



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CÍA LTDA”.**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial

**Autora:**

Lesano Vargas Jessica Rufina

**Tutor:**

Mgs. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín

LATACUNGA –ECUADOR

Agosto - 2018



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo: Lesano Vargas Jessica Rufina, con cedula de ciudadanía 180503851-8 declaro que el proyecto de investigación denominado “**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA.**”, siendo Ing. Mgs. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jessica Rufina', is written over a horizontal dotted line.

Lesano Vargas Jessica Rufina

C.C: 180503851-8



## **AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN**

En calidad de director del trabajo de Titulación de investigación sobre el tema:

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CIA LTDA”**, Lesano Vargas Jessica Rufina, postulantes de la Carrera de Ingeniería Industrial , considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes Técnico-Científicos suficientes para ser sometidos a la evaluación el Tribunal de Validación de Tesis que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 13 de Julio del 2018.

Ing. Mgs. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín

**Tutor del Proyecto de Investigación**



## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL LECTOR

En calidad del tribunal de lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**; por cuanto, la postulante: **LESANO VARGAS JESSICA RUFINA**, con el título de proyecto de titulación: **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CIA LTDA**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 26 de Julio del 2018.

Para constancia firman

Lector 1(Presidente)

Ing. MSc. Xavier Espín

C.C: 050226936-8

Lector 2

Ing. MSc. Hernán navas

C.C:050069554-9

Lector 3

Ing. MSc. Carolina Villa

C.C: 180307119-8



## LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA

### AVAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En calidad de Gerente General de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda. avalo que el Proyecto Investigativo con el título: “**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CÍA LTDA**” de autoría de la postulante, Lesano Vargas Jessica Rufina con cédula de ciudadanía 180503851-8, de la carrera de Ingeniería Industrial, cumple con los requerimientos metodológicos y aportes que requiere la empresa obtener una mejora de calidad de los productos partiendo en la evaluación de su proceso productivo y autorizo LA IMPLEMENTACIÓN de dicho proyecto en las instalaciones de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

Declaro conocer y aceptar los términos y condiciones previas para la ejecución de la capacitación sobre el proyecto, estando de acuerdo con todas aquellas actividades que se prevean realizar con el apoyo correspondiente.

En cuanto puedo certificar en honor a la verdad, se expide el presente documento para que el interesado pueda hacer uso para los fines que crea conveniente.

Latacunga, 26 de Julio del 2018.

Ing. Amary Salazar

C.I: 171118628-6

**Gerente General de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.**



## AGRADECIMIENTO

A mi Dios por permitirme culminar con éxitos esta etapa de mi vida académica, a mis padres y mis hermanos, quienes supieron educarme y formarme como un ente productivo en la sociedad, además de brindarme su apoyo incondicional para guiarme por el camino del bien.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, también me gustaría agradecer a todo el personal de Docentes porque durante toda mi vida estudiantil han aportado vigorosamente con mi formación académica.

A la Empresa Lácteos Amyro Cía. Ltda. Por brindarme todas las facilidades de realizar el proyecto de grado en sus prestigiosas instalaciones.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les encantaría agradecerles por su amistad. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos; sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mi vida y por todas sus bendiciones.



## **DEDICATORIA**

### **A Dios.**

Por brindarme la vida y permitirme culminar con éxitos mi carrera profesional, además de su infinita bondad y amor.

### **A mis Padres.**

Por ser el pilar fundamental en mi vida y brindarme todo su apoyo e inculcarme buenos valores, para así llegar a ser una persona de bien y no solamente en mi formación académica, sino también por ser las personas más importantes para mi crecimiento como persona, gracias por brindarme todo su apoyo y haber sido siempre mi fuente de inspiración para así día tras día pueda cumplir mis metas y llegar a lo más alto de la cumbre.

### **A mis hermanos.**

Por brindarme todo su amor, cariño y paciencia, por todos sus ejemplos de perseverancia y constancia que los caracterizan, por sus grandes consejos, por todo su apoyo y sobre todo por estar siempre conmigo en todo momento.

## ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL LECTOR.....	iv
AVAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	xii
ABSTACT .....	xiii
AVAL DE TRADUCCIÓN.....	xiv
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
1.1. Título del proyecto: .....	1
1.2. Fecha de inicio: .....	1
1.3. Fecha de finalización: .....	1
1.4. Lugar De Ejecución: .....	1
1.5. Unidad Académica que auspicia: .....	1
1.6. Carrera que auspicia:.....	1
1.7. Proyecto de investigación vinculado:.....	1
1.8. Equipo De Trabajo: .....	1
1.9. Área de conocimiento: .....	2
1.10. Línea de investigación: .....	2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	3
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	4
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	6
5.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7
5.1. Situación Problemática.....	7
5.2. Planteamiento del problema .....	8

6.- OBJETIVOS: .....	8
7.- ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS .....	9
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	10
8.1. RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG .....	10
8.2. Buenas Prácticas de Manufactura.....	21
8.3. Norma Codex Alimentarius.....	22
8.4. Sistema HACCP .....	22
8.5. PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL .....	23
8.6. ESTRUCTURA E HIGIENE DE LOS ESTABLECIMIENTOS .....	23
8.7. PERSONAL .....	24
8.8. MATERIA PRIMA .....	25
8.9 CONTROL DE PROCESOS EN LA PRODUCCIÓN .....	25
8.10. HIGIENE EN LA ELABORACIÓN.....	25
8.11. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO FINAL .....	26
8.12. INOCUIDAD .....	27
8.13. MANIPULACIÓN DE ALIMENTO .....	27
8.14. MANIPULADOR DE ALIMENTOS .....	27
8.15. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE).....	28
8.16. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	29
8.17. LOTE ECONÓMICO.....	29
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS .....	30
10. METODOLOGIAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL .....	30
10.1. Investigación de Campo .....	30
10.2. Investigación documental:.....	31
10.3. Método analítico sintético: .....	31

10.4. Técnicas .....	31
11. Diagnóstico sobre la aplicación de Buenas prácticas de Manufactura en la Empresa LÁCTEOSAMYRO. ....	33
11.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS .....	39
11.2 Comprobación de la Hipótesis.....	40
12. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA .....	41
13. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS) .....	130
13.1. Impacto Técnico .....	130
13.2. Impacto Social .....	130
13.3. Impacto Ambiental .....	131
13.4. Impacto Económico.....	131
14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	132
14.1. Análisis del presupuesto para la Implementación. ....	133
15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	135
15.1. Conclusiones.....	135
15.2. Recomendaciones .....	136
16. BIBLIOGRAFÍA .....	137

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Beneficiarios de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda. ....	6
<b>Tabla 2:</b> Total de beneficiarios de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.....	6
<b>Tabla 3:</b> Cuadro de actividades y resultados .....	9
<b>Tabla 4:</b> Lista de Verificación del estado Inicial de la Empresa “LACTEOSAMYRO CIA. LTDA.” .....	33
<b>Tabla 5:</b> Presupuesto para la implementación de las BPM a largo plazo de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.....	132
<b>Tabla 6:</b> Presupuesto para la implementación de las BPM a largo plazo de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.....	133
<b>Tabla 7:</b> Presupuesto total para la implementación de las BPM a largo plazo de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.....	133
<b>Tabla 8:</b> Colores de Recipientes .....	74
<b>Tabla 9:</b> Manejo de Desechos .....	75

## **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

### **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS**

**TITULO:** “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO. CÍA. LTDA.”

**Autora:** Lesano Vargas Jessica Rufina

#### **RESUMEN**

En el presente proyecto, propuesta de implementación de un manual de (BPM) para la empresa LácteosAmyro tiene como propósito corroborar con la mejora continua en cuanto a calidad de sus productos para garantizar la inocuidad y el bienestar de los consumidores. En la investigación se analizó el estado en las cuales funciona la empresa para la elaboración del Queso Amarillo Americano con el objetivo de proponer la implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para alimentos procesados mediante la aplicación de la Normativa ARCSA. El estudio se plantea como una investigación no experimental, en la cual se adopta una investigación de campo y documental con el uso de técnicas de recolección de datos como check list y entrevistas. La aplicación del instructivo de condiciones Higiénico Sanitarias para alimentos procesados contiene 69 ítems distribuidos en 8 puntos referenciales. Los resultados obtenidos con esta investigación se ven representados con un total de 11 No Conformidades y 4 No Aplica. Estos datos permitieron identificar los problemas operacionales, las condiciones higiénicas sanitarias en las cuales se encontraron las instalaciones, equipos y utensilios y las condiciones de manipulación de la materia prima hasta la obtención de un producto terminado, la falta de hojas de registro, la falta de instructivos de trabajo, orden y limpieza permitió la elaboración de la Propuesta para la implementación de un manual (BPM) para alimentos procesados. Se concluye que el diagnóstico realizado, permitió evaluar los procesos que se efectúan para la elaboración de queso dando como prioridad a los riesgos que afectan a la inocuidad del producto mediante la elaboración de instructivos POE y POES con la intención de minimizar la contaminación cruzada a la que están expuestos los alimentos y evitar que estos sean una amenaza para la salud.

**Palabras clave:** ARCSA, Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene, Inocuidad.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI**

**FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES**

**TITLE:** "PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A MANUAL OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES FOR FOOD PROCESSED IN THE LÁCTEOSAMYRO COMPANY. INC. LTDA".

Author: Lesano Vargas Jessica Rufina

**ABSTACT**

In the present project, the proposal of implementation of a manual of (BPM) for the company LácteosAmyro has as purpose to corroborate with the continuous improvement in terms of the quality of its products to guarantee the innocuousness and the welfare of the consumers. The investigation analyzed the state in which the company works for the preparation of the American Yellow Cheese with the objective of proposing the implementation of a Manual of Good Manufacturing Practices (GMP) for processed foods through the application of the ARCSA. The study is proposed as a non-experimental research, in which a field and documentary research is adopted with the use of data collection techniques such as checklist and interviews. The application of the Hygienic Sanitary conditions instruction for processed foods contains 69 items distributed in 8 referential points. The results obtained with this research are represented with a total of 11 Non-Conformities and 4 Not Applicable. These data allowed us to identify the operational problems, the hygienic sanitary conditions in which the facilities, equipment and utensils were found and the conditions of manipulation of the raw material until obtaining a finished product, the lack of registration sheets, the lack of instructional, work and cleaning instructions allowed the preparation of the Proposal for the implementation of a manual (BPM) for processed foods. It is concluded that the diagnosis made, allowed to evaluate the processes that are carried out for the cheese making, giving priority to the risks that affect the safety of the product through the preparation of instructions POE and POES with the intention of minimizing the cross contamination to the that food is exposed and that food is not a threat to health.

