados. (1 punto)	2	1	
c) Almacenamiento de Plaguicidas fuera de las Áreas de Procesamiento. (2 punto)	2	2	
SUBTOTAL (5 puntos)	4	5	
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 Equipos y Utensilios			
a) Equipo adecuado para el Proceso. (2 punto)	2	2	
b) Equipo en Buen Estado. (1 punto)	1	1	
c) Almacenamiento de Plaguicidas fuera de las Áreas de Procesamiento. (1 punto)	0	1	
SUBTOTAL (4 puntos)	3	4	
3. PERSONAL			
3.1 Capacitación			
a) Programa de Capacitación Escrito que incluya las BPM. (2 punto)	0	0	
b) Registro de Capacitación Impartidas. (1 punto)	0	0	
SUBTOTAL (3 puntos)	0	0	
3.2 Prácticas Higiénicas			

a) Prácticas Higiénicas adecuadas, según manual de BPM. (3 punto)	2	2	
b) El personal que Manipula Alimentos utiliza Ropa Protectora, Cubrecabezas, Cubre Barba (cuando proceda), Mascarilla y Calzado Adecuado. (2 punto)	1.5	2	
SUBTOTAL (5 puntos)	3.5	4	
3.3 Control de Salud			
a) Constancia o Carné de Salud Actualizada y Documentada. (4 punto)	2	4	
SUBTOTAL (4 puntos)	2	4	
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 Materia Prima			
a) Control y Registro de la Potabilidad del Agua. (3 punto)	0	0	
b) Materia Prima e Ingredientes sin Indicios de Contaminación. (1 punto)	2	1	
c) Inspección y Clasificación de las Materias Primas e Ingredientes. (1 punto)	1	1	
d) Materias Primas e Ingredientes Almacenados y Manipulados Adecuadamente. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (6 puntos)	4	3	
4.2 Operaciones de Manufactura			
a) Controles escritos para Reducir el Crecimiento de Microorganismos y Evitar Contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH). (3 punto)	0	0	
SUBTOTAL (3 puntos)	0	0	
4.3 Envasado			
a) Material para Envasado Almacenado en Condiciones de Sanidad y Limpieza. (2 punto)	2	2	
Material para Envasado Específicos para el Producto e Inspeccionado antes del Uso. (2 punto)	2	2	
El Envase utilizado cumple con la NTON de Etiquetado de Alimentos Pre envasados. (1 punto)	0	0	

SUBTOTAL (5 puntos)	4	4	
4.4 Documentación y Registro			
a) Registros Apropriados de Elaboración, Producción y Distribución. (2 punto)	0	0	
b) Los Procesamientos y Registros Establecidos en Manual de BPM se ejecutan de acuerdo a lo Programado. (1 punto)	0	0	
SUBTOTAL (3 puntos)	0	0	
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
5.1 Almacenamiento y Distribución			
Materias Primas y Productos Terminados Almacenados en Condiciones Apropriadas. (1 punto)	1	1	
Inspección periódica de Materia Prima y Productos terminados. (1 punto)	1	1	
c) Vehículos en Condiciones Higiénicas adecuadas. (1 punto)	1	1	
Operaciones de Carga y Descarga fuera de los Lugares de Elaboración. (1 punto)	1	1	
e) Programa y Procesamiento adecuado para la Limpieza y Desinfección de Vehículos. (1 punto)	1	1	
Cumplimiento de las Condiciones de Almacenamiento según NTON. (1 punto)	1	1	
SUBTOTAL (6 puntos)	6	6	

NUMERAL DE LA FICHA	NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS/RECOMENDACIONES	CUMPLIÓ CON LAS RECOMENDACIONES	
	PRIMERA AUDITORIA Fecha:	PRIMERA AUDITORIA Fecha:	SEGUNDA AUDITORIA Fecha:

<p>Doy Fe que los Datos Registrados en esta Ficha de Auditoria son Verdaderos y acordes a la situación encontrada. Para la Corrección de las Deficiencias Señaladas se otorga un Plazo de _____ Días, que vencen el _____.</p> <p>_____</p> <p>Firma del Propietario o Responsable</p> <p>_____</p> <p>Nombre del Propietario o Responsable (letra de molde)</p> <p>_____</p> <p>Firma del Auditor</p> <p>_____</p> <p>Nombre del Auditor (letra de molde)</p>	<p>Nombre y Firma del Propietario</p>	<p>Nombre y Firma del Inspector</p>	<p>Nombre y Firma del Propietario</p>	<p>Nombre y Firma del Inspector</p>
<p>VISITA DEL SUPERVISOR</p>	<p>Fecha:</p>			
<p>_____</p> <p>_____</p>				
<p>_____</p> <p>Firma del Propietario o Responsable</p> <p>_____</p> <p>Nombre del Propietario o Responsable (letra de molde)</p>		<p>_____</p> <p>Firma del Auditor</p> <p>_____</p> <p>Nombre del Auditor (letra de molde)</p>		
<p>ORIGINAL: Expediente. COPIA: Interesado.</p>				

ANEXO No. 2 UBICACIÓN DE LA
EMPRESA LACTEA LA
GARNACHA

MAPA DE UBICACIÓN DEL CENTRO DE PROCESAMIENTOS LÁCTEOS “LA GARNACHA”



ANEXO No.3 FORMATOS DERIVADOS
DE LOS PROGRAMAS PRE-REQUISITOS
DE BPM

FORMATO 1

Programa de limpieza y desinfección pre y post operacional

<i>La Garnacha</i>		Control de la limpieza y desinfección																					
		Nombre de Responsable:																					
Fecha	Estado	Equipos										Utensilios	Infraestructura					Acción Correctiva					
														Techos	Paredes	Pisos	V. y Puertas		Bodega	Pasillos	Depósitos	Deposito Gral.	
	Limpio																						
	Sucio																						
	Limpio																						
	Sucio																						
	Limpio																						
	Sucio																						
	Limpio																						
	Sucio																						
	Limpio																						
	Sucio																						

Firma de responsable: _____

FORMATO 2

Inspección Pre-Operacional de Higiene Personal de los Trabajadores

<i>La Garnacha</i>	Formato de Inspección de Higiene y Salud Personal de los Trabajadores
	Programa Pre-requisito de BPM de Higiene de los empleados de la empresa láctea La Garnacha.

Hora: _____

Fechas	Aseo personal (baño y ropa limpia).	Ausencia de maquillaje en el rostro y pintura en la uñas.	No portar aretes, pulseras o anillos.	Ausencia de olores (perfumes, cremas, etc.)	Uñas cortas y cabello corto y bien sujetado.	Rostro afeitado (barba y bigote).	Pantalón y gabacha blanca	Botas	¿Presenta algún síntoma de enfermedad?	Observaciones

Firma del Responsable: _____

FORMATO 3

Monitoreo de los desechos solidos

Área	Responsable de área	Residuo generado	Frecuencia	Recipientes utilizados	Destino de los desechos

Firma del responsable: _____

FORMATO 4

Control de plaga de la empresa láctea la garnacha

La Garnacha		Control de aplicación de plaguicidas							
		Responsable:							
Fecha	Productos aplicados	Concentración	Método de empleo	Tiempo de actuación	Medidas de post aplicación	Se usaron trampa		Puntos de aplicación	Firma de Responsable
						Si	No		

Formato 4.1

La Garnacha		Monitoreo del control de plagas																										
		Responsable:																										
Fecha	Especímenes vivos		Especímenes muertos		Olores fuertes		Hechos		Huevos		Fragm. de insectos		Hue. las		Presencia de roedores		Agujeros		Materia para nidos		Acción Correctiva u observación	Inspección				Observación	Firma de Responsable	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		Tra mpa Nº1	Tra mpa Nº2	Tra mpa Nº3	Tra mpa Nº4			

ANEXO No. 4 FOTOS DE
LA EMPRESA

FOTOS DE LA EMPRESA LACTEA LA GARNACHA.