**Keywords:** ARCS, Good Manufacturing Practices, Safety, Hygiene.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

## CENTRO DE IDIOMAS

### AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la Srta. Egresada de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL** de la Unidad Académica de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS, **Lesano Vargas Jessica Rufina**, cuyo título versa "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO. CÍA. LTDA", lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, 26 de julio del 2018

Atentamente,

Lcda. Sonia Jimena Castro Bungacho  
DOCENTE DE LA CARRERA DE IDIOMAS  
C.C. 050197472-9



CENTRO  
DE IDIOMAS

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

#### 1.1. Título del proyecto:

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS EN LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CIA LTDA.”

#### 1.2. Fecha de inicio:

14 de diciembre del 2017

#### 1.3. Fecha de finalización:

Agosto del 2018

#### 1.4. Lugar De Ejecución:

El Murco, Tambillo, Pichincha, Empresa LACTEOSAMYRO CIA LTDA.

#### 1.5. Unidad Académica que auspicia:

Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA)

#### 1.6. Carrera que auspicia:

Carrera de Ingeniería Industrial

#### 1.7. Proyecto de investigación vinculado:

Proyecto de la carrera de Ingeniería Industrial.

#### 1.8. Equipo De Trabajo:

##### Tutor del Proyecto Investigación

- Nombre: Mgs. Raúl Andrango
- Celular: 0984951360
- Correo electrónico: raul.andrango@utc.edu.ec

**Coordinador del proyecto:**

- Nombre: Lesano Vargas Jessica Rufina
- Celular: 0984520121
- Correo electrónico: jessica.lesano8518@utc.edu.ec

**1.9. Área de conocimiento:**

Ingeniería, industrial.

**1.10. Línea de investigación:****Lineamientos del Plan Buen Vivir (SENPLADES 2017-2021)**

**Eje 2:** Economía al servicio de la sociedad.

**Objetivo 6:** Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural

**Políticas:**

**6.1.** Fomentar el trabajo y el empleo digno con énfasis en zonas rurales, potenciando las capacidades productivas, combatiendo la precarización y fortaleciendo el apoyo focalizado del Estado e impulsando el emprendimiento.

**6.2.** Promover la redistribución de tierras y el acceso equitativo a los medios de producción, con énfasis en agua y semillas, así como el desarrollo de infraestructura necesaria para incrementar la productividad, el comercio, la competitividad y la calidad de la producción rural, considerando las ventajas competitivas y comparativas territoriales.

**6.3.** Impulsar la producción de alimentos suficientes y saludables, así como la existencia y acceso a mercados y sistemas productivos alternativos, que permitan satisfacer la demanda nacional con respeto a las formas de producción local y con pertinencia cultural.

**6.4.** Fortalecer la organización, asociatividad y participación de las agriculturas familiares y campesinas en los mercados de provisión de alimentos.

**6.5.** Promover el comercio justo de productos, con énfasis en la economía familiar campesina y en la economía popular y solidaria, reduciendo la intermediación a nivel urbano y rural, e incentivando el cuidado del medioambiente y la recuperación de los suelos.

**6.6.** Fomentar en zonas rurales el acceso a servicios de salud, educación, agua segura, saneamiento básico, seguridad ciudadana, protección social rural y vivienda con pertinencia territorial y de calidad; así como el impulso a la conectividad y vialidad nacional.

**6.7.** Garantizar la participación plural, con enfoque de género y énfasis en las organizaciones de pueblos, nacionalidades, comunas, comunidades y colectivos, en el manejo sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales.

### **Sublíneas De Investigación De La Carrera De Ingeniería Industrial.**

#### **1: Procesos productivos.**

Gestión integrada de la calidad y mejoramiento continuo.

### **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La empresa LACTEOSAMYRO CIA LTDA, ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Mejía la misma que se encuentra instalada en la Parroquia Tambillo, Sector El Murco. La empresa cuenta con 5 colaboradores y con una infraestructura de alquiler totalmente adecuada con los equipos y maquinaria idónea para la transformación de 1800 lt de leche diarios obtenidos como materia prima, brindando de esta manera un producto de calidad y satisfaciendo las necesidades y expectativas del consumidor, en la presente se elabora el Queso Amarillo Americano del derivado de la leche.

La seguridad e higiene con la que los alimentos son tratados y transformados es uno de los temas más deliberados y con un constante cambio durante los últimos años, dando como origen a varias condiciones de salubridad en las cuales radica el desarrollo del proceso para obtener los diferentes productos terminados sin inmiscuir la calidad del producto desde el proceso de

recaudación de la materia prima hasta llegar a manos del consumidor final, contando también con la intervención de recursos humanos de la empresa.

Hay que tomar en cuenta que los alimentos están expuestos a posibles agentes contaminantes, sean estos físicos, químicos y microbiológicos, sin descartar la manipulación humana desde el mismo instante que la leche es extraída de los animales para luego ser recolectada por los diferentes proveedores. El presente trabajo de investigación tiene como finalidad conocer la manipulación al momento de la transformación de la materia prima, así como también esta influye en la higiene de los productos terminados.

Para el desarrollo del presente trabajo es necesario la identificación y evaluación de los riesgos biológicos que surjan en el lugar; según los requerimientos que establece la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, expedito por la Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA, 2015), para la elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que esté sujeta a la misma y a su vez sea la más idónea para cumplir con las necesidades de la empresa

El manual contiene lineamientos referentes a los aspectos que forman parte de las (BPM) para alimentos procesados, además de contener procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, los cuales permitan conservar la limpieza e higiene con la que los productos son elaborados dentro de la empresa. También hay que recalcar que el factor económico es importante dentro de la implementación, el manual dispone de una serie de análisis económico referente al costo de las nuevas adquisiciones para su implementación.

### **3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

En la empresa “LACTEOSAMYRO CIA LTDA” EL proyecto se centran en garantizar la inocuidad alimentaria de los productos, desde el inicio de su producción hasta la etapa de consumo final. De esta manera busca avalar y cumplir con las necesidades que tienen los consumidores sobre las exigencias de que los productos que van a consumir sean evaluados y analizados bajo normas de higiene y saneamiento, al momento de la manipulación de la materia prima de tal forma que los productos alimenticios procesados sean de calidad. Es por eso que la normativa BPM, permite analizar e implantar procedimientos para evitar la contaminación de los mismos al momento de ser elaborados.

La limpieza, desinfección e higiene, existen principios básicos que se deben cumplir obligatoriamente en cada uno de los procesos estos son: almacenamiento, transporte, procesamiento y distribución, para que el producto llegue al consumidor no solo con buena calidad nutricional, sino también garantizando la inocuidad Alimentaria. Para esto siempre debe estar sometida a un control continuo en la selección y recepción de la materia prima es esencial que esta se dé antes, durante y después del proceso de transformación de la leche.

Por lo antes mencionado, el presente proyecto es de vital importancia y tiene como propósito estudiar los procesos, procedimientos y actividades que involucran a la transformación de la materia prima en la empresa, para la estandarización de técnicas que permitan la inocuidad de los procesos que aquí se desarrollan, todo esto en base a las Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados; este proyecto aportara de manera positiva al aprendizaje mediante la educación práctica, dando a conocer normas de Higiene y su correcta aplicación, mediante la propuesta de implementación de un manual BPM.

La importancia de este proyecto establece el uso del manual el cual sirve de guía para la orientación del personal enfocándose a mejorar las condiciones de producción, así también impulsando para que este sea el inicio hacia un sistema de calidad como es el análisis de riesgo, puntos críticos de control y una nueva distribución de planta. Con los procesos desarrollados y establecidos en el manual, permitirá minimizar la contaminación que se muestra en los productos alimenticios debido a una inadecuada manipulación.

Los beneficios de aplicar las BPM en una empresa de Lácteos son:

- Mayor eficiencia en el rendimiento quesero.
- Procedimientos óptimos para la producción.
- Reducción de reclamos, devoluciones y rechazos.
- Disminución en costos y ahorro de recursos.
- Mayor confianza de parte de los consumidores.
- Personal mejor capacitado.
- Opciones de ingresar a nuevos mercados nacionales e internacionales.

El impacto de implementar un manual de BPM, en la Empresa LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA, que nunca había contado con uno, es realmente muy grande y los beneficios mencionados se ven en el corto plazo.

#### 4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

**Tabla 1:** Beneficiarios de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

Beneficiarios Directos	1	Propietarios de la Empresa LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA
	6	Trabajadores
<b>Total</b>	<b>7</b>	
Beneficiarios Indirectos	5	Cientes Mayoristas
	20	Cientes Minoristas
	21	Proveedores
	1	Intermediario
<b>Total</b>	<b>47</b>	

**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Tabla 2:** Total de beneficiarios de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

Total de Beneficiarios	
Beneficiarios Directos	7
Beneficiarios Indirectos	47
<b>Total</b>	<b>54</b>

**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## **5.- EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **5.1. Situación Problemática**

En el Mundo la leche y sus derivados lácteos son productos alimenticios considerados dentro de la canasta familiar, estos forman parte de los alimentos de alto riesgo debido a la transmisión de enfermedades a las personas, siendo estas provenientes de los animales y los diferentes agentes intermediarios. Existen alimentos sin un debido proceso de pasteurización y contienen un alto índice de bacterias patógenas o dañinas como la salmonella, así mismo la leche puede vehiculizar residuos de medicamentos veterinarios cuando no se aplican las buenas prácticas ganaderas en la sanidad animal. La existencia de quesos de baja calidad con un índice de control muy bajo en higiene y sanitización son los causantes de enfermedades e infecciones de alto riesgo para la salud humana en el mundo.

El Ecuador es un país altamente productivo en cuanto a agricultura y ganadería hablamos; estas dos áreas no se han conseguido industrializar y automatizar en su totalidad. Las plantas productivas de la industria láctea no consiguen generar productos de calidad; es por ello que el mercado internacional no acepta los productos lácteos como un producto apto para ser consumido, las malas prácticas agrícolas son un objeto de estudio de gran importancia, es aquí donde yacen los problemas y se refunden a lo largo del País. Los vegetales y demás productos agrícolas que son de consumo animal transportan bacterias por ende la producción de leche no contiene los índices de calidad en cuanto a peso y acidez para la elaboración de quesos y demás derivados.

Son varias las empresas dentro de la Provincia de Pichincha dentro de ella el Cantón Mejía se destaca por sus enumeradas haciendas dedicadas a la ganadería y a la producción de leche y sus derivados, estas carecen de protocolos establecidos, normativas, procesos estandarizados, malas condiciones de almacenamiento y la empresa “LÁCTEOSAMYRO CÍA LTDA” es una de ellas en donde nace una deficiencia, como es la inocuidad alimentaria porque el personal no tiene el conocimiento total sobre buenas prácticas de manufactura, no dispone de tecnología innovadora, carece de información necesaria sobre medidas de seguridad alimentaria e higiene, tipos de maquinaria, métodos y equipos idóneos para elaborar un queso libre de contaminación cruzada; esta afecta directamente a la calidad y conservación de los productos poniendo en riesgo la vida de los seres humanos.

## **5.2. Planteamiento del problema**

Las malas prácticas de manufactura, el mal uso de los equipos e instalaciones, las malas condiciones higiénicas sanitarias y la mala calidad de los procesos de elaboración, la mala calidad del queso son los causantes de la baja producción, la poca obtención de productos inocuos y la ausencia de una certificación en la empresa LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA.

## **6.- OBJETIVOS:**

### **General**

Proponer la implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados mediante la aplicación de la Normativa ARCSA en la empresa “LÁCTEOSAMYRO CIA LTDA”.

### **Específicos**

- Investigar la situación actual en la que se encuentra la planta productiva de la Empresa.
- Elaborar la documentación necesaria en relación a la normativa BPM para adquirir los estándares de calidad e higiene necesarios.
- Proponer un manual de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 7.- ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

**Tabla 3:** Cuadro de actividades y resultados

Objetivos Específicos	Actividad	Resultado de la actividad	Metodología
Investigar la situación actual en la que se encuentra la planta productiva de la Empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de la información acerca de los procesos de transformación de la materia prima en la Empresa.</li> <li>Identificar los puntos críticos que generan riesgos de contaminación desde la recepción de la leche, durante el proceso de transformación de la materia prima, hasta su etapa final con la aplicación del documento del ARCSA.</li> </ul>	<p>Conocimiento de la manipulación de la materia prima al momento de ser transformada.</p> <p>Conocer los principales problemas que se va a estudiar para obtener un producto de calidad.</p>	<p>Observación de campo.</p> <p>Uso de herramientas técnicas como son los check list</p>
Elaborar la documentación necesaria en relación a la normativa BPM para adquirir los estándares de calidad e higiene necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar las condiciones de salubridad con las que la empresa labora.</li> <li>Realizar los documentos para el área de producción como formatos para el control de limpieza e higienizar los Equipos.</li> </ul>	<p>Conocer el estado actual de higiene y salubridad con la que los productos son elaborados.</p> <p>Elaboración de documentos que contengan Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).</p>	<p>Utilización de un método analítico sintético.</p> <p>Uso de la Normativa vigente (Resolución ARCSA 2015).</p>
Proponer un manual de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar los manuales a los propietarios de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.</li> <li>Socializar la Propuesta de implementación del Manual de BPM a los colaboradores de la empresa.</li> </ul>	<p>Garantizar el bienestar de la ciudadanía brindándoles productos de calidad para el consumo humano y libre de agentes contaminantes.</p> <p>Una mejor concientización de los colaboradores al momento de elaborar los alimentos procesados.</p>	<p>Inducir el uso del manual de BPM dentro de la empresa LácteosAmyro. Cía. Ltda.</p>

**Fuente:** Lesano Jessica

## **8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

### **8.1. RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG**

(LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, 2015)

De conformidad a las atribuciones contempladas en el artículo 10 reformada por el decreto Ejecutivo No.544, de la dirección Ejecutiva del ARCSA, en uso de sus atribuciones Resuelve:

Expedir la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte y Establecimientos de Alimentación Colectiva.

#### **Objetivos del ARCSA**

##### **Art: 1.- Objeto.**

La presente normativa técnica sanitaria establece las condiciones higiénico sanitarias y requisitos que deberán cumplir los procesos de fabricación, producción, elaboración, preparación, envasado, empaçado transporte y comercialización de alimentos para consumo humano, al igual que los requisitos para la obtención de la notificación sanitaria de alimentos procesados nacionales y extranjeros según el perfilador de riesgos, con el objeto de proteger la salud de la población, garantizar el suministro de productos sanos e inocuos.

##### **Art. 2.- Ámbito de aplicación. -**

(ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015) La presente normativa técnica sanitaria aplica a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que se relacionen o intervengan en los procesos mencionados en el artículo anterior de la presente normativa técnica sanitaria, así como a los establecimientos, medios de transporte, distribución y comercialización destinados a dichos fines.

## DEFINICIONES

**Art. 3.-** Para la aplicación de la presente normativa técnica sanitaria aplicarán las definiciones que se establece a continuación:

**Acta de inspección.** - Formulario único que se expide con el fin de testificar el cumplimiento o no de los requisitos técnicos, sanitarios y legales en los establecimientos en donde se procesan, envasan, almacenan, distribuyen y comercializan alimentos destinados al consumo humano.

**Actividad de agua.** - Es la cantidad de agua disponible en el alimento, que favorece el crecimiento y proliferación de microorganismos. Se determina por el cociente de la presión de vapor de la sustancia, dividida por la presión de vapor de agua pura, a la misma temperatura o por otro ensayo equivalente.

**Aditivos alimentarios.** - Son sustancias o mezclas de sustancias de origen natural o artificial, que por sí solas no se consumen directamente como alimentos, tengan o no valor nutritivo y se adicionan intencionalmente al alimento con fines tecnológicos en límites permitidos durante la producción, manipulación, fabricación, elaboración, tratamiento o conservación de alimentos. Comprende también las sustancias y mezclas de las mismas que se ingieren por hábito o costumbre, tengan o no valor nutritivo.

**Agua potable.** - El agua cuyas características físicas, químicas y microbiológicas han sido tratadas a fin de garantizar su aptitud para uso humano y proviene de la red pública.

**Agua segura.** - Aquella que no contiene contaminantes objetables ya sean químicos o microbiológicos y que no causan efectos nocivos al ser humano.

**Alérgeno.** - Son sustancias que por sus características físicas o químicas tienen la capacidad de alterar o activar el sistema inmunológico de los consumidores desatando reacciones alérgicas.

**Adición, enriquecimiento o fortificación.** - Es el efecto de añadir o agregar uno o varios nutrientes a un producto alimenticio para fines nutricionales de la población, según la regulación vigente.

**Alimento adicionado, enriquecido o fortificado.** - Comprende al alimento natural, procesado o artificial al que se le ha agregado aminoácidos considerados esenciales, vitaminas, sales minerales, ácidos grasos indispensables u otras sustancias nutritivas, en forma pura o como componentes de algún otro ingrediente con el propósito de:

- a) Aumentar la proporción de los componentes propios, ya existentes en el alimento; o,
- b) Agregar nuevos valores ausentes en el alimento en su forma natural.

**Alimento a granel.** - Es aquel alimento proceso que se comercializa en grandes cantidades.

**Alimento artificial.** - Es aquel alimento procesado en el cual los ingredientes que lo caracterizan son generados a través de procesos no naturales.

**Alimento contaminado.** - Es aquel alimento que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos), sustancias químicas o radioactivas minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, capaces de producir o transmitir enfermedades, o que contenga componentes naturales tóxicos o gérmenes en concentración mayor a las permitidas por las disposiciones reglamentarias.

**Alimento natural.** - Es aquel que se utiliza como se presenta en la naturaleza pudiendo ser sometido a procesos mecánicos o tecnológicos, por razones de higiene o las necesarias para la separación de sus partes no comestibles.

**Alimento orgánico.** - Son los alimentos de origen agrícola o agropecuario, que han sido producidos desde el cultivo hasta el procesamiento sin utilizar ningún tipo de elementos químicos (agroquímicos, aditivos, pesticidas), y que en su producción integral tengan especial cuidado por el medio ambiente y la utilización de productos biodegradables.

**Alimento perecedero.** - Alimento que por sus características inicia su descomposición de manera rápida; y que requiere condiciones especiales de conservación, en sus periodos de almacenamiento y transporte.

**Alimento semielaborado.** - Son alimentos intermedios entre alimento crudo y listo para el consumo, las materias primas se transforman en producto semielaborado y estos, posteriormente en alimento para el consumo. Son productos que no se consumen ni expenden directamente al consumidor.

**Alimento preparado.** - Producto elaborado, semielaborado o crudo, destinado al consumo humano que requiera o no mantenerse caliente, refrigerado o congelado, y se expende de forma directa al público para su consumo inmediato.

**Alimento procesado.** - Es toda materia alimenticia natural o artificial que para el consumo humano ha sido sometida a operaciones tecnológicas necesarias para su transformación, modificación y conservación, que se distribuye y comercializa en envases rotulados bajo una marca de fábrica determinada.

El término alimento procesado, se extiende a bebidas alcohólicas y no alcohólicas, aguas de mesa, condimentos, especias y aditivos alimentarios.

**Alimento inocuo.** - Garantía que el alimento no causará daño al consumidor cuando se prepare o consuma de acuerdo con el uso a que se destina.

**Alimento.** - Es todo producto natural o artificial que ingerido aporta al organismo de los seres humanos o de los animales, los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.

**Alimento de alto riesgo.** - Alimentos que, por sus características de composición nutricional, actividad de agua y pH, favorecen el crecimiento de microorganismos y son susceptibles a contaminación física y química; y pueden causar daño a la salud de la población.

**Ambiente.** - Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, procesamiento, preparación, envasado, almacenamiento y expendio de alimentos.

**Aptitud de los alimentos.** - Garantía que los alimentos son aceptables para el consumo humano de acuerdo con el uso a que se destina.

**Área crítica.** - Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, envasado o empaque en las que el alimento esté expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.

**Área.** - Espacio físico con características específicas de acuerdo a la etapa del proceso al cual se destina.

**Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.** - Documento expedido por los Organismos de Inspección acreditados, al establecimiento que cumple con todas las disposiciones establecidas en la presente normativa técnica sanitaria.

**Contaminación cruzada.** - Es la introducción involuntaria de un agente físico, biológico, químico por: corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos contaminados, circulación de personal, que pueda comprometer la higiene e inocuidad del alimento.

**Contaminación.** - Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.

**Contaminante.** - Cualquier agente físico, químico o biológico u otras sustancias agregadas intencionalmente o no al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

**Desinfección – Descontaminación.** - Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

**Desinfestación.** - Proceso físico o químico que se emplea para la eliminación de parásitos, insectos o roedores, u otros seres vivos que pueden propagar enfermedades y son nocivos para la salud.

**Diseño sanitario.** - Es el conjunto de características que deben reunir las instalaciones, equipos y utensilios de los establecimientos dedicados a la fabricación de alimentos.

**Embalaje.** - Es la protección al envase y al producto alimenticio mediante un material adecuado con el objeto de protegerlos de daños físicos y agentes exteriores, facilitando de este modo su manipulación durante el transporte y almacenamiento.

**Enfermedad transmitida por los alimentos (ETA's).** - Se refiere a cualquier enfermedad causada por la ingestión de un alimento contaminado que provoque efectos nocivos en la salud del consumidor.

**Equipo.** - Es el conjunto de instrumentos, maquinarias, utensilios y demás accesorios que se empleen en la producción, preparación, control, distribución, comercialización y transporte de alimentos.

**Envase.** - Es todo material primario (contacto directo con el producto) o secundario que contiene o recubre un producto, y que está destinado a protegerlo del deterioro, contaminación y facilitar su manipulación.

**Establecimiento de alimentación colectiva.** - Lugar en donde se realiza la preparación, almacenamiento, servido y venta de alimentos directamente al usuario para ser consumidos en el establecimiento o para entrega a domicilio.

**Fabricante.** - Persona natural o jurídico que elabora o fabrica un alimento procesado, para luego venderlo a distribuidores o directamente a los consumidores.

**Fecha de fabricación o elaboración.** - Es la fecha en la que el producto ha sido procesado para transformarlo en producto terminado.

**Hallazgo crítico.** - Corresponde a un incumplimiento total o parcial de la presente norma técnica o de los controles establecidos en cualquiera de las etapas de producción que represente un peligro inminente o real al alimento con impacto directo en la inocuidad y que puede llegar al producto terminado con base a evidencia objetiva.

**Hallazgo mayor.** - Incumplimiento total o parcial de la presente normativa técnica sanitaria, normativa técnica específica o de los controles establecidos, con base a evidencia objetiva que genere dudas sobre la inocuidad o seguridad alimentaria del producto.

**Hallazgo menor.** - Desviación de alguno de los requisitos de la presente normativa técnica sanitaria, normativa técnica específica o de los controles o requisitos establecidos en el sistema de calidad que no afecta de manera inminente la inocuidad del alimento.

**Higiene de los alimentos.** - Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Ingrediente.** - Comprende cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada.

**Infestación.** - Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

**Inocuidad.** - Garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Inspección.** - Es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requisitos.

**Insumo.** - Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

**La Agencia o la ARCSA.** - Se refiere a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria – ARCSA.

**Limpieza.** - Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

**Línea de producción.** - Sistema de manufactura en el que se realiza de forma secuencial el procesamiento de uno o varios alimentos con iguales o similares características de acuerdo a su naturaleza, bajo un mismo flujo de proceso.

**Marca comercial.** - Es todo signo, emblema, palabra, frase o designación especial y caracterizada, usada para distinguir artículos en el mercado y demostrar su procedencia.

**Migración.** - Es la transferencia de componentes desde el material en contacto con los alimentos hacia dichos productos, debido a procesos físico-químicos.

**Muestra.** - Parte o unidad de un producto extraído de un lote mediante un plan y método de muestreo establecido, que permite determinar las características de un lote.

**Muestreo.** - Procedimiento mediante el cual, de un lote se selecciona una muestra representativa.

**Notificación Sanitaria.** - Es la comunicación en la cual el interesado informa a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA, bajo declaración jurada, que comercializará en el país un alimento procesado, fabricado en el territorio nacional o en el exterior cumpliendo con condiciones de calidad, seguridad e inocuidad.

**Observaciones.** - Es un hallazgo que no afecta a la calidad e inocuidad de alimentos pero que puede llegar a convertirse en una no conformidad si no se toman las acciones necesarias

**Planta procesadora o establecimiento procesador de alimentos.** - Establecimiento en el que se realiza una o más de las siguientes operaciones: fabricación, procesamiento, envasado o empaquetado de alimentos procesados; para su funcionamiento requerirán contar con un responsable técnico. En caso de plantas o establecimientos que elaboren productos de panadería y pastelería categorizados como artesanales no requerirán de la responsabilidad técnica para su funcionamiento.

**Peligro.** - Es una condición de riesgo que un agente biológico, químico o físico presente en el alimento. Que se caracteriza por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino.

**Permiso de funcionamiento.** - es el documento otorgado por la ARCSA a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con todos los requisitos para su funcionamiento.

**Plagas.** - Insectos, aves, roedores y otros animales capaces de invadir al establecimiento y contaminar directa o indirectamente a los alimentos.

**Procedimiento.** - Es una forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Proceso.** - Etapas sucesivas a las cuales se somete la materia prima y los productos intermedios para obtener el producto terminado.

**Producto terminado.** - Es aquel producto apto para el consumo humano, que se obtiene como resultado del procesamiento de materias primas.

**Promoción (de marca).** - Es un plan integral de marketing con incentivos a corto plazo para apoyar a la publicidad y lograr el aumento de las ventas de alimentos que oferta.

**Registro.** - Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Riesgo.** - Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.

**Rótulo.** - Es toda expresión escrita o gráfica impresa o grabada directamente sobre el envase o embalaje de un producto, que está expuesto al público o adherida a los mismos mediante una etiqueta, y que identifica y caracteriza al producto.

**Solicitante.** - Persona natural o jurídica que solicita la notificación sanitaria del producto, pudiendo ser el fabricante, apoderado o distribuidor autorizado para el efecto.

**Susceptibilidad a contaminación Biológica.** - Se considera los alimentos que tienen alto contenido nutricional, actividad de agua, pH, potencial redox (factores intrínsecos) factores que pueden favorecer la proliferación de microorganismos patógenos como parásitos, bacterias, virus, hongos o algún factor de similar naturaleza.

**Susceptibilidad a contaminación química.** - Se considera a los alimentos propensos a contener sustancias químicas no deseadas disueltas o dispersas en los mismos.

**Tiempo máximo de consumo, fecha de vencimiento o fecha de expiración.** - Es la fecha en la que se termina el periodo después del cual el producto almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad e inocuidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha, no se debe comercializar el producto.

Esta fecha es fijada por el fabricante a menos que se indique algo diferente en la norma específica del producto.

**Titular del Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.** - Persona natural o jurídica a cuyo nombre es emitido el certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, y es el responsable de la calidad e inocuidad de los productos que se fabriquen en la planta.

**Titular de la notificación sanitaria.** - Persona natural o jurídica a cuyo nombre es emitida la notificación sanitaria y es la responsable de la calidad e inocuidad del producto.

**Utensilio.** - Implemento o recipiente que tiene contacto con los alimentos y que se usa para el almacenamiento, preparación, transporte, despacho, venta o servicio de alimentos.

**Validación.** - Procedimiento por el cual se demuestra que una actividad cumple el objetivo para el que fue diseñada con una evidencia técnica y científica.

## DE LAS GENERALIDADES

**Art. 4.-** Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a los alimentos procesados que se comercialicen a nivel nacional, en envases definidos y bajo nombres y marcas comerciales determinadas.

**Art. 5.-** Tipos de alimentos. - Con fines de notificación, inscripción, vigilancia y control sanitario se establecen los siguientes tipos de alimentos procesados:

1. Leche y productos lácteos;
2. Elaboración de bebidas no alcohólicas, hielo de consumo, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas;
3. Elaboración de productos cárnicos y derivados;

4. Elaboración de alimentos para regímenes especiales;
5. Elaboración y conservación de pescados, productos de la acuicultura, crustáceos, moluscos y sus derivados;
6. Elaboración de ovoproductos;
7. Elaboración de cereales y derivados, productos de panadería y pastelería;
8. Elaboración y conservación de frutas, legumbres, hortalizas, tubérculos, raíces, semillas, oleaginosas y sus derivados;
9. Elaboración de comidas listas y empacadas;
10. Elaboración de bebidas alcohólicas;
11. Elaboración de productos de cacao y sus derivados;
12. Salsas, aderezos, especias y condimentos;
13. Elaboración de caldos, sopas, purés y cremas deshidratadas;
14. Elaboración de café, té, hierbas aromáticas y sus productos;
15. Elaboración de aceites y grasas comestibles;
16. Elaboración de almidones y productos derivados del almidón;
17. Elaboración de gelatinas en polvo, refrescos en polvo y preparaciones para postres en polvo;
18. Elaboración de azúcar, sus derivados y productos de confitería;
19. Elaboración de picadas, bocaditos o snacks;
20. Elaboración de aditivos alimentarios;
21. Elaboración de otros productos alimenticios no contemplados anteriormente.

Los alimentos incluidos en el numeral 4, se regularán bajo las especificaciones establecidas en la normativa técnica sanitaria que emita la Agencia al respecto.

La Normativa ARCSA tiene como finalidad, regular, controlar y vigilar todos los procesos de elaboración de alimentos procesados, medicina, etc. Esta agencia reguladora fue creada por el Gobierno del Ecuador la misma que aprobó la Resolución ARCSA 067-2015 con la finalidad de controlar el higiene en los procesos de elaboración y el de las instalaciones; este agente regulador está en toda su patria y potestad de otorgar o retirar los permisos de elaboración de los productos.

## **8.2. Buenas Prácticas de Manufactura.**

(Solano, 2008) Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Good Manufacturing Practices (GMP), son un conjunto de herramientas que se implementan en la industria de la alimentación. El objetivo central es la obtención de productos seguros para el consumo humano. Los ejes principales del BPM (o GMP en inglés, Good Manufacturing Practices) son las metodologías utilizadas para la manipulación de alimentos y la higiene y seguridad de éstos, liberándolos de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

Las BPM son consideradas también como un conjunto de procedimientos específicamente para la obtención de alimentos libres de agentes contaminantes, que no sean causantes de enfermedades por su mala manipulación durante su elaboración y transporte.

### **8.2.1. Aspectos de Verificación de los BPM.**

Un programa BPM aplicado a una industria requiere, al igual que otras normas tales como ISO, la auditoría permanente para verificar el cumplimiento del sistema. Estos controles generalmente están basados en las recomendaciones del Codex Alimentarius y se ejecutan tomando diez aspectos de verificación:

- Infraestructura edificación y operacional
- Materias primas, insumos directos e indirectos
- Métodos y procedimientos
- Equipos, utensilios y herramientas
- Personal (prácticas, capacitación, elementos de protección)
- Producto terminado
- Servicios
- Manejo de residuos
- Control de Plagas
- Logística, transporte y distribución

### **8.3. Norma Codex Alimentarius**

(Agricultura, 2018) El Codex Alimentarius es una colección de normas alimentarias y textos afines aceptados internacionalmente y presentados de modo uniforme. El objeto de estas normas alimentarias y textos afines es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de alimentos. La finalidad de su publicación es que oriente y fomente la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para favorecer su armonización y, de esta forma, facilitar el comercio internacional.

El Codex es una normativa específica para alimentos esta contiene sistemas de control desde sus procesos, posee sistemas más avanzados en cuanto al control de higiene para prevalecer la salud del consumidor.

### **8.4. Sistema HACCP**

(Repository, 2018) Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius constituyen una firme base para garantizar la higiene de los alimentos, haciendo hincapié en los controles esenciales en cada fase de la cadena alimentaria y recomendando la aplicación del sistema de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control (HACCP) siempre que sea posible para potenciar la inocuidad de los alimentos. El HACCP permite determinar riesgos concretos y adoptar medidas preventivas para evitarlos.

Es un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos basado en el control de los puntos críticos en la manipulación de los alimentos para prevenir problemas al respecto, ya que propicia un uso más eficaz de los recursos y una respuesta más oportuna a tales problemas. El sistema de HACCP facilita la inspección por parte de las autoridades encargadas de regular el control de los alimentos y favorece el comercio internacional al aumentar la confianza de los compradores en la inocuidad de los alimentos.

Reconociendo la importancia del sistema de HACCP en el control de los alimentos, la FAO insiste en la necesidad de capacitación para aplicar el mismo. Una correcta interpretación de la terminología y de los criterios de aplicación del sistema de HACCP facilitará su adopción y se traducirá en un enfoque armonizado de la inocuidad de los alimentos en todo el mundo. En

muchos países, el sistema de HACCP se está incorporando en los mecanismos de regulación, por lo que su aplicación a los alimentos importados podría llegar a ser un requisito obligatorio.

### **8.5. PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL**

(Salud O. P.) El sistema HACCP se basa en un sistema de ingeniería conocido como Análisis de Fallas, Modos y Efectos, donde en cada etapa del proceso, se observan los errores que pueden ocurrir, sus causas probables y sus efectos, para entonces establecer el mecanismo de control.

El sistema HACCP es considerada una herramienta de alta gerencia que ofrece un programa efectivo de control de peligros. Esta racional, pues se basa en datos registrados relacionados con las causas de ETA y de vigilancia de contaminantes en laboratorios. Este proceso es lógico y abarcativo porque considera los ingredientes, el proceso y el uso posterior del producto.

### **8.6. ESTRUCTURA E HIGIENE DE LOS ESTABLECIMIENTOS**

Los establecimientos y el equipo deben mantenerse en adecuado estado de conservación para facilitar todos los procedimientos de limpieza y desinfección y para que el equipo cumpla la función propuesta, especialmente las etapas esenciales de seguridad y prevención de contaminación de alimentos por agentes físicos, químicos o biológicos.

En la limpieza se debe remover los residuos de alimentos y suciedades que puedan ser fuente de contaminación. Los métodos de limpieza y los materiales adecuados dependen de la naturaleza del alimento. Puede necesitarse una desinfección después de la limpieza.

Determinadas bacterias, incluidas algunas patógenas, pueden adaptarse a condiciones adversas cuando forman una película biológica, las mismas no son efectivamente removidas con los procedimientos normales de limpieza con agua y jabón neutro. Llegan a ser mil (1000) veces más resistentes a los desinfectantes comunes comparadas con las que se encuentran en estado libre. Debe seguirse una rutina de limpieza sistemática para su remoción.

Cuando se necesitan limpieza y desinfección, generalmente ello incluye:

- Limpieza a seco
- Enjuagué previo (rápido)

- Aplicación de detergente (puede incluir restregado)
- Enjuague posterior
- Aplicación de desinfectante

La higiene en los establecimientos son condiciones de obligación por lo tanto las instalaciones deben ser idóneas para el producto que se vaya a elaborar, estas deben permitir el orden, la limpieza y desinfección de sus instalaciones con facilidad.

### **8.6.1. Programas de limpieza y desinfección**

(Salud O. M., 2016) Los programas de limpieza y desinfección deben garantizar la higiene adecuada de todo el establecimiento, así como del propio equipo usado para limpieza y desinfección. También deben supervisarse de forma continua y eficaz para verificar su adecuación y eficiencia. Deben ser documentados especificando:

- Áreas, partes del equipo y utensilios que deben limpiarse y desinfectarse;
- Responsable para las tareas específicas;
- Método y frecuencia de limpieza; y desinfección
- Organización de la supervisión.

Los programas de limpieza son los indicados para garantizar la higiene de las instalaciones, las herramientas, equipos, maquinarias, utensilios y medios de transporte estos métodos varían dependiendo el área a emplearse.

### **8.7. PERSONAL**

(Fumigaciones, 2016) EL capital humano es el recurso más importante dentro de cualquier industria y es por eso que ocupan un rol muy indispensable para lograr las BPM. El personal que va a manipular los alimentos debe recibir capacitación sobre "Hábitos y manipulación higiénica". Esta es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuada y continua.

El estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores, debe estar controlada de manera continua. Deben someterse a exámenes médicos, no solamente previamente al ingreso, sino periódicamente y si alguna persona perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior.

### **8.8. MATERIA PRIMA**

(Fumigaciones, 2016) Se conoce como materia prima a aquellos elementos obtenidos directamente de la naturaleza y que se utilizarán como material para elaborar un producto, también se puede denominar como materia prima a los diversos materiales individuales que componen un bien de consumo.

La materia prima no es más que un elemento obtenido de la naturaleza esta puede ser de origen animal, vegetal o de orden sintético.

### **8.9 CONTROL DE PROCESOS EN LA PRODUCCIÓN**

(Galarza Vinueza, 2010) Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas entre si de una forma dinámica y se orientan a la transformación de varios elementos. De esta manera los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos) tras un proceso que incrementa su valor económico.

El control de procesos de producción es conjunto de pasos a seguir que garantizan la calidad de elaboración de un producto desde la entrada de sus materias primas y las salidas que en este caso serían los productos terminados.

### **8.10. HIGIENE EN LA ELABORACIÓN**

(Fumigaciones, 2016) Durante la elaboración de un alimento hay que tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y brindar un alimento de Calidad. Las materias primas que se van a utilizar no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias nocivas o tóxicas, no deben estar en estado de descomposición. Toda la materia prima debe ser inspeccionada antes de ser utilizada o si esta va a ser almacenada debe ser guardada en lugares que ayuden a la conservación de sus condiciones físicas evitando su deterioro y la contaminación.

Se debe prevenir la contaminación cruzada, esta consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias primas con sustancias contaminadas. Las personas que van a manipular deben lavarse las manos porque puedan provocar alguna contaminación. Si se sospecha de una contaminación estas personas se deben aislar de los productos y levantar adecuadamente todos los utensilios que esta manipulo.

La elaboración de los productos debe ser llevada por personal capacitado y supervisado por personal técnico altamente calificado. Todos los procesos se deben realizar sin demoras ni contaminaciones para esto los recipientes deben estar tratados adecuadamente.

El material en el área de envasado debe estar libre de contaminantes, este debe ser inspeccionado siempre con el objetivo de que se encuentre en bien estado y en el área solo deben existir los envases necesarios. Deben mantenerse documentos y registros de los procesos de elaboración, producción y distribución y conservarlo durante un período superior a la duración mínima del alimento. La implantación de las buenas prácticas de manufactura es una herramienta que permitirá la obtención de alimentos de calidad, seguros y aptos para el consumo humano.

La higiene en la elaboración de los productos es un lema de mucho cuidado es por eso que siempre debe existir un control de higiene dentro de una empresa y esta debe promover el lavado de las manos, el aseo de uniformes, maquinas, equipos y utensilios; antes durante y después de la manipulación de materias primas y producto terminado.

### **8.11. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO FINAL**

(Florez, 2011) Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación por microorganismos, también debe ser protegida de las alteraciones y posibles daños de los recipientes. Durante sus almacenamientos hay que realizar una inspección periódica de los productos terminados estos no se deben almacenar en el mismo lugar de almacenamiento de la materia prima.

Los vehículos de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se dé al establecimiento. Para los alimentos refrigerados o

congelados las empresas deben tener un transporte equipado especialmente, que cuente con medios para verificar la humedad y la temperatura adecuada.

El almacenamiento de los insumos, materias primas y producto final debe disponer de un área específica designada para el almacenamiento cada uno con la finalidad de evitar la contaminación cruzada y al momento de transportarse los alimentos los camiones deben contar con permisos de funcionamiento para transportar este tipo de productos con la finalidad de conservar el estado de los productos y las condiciones higiénico sanitarias.

### **8.12. INOCUIDAD**

(Sejzer, 2016) La Inocuidad Alimentaria o Seguridad Alimentaria es una garantía de que los alimentos bajo análisis no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso para el que fueron producidos. La inocuidad de los alimentos es una responsabilidad que comparten todos los eslabones de la cadena agroalimentaria como son los: BPA, BPM, HACCP.

La inocuidad es la garantía que todos los alimentos deben tener para estar aptos para el consumo con la finalidad de garantizar la salud del consumidor.

### **8.13. MANIPULACIÓN DE ALIMENTO**

(Informados, 2009) En materia de seguridad e higiene de los alimentos, se considera manipulación de alimentos a todas las operaciones o actividades empresariales en la que personas intervengan en aspectos como la preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación, venta, suministro o servicio de productos alimenticios destinados al consumidor.

Se considera manipulación de alimentos a todo tipo de actividades involucradas dentro de un proceso productivo para la obtención de un producto final.

### **8.14. MANIPULADOR DE ALIMENTOS**

(Andalucía, 2009, pág. 4) El manipulador de alimentos es toda persona que tiene contacto con los alimentos en todas las fases de transformación de materia prima hasta llegar al consumidor.

El profesional de la alimentación es el responsable de respetar y proteger la salud de los consumidores por medio de una manipulación cuidadosa.

Para conseguir este objetivo el manipulador debe:

- Adquirir conocimientos de la materia objetivo de su trabajo.
- El manejo de los alimentos.
- Desarrollar actitudes de conducta personal que beneficien su función. Incrementar el sentido de responsabilidad hacia los demás por la trascendencia del servicio que prestan.

Todas las personas que intervienen de una u otra manera dentro del proceso de elaboración de los productos se los consideran manipuladores es por eso que cada uno debe ser consciente al momento de manipular los productos.

#### **8.15. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE).**

(Guadalupe Albo Davio, 2008) Dentro de los POE (procedimientos operativos estandarizados) se encuentran los **POES** (procedimientos operativos estandarizados de sanitización) que involucran una serie de prácticas esenciales para el mantenimiento de la higiene que se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración, siendo condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria.

Un punto a considerar durante la implementación de un programa POES es establecer procedimientos eficaces de mantenimiento de registros los cuales muestran cada uno de los procedimientos de forma detallada y ofrecen datos de las observaciones realizadas diariamente en plantillas operacionales y pre-operacionales (POES), obtenidas de los diferentes lugares y también nos revelan las acciones correctivas a aplicarse para dar una solución a los problemas que se presentan durante los diferentes procesos. Los establecimientos deben tener registros diarios que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de sanitización que fueron delineados en el plan de POES, incluyendo las acciones correctivas que fueron tomadas.

La implementación de POES es la forma eficiente de llevar a cabo un programa de higiene en un establecimiento, y junto con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), establecen las

bases fundamentales para asegurar la inocuidad de los alimentos que se elaboran, todo esto se concluye con la elaboración de instructivos.

### **8.16. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

(Apaza, 2012) La Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO) es una multidisciplina en asuntos de protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo. Los programas de seguridad e higiene industrial buscan fomentar un ambiente de trabajo seguro y saludable. El S y SO también incluye protección a los compañeros de trabajo, familiares, empleadores, clientes, y otros que podan ser afectados por el ambiente de trabajo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) “La salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones, la prevención entre los trabajadores de las desviaciones de salud causados por sus condiciones de trabajo, la protección de los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y el mantenimiento del trabajador en un entorno de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas y, para resumir: la adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su puesto de trabajo.”

### **8.17. LOTE ECONÓMICO**

(CÁRDENAS, pág. 1) El tamaño del lote es la cantidad de unidades en un periodo de tiempo, ahora elaboramos un modelo de costo de ordenar y de mantener que expresa el costo total como una función del tamaño del lote de producción. Después intentamos encontrar el tamaño del lote de producción que minimice el costo total. El modelo solo aplica cuando la tasa de producción es mayor que la tasa de demanda. Durante la corrida de producción, la demanda reduce el inventario mientras la producción agrega al inventario. La mayor producción respecto a la demanda causa una acumulación gradual de inventario durante el periodo de producción. Cuando se completa la corrida de producción, la demanda continua causa que el inventario disminuya de forma gradual hasta que se inicie una nueva corrida de producción.

El costo de mantener es igual, el costo de ordenar se denomina costo de montaje de la producción. Este costo, que incluye costos de mano de obra, material y costos de la producción

perdida en los que se incurre mientras se prepara el sistema de producción para su operación, es un costo fijo que ocurre para cada corrida sin importar el tamaño del lote de producción.

## **9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS**

¿El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda., garantizará un producto de calidad apto para el consumo humano?

## **10. METODOLOGIAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL**

En el presente proyecto se desarrollará una investigación de carácter descriptivo, la cual se llevará a cabo en las instalaciones de la empresa " LácteosAmyro Cía. Ltda. ", donde se realizará la documentación necesaria que Exige la normativa vigente.

De acuerdo a la metodología a tratarse de un estudio de Buenas Prácticas de Manufactura se ejecutará un respectivo análisis de la situación en la que se encuentra las instalaciones, estos estudios nos arrojarán las diferentes deficiencias existentes en la empresa. Además, en este proyecto se utilizará una metodología no experimental, la cual está basada en procesos ya existentes de los cuales se partirá para realizar la implementación de un manual de BPM.

### **10.1. Investigación de Campo**

(Rivero, 2008, pág. 21) Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental, se recomienda que primero se consulten las fuentes de la de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajos.

La aplicación de este tipo de investigación nos permitirá recolectar datos reales sobre el funcionamiento y condiciones que la empresa labora desde el lugar de los hechos los cuales serán de suma importancia para el desarrollo del proyecto.

## **10.2. Investigación documental:**

(Rivero, 2008, pág. 20) Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. Como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica, la hemerográfica y la archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en Introducción a la Metodología de la Investigación 21 artículos o ensayos de revistas y periódicos y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera.

Este tipo de investigación nos permitirá la recolección de información fundamentada en documentos, la cual será tomada en cuenta para el desarrollo y elaboración de los check list y la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

## **10.3. Método analítico sintético:**

Para el análisis del proyecto se utilizó un método analítico sintético de forma que nos permita estudiar los hechos partiendo de la descomposición de los 8 puntos relevantes del check list en cada una de sus partes para estudiarlas de una manera individual y luego de una manera integral.

## **10.4. Técnicas**

Tomando en cuenta la recopilación, jerárquica y análisis de la información que se obtendrá se acudirá a las técnicas para el procesamiento de datos se realizará la aplicación de parámetros de estudio teórico para las Buenas Prácticas de Manufactura.

### **10.4.1. Observación directa**

(Rivero, 2008, pág. 21) La investigación no tiene sentido sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinará las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. Todo lo que va a realizar el investigador tiene su apoyo en la técnica de la observación. Aunque utilice métodos diferentes, su marco metodológico de recogida de datos se centra en la técnica de la observación y el éxito o fracaso de la investigación dependerá de cual empleó. La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para

desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

Con las visitas recurrentes a la Empresa “LACTEOSAMYRO” y conjuntamente con una inspección visual se podrá tener conocimientos de cuáles son los procesos de transformación de la materia prima y con qué higiene son elaborados sus productos hasta su etapa final, con la recopilación de información se planteará las medidas correctivas necesarias para resolver los problemas planteados.

### **10.3.2 Lista de Verificación**

Este instrumento se utilizó específicamente para la recolección de datos del estado actual de la empresa la cual se dirige a la resolución ARCSA de 067-2015 para alimentos procesados.

Por medio de esta herramienta aplicada al Gerente de la Planta se obtuvo información sobre los aspectos más relevantes y comunes que frecuentan a diario en la empresa y las mismas que son de objeto de estudio inmediato dentro de las interrogantes dentro del tema

Para determinar el porcentaje de cumplimiento de las condiciones de operación, proceso de fabricación que se llevan a cabo dentro de la empresa se realizó un diagnóstico en base al INSTRUCTIVO EXTERNO DE CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS PARA PLANTAS PROCESADORAS DE ALIMENTOS vigente.

Se elaborará en base a la información recolectada de la inocuidad inicial, teniendo en cuenta los requisitos exigidos por las normativas vigentes, estos son enfocados en medidas preventivas y correctivas a corto y largo plazo, para disminuir los riesgos de contaminación en los alimentos con la implementación de Buenas Prácticas De Manufactura.

## 11. Diagnóstico sobre la aplicación de Buenas prácticas de Manufactura en la Empresa LÁCTEOSAMYRO.

**Tabla 4:** Lista de Verificación del estado Inicial de la Empresa “LACTEOSAMYRO CIA. LTDA.”

CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS						
1.1	UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN (ESTRUCTURA INTERNA, ORDEN)	HALLAZGO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
4.1.1	¿El establecimiento ejecuta de manera única y exclusiva las actividades para las que se otorgó el permiso de funcionamiento?	C	X			
4.1.2	¿El establecimiento se encuentra alejado de focos de insalubridad?	C	X			
4.1.3	Existen áreas separadas e identificadas de acuerdo al proceso que se realiza (recepción, cuarentena y producto terminado)	C	X			
4.1.4	¿Los pasillos de circulación se encuentran libres de materiales en tránsito?	C	X			
4.1.5	¿Se observa presencia de animales en las instalaciones o dentro del área de producción?	C	X			
4.1.6	¿El establecimiento está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?	C	X			
4.1.7	¿Las ventanas y otros ingresos están protegidos de manera que eviten ingreso de polvo y plagas?	C	X			
4.1.8	¿El establecimiento cuenta con una adecuada ventilación o climatización?	C	X			
4.1.9	¿La empresa funciona en un área adecuada para su capacidad operativa y se encuentra ordenada?	C	X			
4.1.10	¿El establecimiento cuenta con instalaciones para la eliminación de aguas negras, industriales?	NA			X	

4.1.11	¿El establecimiento cuenta con botiquín de primeros auxilios equipado y ubicado en un lugar accesible?	C	X			
4.1.12	¿Las paredes y pisos del establecimiento son de material que facilite la limpieza?	C	X			
4.1.13	¿Las paredes, techos y pisos del establecimiento se encuentran limpias y en buen estado de conservación?	NC		X		Paredes sin limpieza
4.1.14	¿En las áreas de almacenamiento de los productos se consideran los requisitos de temperatura, humedad y otros factores que permitan mantener la calidad de los productos?	C	X			
4.1.15	¿El establecimiento cuenta con procedimientos específicos de limpieza, desinfección y sus respectivos registros?	NC		X		
4.1.16	¿El establecimiento cuenta con áreas para lavado de manos independientes de las baterías sanitarias?	C	X			
4.1.17	En las área de lavado de manos se observa letreros de la obligación , frecuencia y forma correcta de lavarse las manos	NC		X		
4.1.18	¿Las baterías sanitarias se encuentran en buen estado de conservación, limpieza y cuentan con los implementos de aseo personal: jabón líquido, gel antiséptico, papel higiénico y material para secado de manos?	C	X			
4.1.19	¿Las baterías sanitarias se encuentran separadas del área de producción?	C	X			
4.1.20	¿Cuenta con recipientes identificados para la recolección de acuerdo al tipo de desechos?	NC		X		Sin Identificación

4.1.21	¿Cuenta con sistema de alcantarillado o desagüe?	C	X			
4.1.22	¿Cuenta con adecuada iluminación para el desempeño de las actividades?	C	X			
4.1.23	¿Los estantes o tarimas se encuentran a una altura que separe los productos del suelo, paredes y techo?	NC		X		
4.1.24	¿El establecimiento cuenta con un área apropiada para vestuario de los empleados con capacidad suficiente?	NC		X		
4.1.25	¿Los vestuarios se encuentran ubicados en un área independiente a las áreas de producción?	NA			X	
4.1.26	¿Las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado, protegidas (no se observa cables colgantes)?	C	X			
4.1.27	¿Las tuberías se encuentran debidamente identificadas?	NC		X		
4.1.28	¿Existe señalética de prohibiciones como: ¿prohibo fumar, comer, beber en áreas de producción, almacenamiento, laboratorio?	C	X			
4.1.29	¿El área de disposición final de desechos se encuentra en una zona separada del área de producción, limpia y ordenada?	C	X			
<b>4.2</b>	<b>EQUIPOS, MATERIALES, UTENSILIOS Y RECIPIENTES</b>	<b>HALLAZGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>NO APLICA</b>	
4.2.1	¿Los utensilios y envases son de material adecuado y se encuentran en buenas condiciones de higiene?	C	X			
4.2.2	¿Los equipos son de material resistente, de fácil limpieza y se encuentran en buen estado?	C	X			
4.2.3	¿Existe un control y registro de temperaturas y humedad de las áreas?	NC		X		
4.2.4	¿Existe control, mantenimiento y calibración de los equipos?	C	X			

4.2.5	¿Se emplean grasas o lubricantes de grado alimenticio?	C	X			
4.2.6	¿Se encuentran identificados los equipos en desuso?	NA			X	
4.2.7	¿Se realiza selección, clasificación y aprobación de materias primas?	C	X			
4.2.8	¿Cuenta con basureros internos que posean tapa y funda?	NC		X		
4.2.9	¿Se realiza control de las operaciones destinadas a reducir la contaminación microbiana y a preservar alimentos?	NC		X		
4.2.10	¿Cuenta con registros del procedimiento de limpieza?	NC		X		
<b>4.3</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>HALLAZGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>NO APLICA</b>	
4.3.1	¿Cuenta con especificaciones de las materias primas?	C	X			
4.3.2	¿Se realiza selección, clasificación y aprobación de materias primas?	C	X			
4.3.3	¿Se mantiene registros en caso de rechazo de materias primas?	C	X			
4.3.5	¿Se mantiene registros de las condiciones de almacenamiento de las materias primas?	NC		X		
<b>4.4</b>	<b>SERVICIO DE AGUA</b>	<b>HALLAZGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>NO APLICA</b>	
4.4.1	¿Dispone de suministro de agua potable o tratada?	C	X			
4.4.2	Si el agua utilizada no proviene de red pública, ¿Dispone de análisis físico-químicos (color, turbiedad, olor, sabor, cloro residual, pH) y microbiológicos (Coliformes fecales, Cryptosporidium, Giardia) del agua?	NA			X	
4.4.3	¿El agua o hielo empleados en el proceso productivo cumplen con especificaciones microbiológicas y fisicoquímicas establecidas en el instructivo “Condiciones higiénico sanitarias? - plantas procesadoras de alimentos”?	C	X			

4.5	CONTROL DEL PRODUCTO	HALLAZGO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
4.5.1	¿Las materias primas, producto semi-elaborado o terminado se encuentran en buenas condiciones de almacenamiento?	C	X			
4.5.2	¿Los productos se encuentran dentro de su período de vida útil?	C	X			
4.5.3	¿Existe una adecuada rotación de materia prima, producto en proceso y producto terminado?	C	X			
4.5.4	¿Los alimentos se encuentran protegidos durante el transporte?	C	X			
	Señalar si se encuentran protegidos de:					
	Polvo X Humo X	c	X			
	Combustible Carga de otros alimentos X X					
4.5.5	¿El vehículo se encuentra limpio y desinfectado?	C	X			
4.5.6	No se transporta alimentos junto a sustancias de limpieza, tóxicas o peligrosas.	C	X			
4.5.7	En el caso de transporte al granel, ¿los recipientes o los contenedores se usan exclusivamente para alimentos?	C	X			
4.5.8	¿Los envases para transportar alimentos son de material de fácil limpieza y desinfección?	C	X			
4.6	PERSONAL DE PLANTA	HALLAZGO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
4.6.1	El flujo de personal y materiales es tal que previene la contaminación de los productos.	C	X			
4.6.2	¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?	C	X			
4.6.3	¿El personal trabaja bajo prácticas higiénicas para la manipulación en	C	X			

	los procesos de producción (no posee bisutería, maquillaje, uñas largas, cabello expuesto)?					
4.6.4	¿Existe programa de capacitación para el personal donde se traten las Buenas Prácticas de Manufactura?	C	X			
4.6.5	¿Existe evidencia de capacitación al personal que manipula alimentos en los procesos de producción?	C	X			
4.6.6	¿El establecimiento cuenta con procedimientos que eviten que el personal enfermo ponga en riesgo de contaminación la producción? (enfermedades infecto-contagiosas, fúngicas).	C	X			
4.6.7	Existe señalización de seguridad ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal y personal ajeno a ella.	C	X			
4.6.8	A los visitantes se les provee de la indumentaria necesaria y correcta para el ingreso a áreas de producción.	C	X			
4.6.9	Cuando aplique, ¿se controla el acceso del personal o visitantes a las áreas de manipulación de alimentos?	C	X			
<b>4.7</b>	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>HALLAZGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>NO APLICA</b>	
4.7.1	¿El establecimiento cuenta con un programa de control de plagas?	NC		X		
4.7.2	¿Se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas?	C	X			
<b>4.8</b>	<b>DEL TRANSPORTE</b>	<b>HALLAZGO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>NO APLICA</b>	
4.8.1	¿El transporte cuenta con su respectivo permiso emitido por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)?	NC		X		
4.8.2	¿La unidad de transporte de alimentos brinda seguridad y	C	X			

	protección adecuada para evitar riesgos de contaminación?					
4.8.3	¿El vehículo posee equipos de refrigeración o congelamiento funcionando, para el transporte de alimentos que requieren estas condiciones de temperatura?	C	X			
4.8.4	¿Los alimentos procesados o las materias primas no están en contacto directo con el piso del vehículo?	C	X			

Fuente: Lácteos Amyro Cía. Ltda.

### 11.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

La investigación realizada en las instalaciones de la empresa mediante una investigación de campo y la utilización del check list emitido por ARCSA me permitió recopilar información de 8 puntos relevantes establecidos en el proceso de transformación de materia prima. En las instalaciones de la empresa se identificó los diferentes panoramas en las cuales esta labora; los problemas encontrados son la mala manipulación de materia prima que se efectúan antes y durante el proceso productivo, el poco higiene, la carencia de seguridad alimentaria y ausencia de registros que permitan la verificación, control de orden y limpieza para garantizar la correcta elaboración del queso es por eso que se puede llegar a la conclusión de que los quesos elaborados no cumplen con las condiciones salubres para brindar un producto de calidad a la sociedad.

El análisis efectuado en base a la información recopilada sobre las condiciones higiénico sanitarias se puede decir que la empresa tiene un porcentaje de 80 % de conformidades un 16 % de no conformidades distribuidas en 8 puntos referentes. Los puntos que contiene no conformidades dentro de la empresa son: ubicación, construcción, orden y estructura con un total de 9 no conformidades, equipos materiales, utensilios y recipientes con un total de 4 no conformidades, materia prima con 1 no conformidad, control de plagas con 1 no conformidad, del transporte con 1 no conformidad y el 4% restante pertenece a los no aplica. Partiendo de este análisis se elaborarán los POE y POES a utilizarse en la empresa con la finalidad de garantizar la calidad en la elaboración del queso.

La propuesta de implementación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura consta de instructivos que abarcan los procedimientos de orden y limpieza de cómo, cuándo y dónde se debe limpiar y desinfectar, también contiene los registros. Con la implementación y concientización de las BPM dirigido al personal de la planta se puede decir que el 16% de no conformidades encontradas se transformara en conformidades; de esta manera se puede decir que la empresa labora bajo las condiciones idóneas establecidas y exigidas por el ARCSA para la fabricación de quesos, dando por hecho que el Queso Amarillo Americano es un producto de calidad e inocuo para la salud humana siempre y cuando se ponga en práctica los instructivos del manual de BPM establecido para la Empresa LácteosAmyro.

### **11.2 Comprobación de la Hipótesis**

En base a la presente hipótesis y para dar cumplimiento al primer objetivo se utilizó un check list del ARCSA con el cual se recopiló datos muy relevante dentro de las instalaciones, donde se encontraron problemas en cuanto a la mala manipulación de la materia prima, poca higiene en los procesos de elaboración, la ausencia de manuales, de instructivos y hojas de registro dan un total de 16 No conformidades y 4 No aplicas distribuidos en los 8 puntos del instructivo esta es la causa primordial de la baja calidad de los productos elaborados en la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

Con la información obtenida a través del instructivo de Condiciones Higiénico Sanitarias se estructura los POE y POES según las necesidades y requerimientos del proceso productivo en la empresa LácteosAmyro; también se identificó las malas condiciones de higiene en las instalaciones, la ausencia de permisos emitidos por el ARCSA 067-2017 para el transporte de producto final, carece de estructura organizacional y no cuenta con procedimientos de orden y limpieza.

La realización de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa, cumple con los requisitos establecidos por el ARCSA 067-2015 para alimentos procesados, con esto se contrarrestará las bajas condiciones de calidad del queso Americano Amarillo y se busca generar una mayor aceptación por parte mercado y la inocuidad de los alimentos.

## **12. ELABORACIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

El diagnóstico obtenido en la empresa LÁCTEOSAMYRO CIA. LTDA. Se estableció una propuesta de mejora en base a los problemas de inocuidad iniciales que se obtuvo de los parámetros establecidos por el ARCSA 067 del año 2015 de Buenas Prácticas De Manufactura, para el cual se elaboró el manual POES en base a los ocho parámetros ya establecidos.

Para los procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES), Se entrevistó al encargado de la planta de producción y se verificó documentación de los procesos de higiene que los empleados deben llevar a cabo durante el día. El manual POES describe lo siguiente: Objetivo, Alcance, Referencia, Definición, Responsable, Registro y Formato.

La propuesta de implantación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa LácteosAmyro se desarrolla a continuación.

## **PROPUESTA**



### **MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA (BPM)**

**LácteosAmyro Cía. Ltda.**

**TAMBILLO**

	<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>Código:</b> IT-EO-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Definir la estructura Organizacional que la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda., mantiene con el fin de alcanzar sus Objetivos Empresariales. Esta estructura es representada gráficamente mediante el organigrama, el cual se representa las diferentes Áreas que constituyen la empresa, con los respectivos niveles jerárquicos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todo el personal que forma parte de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002

## 4. DEFINICIONES

### **Estructura Organizacional**

Es el marco formal interno en el que se desenvuelve una organización, que de acuerdo a la necesidad estas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas para el logro de los objetivos de la empresa. Esta nos indica la forma en que la administración de la empresa está organizada y unida, a su vez como la autoridad se traslada a través de la organización.

### **Organigrama**

Es una representación gráfica de la estructura de una empresa o institución, en esta se muestra las relaciones entre sus diferentes partes y la función de cada una de estas, así como de las personas que trabajan en cada una de ellas.

## 5. PROCEDIMIENTO

Para representar la Estructura Organizacional de LácteosAmyro Cía. Ltda. Se emplea como herramienta el Organigrama con el fin de definir cada una de las responsabilidades de cada área y establecer al trabajo en coordinación de tal manera que deben asegurarse del logro de los objetivos planteados en la Empresa.

Las funciones que tienen de por medio la representación en LácteosAmyro Cía. Ltda. Son:

- **Para fines administrativos:** Tiene como fines de asistencia y orientación de todas las unidades administrativas de la empresa al reflejar su estructura organizativa y sus características y actualizaciones gráficas.
- **Para el área de organización y sistema:** Esta sirve para reflejar la estructura aso como también velar por su constante revisión y actualización, además es mandatario darlos a conocer a todo el personal de la empresa.

De manera general se podría decir que los organigramas son fundamentales dentro de una empresa para:

- Descubrir y eliminar los defectos o fallas de organización.
- Comunicar la estructura.
- Reflejar los cambios organizativos.

El organigrama que representa a la Estructura Organizacional de LácteosAmyro Cía. Ltda. Contienen:

- En la parte superior: Nombre de la Empresa, seguido del título y nombre del Área correspondiente.
- En pie: Fecha de emisión, nombre de la persona que lo aprobó (Gerente General).

Los pasos básicos para la preparación de un organigrama son:

1. **Autorización para realizar el estudio:** Para autorizar los organigramas existentes el jefe departamental puede hacerlo por iniciativa propia, pero una vez que este vaya a difundirse debe ser revisado por el Administrador y debe ser aprobado por el Gerente General.
2. **Integración del Equipo de trabajo:** El jefe de área de cada trabajo debe dar a conocer como se elaboran los organigramas.

3. **Clasificación y registro de la Información:** La clasificación y registro debe ir en formatos que permitan un breve entendimiento, un manejo ágil y claro, estos deben ser difundidos en el personal.
4. **Evaluación de la difusión:** Es necesario realizar un examen crítico de los datos obtenidos con el fin de detectar contradicciones y duplicidad de funciones.

### **Criterios para la elaboración de Organigramas**

**Origen:** LácteosAmyro Cía. Ltda. Debe tener revisiones periódicas de su estructura y métodos de trabajo, las que trae como consecuencia modificaciones, que pueden ser desde simples modificaciones y variaciones en la distribución de carga de trabajo.

Además, considera que los diversos motivos por los cuales pueden darse varios cambios organizacionales, del tipo de respuesta que debe darse en materia de tiempo, recursos y nivel técnico para su instrumentación.

**Básicos:** estos implican ajustes a actividades, operaciones, funciones en mínima medida produciendo cambio en el organigrama solo a nivel departamental, para que esto se ejecute se requiere de un propuesta bien fundamentada y autorizada, donde debe incluirse la referencia funcional y la estructura orgánica que se verá afectada, así deben reportarse las ventajas del cambio dentro de la organización.

**Globales:** Estas modificaciones cambian por completo la estructura de una organización, todas estas varían de acuerdo con los recursos técnicos y económicos destinados para este fin. El realizar una modificación de este tipo conlleva a la ejecución de un análisis organizacional en este debe considerarse la integración de las diferentes variables metodológicas de mayor alcance.

**De alcance medio:** Estos cambios implican variantes funcionales y estructurales que afectan a la organización hasta el nivel gerencial. En esta situación debe contarse con la debida autorización para su realización y el estudio de sus necesidades completamente detalladas.

## **6. RESPONSABILIDADES**

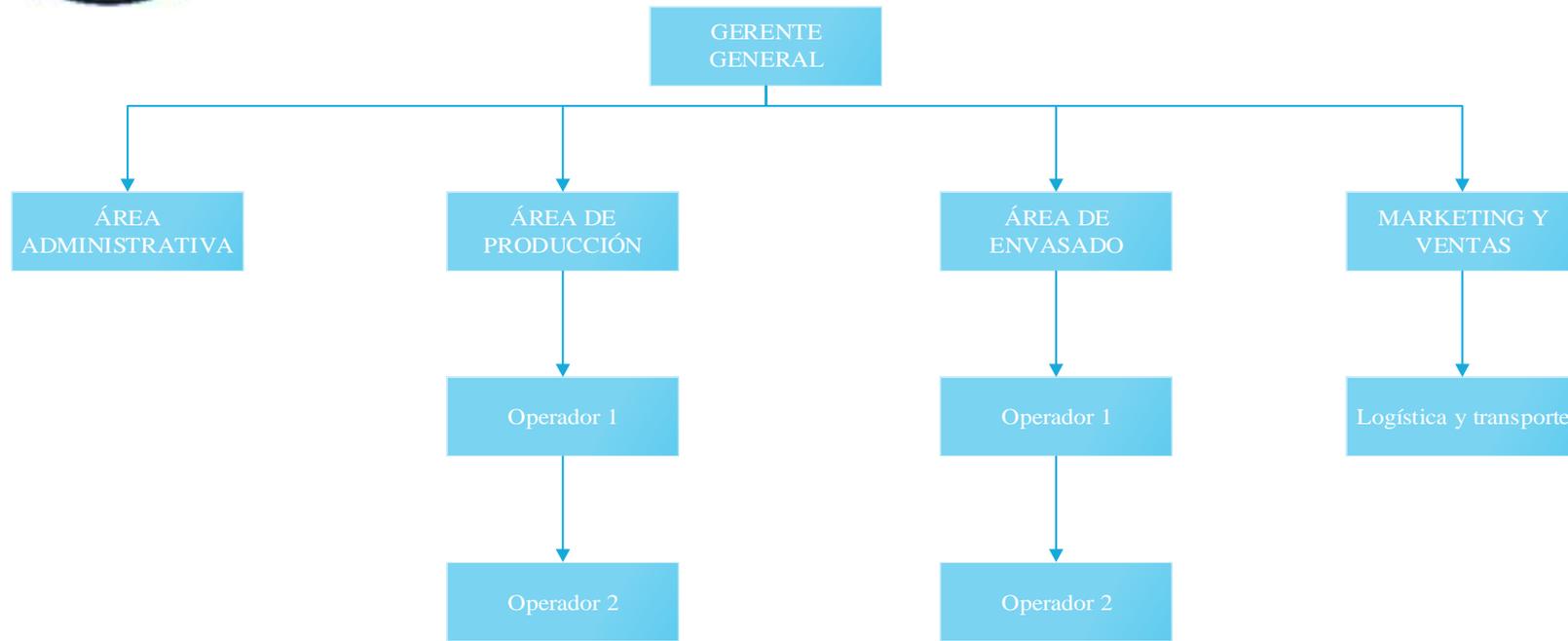
- 6.1. Cuando se requiere de una actualización del Organigrama, cada gerente o jefe de área de trabajo es encargado de realizar la actualización que requiera.
- 6.2. El jefe Administrativo es responsable de realizar la revisión de los organigramas generados, así como también es responsable de la revisión periódica, si estos se encuentran actualizados.
- 6.3. El asesor es el responsable de solicitar al administrador los posibles cambios necesarios para cumplir con las Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa.
- 6.4. El Gerente General es el responsable de la aprobación de los organigramas después de la verificación de su contenido.

## **7. FORMATO**

El organigrama de la estructura orgánica se refleja en forma esquemática con la descripción de las áreas de trabajo.



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL LÁCTEOSAMYRO. CÍA. LTDA.



Fecha de Emisión:	Elaborado por: Lesano Vargas Jessica Rufina	Revisado por: Ing. Msc. Raúl Andrango	Aprobado por: Amary Salazar
-------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------

	<b>DELEGACIÓN DE FUNCIONES DE LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA.</b>	<b>Código:</b> IT-DFEL-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019

## 1. OBJETIVO

Definir las responsabilidades de cada uno de los puestos de trabajo, de acuerdo al Organigrama de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 2. ALCANCE

El contenido del presente documento se aplica únicamente al personal que labora dentro de las Instalaciones de la Empresa.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002

## 4. DEFINICIONES

### 4.1. Descripción de funciones y Responsabilidades.

#### 4.1.1. Gerente General

- Vigilar y cerciorarse de que todos los demás gerentes estén desempeñando sus funciones.
- Planear y desarrollar metas a largo o corto plazo, contando con el apoyo de los otros miembros de la empresa siempre.
- Crear nuevas estrategias que fomenten a un trabajo más productivo.
- Asignar tareas a los demás gerentes.
- Estar al tanto de todos los movimientos de la empresa y de ser posible llevar un registro.
- En su carpeta deben estar adjuntas las cartas que se hagan en la empresa.

- También deben estar adjuntados en su carpeta el Acta de Compromiso de con la Empresa, una copia de los memorandos que se le haga a cada gerente y en general documentos importantes de la empresa

#### 4.1.2. **Jefe de Producción**

- Debe estar al mando de la fabricación de los productos de la empresa.
- Es quien debe distribuir el trabajo de producción entre en personal de producción.
- Debe desarrollar estrategias o métodos de trabajo que agilicen el mismo.
- Controla la calidad de los productos terminados y también las normas de higiene durante la elaboración de los mismos.
- Llevar consigo diagramas de flujo que representen los procesos de fabricación.
- Adjuntar en su carpeta memorandos, observaciones y/o compromisos que se le hagan.
- Ejecuta y Supervisa Planes de Seguridad Industrial.
- Establece controles de seguridad y determina parámetros de funcionamiento de equipos y procesos que garanticen la producción y mantengan la seguridad del empleado.

#### 4.1.3. **Jefe de Administración**

- Es el responsable de la elaboración, Ejecución y coordinación presupuestaria de la Empresa.
- Responsable de preparar los Estados financieros y dar soporte a todas las unidades de la Empresa y ejecutar la normativa contable.
- Debe hacer estrategias y hallar medios por los cuales se pueda garantizar el bienestar económico de la empresa.
- Gestionar en general todo lo que implique recursos económicos de la empresa.

#### 4.1.4. Operario de Envasado

- Recibe el plan de fabricación, con las anotaciones de los productos que se van a envasar, los parámetros a controlar (temperatura a la que tiene que llevarse a cabo el proceso, parámetros de calidad, medio ambiente), y las inspecciones a realizar, todas estas deben contar con su debido registro.
- Comprueba que el material de envasado, de embotellamiento, las bandejas y otros elementos que constituyen el envase final del producto, estén en perfectas condiciones para proceder a su uso.
- Revisa que la etiqueta sea la correspondiente al producto que se va a envasar, la cantidad necesaria y codificar las fechas de elaboración del producto.
- Realiza las comprobaciones de calidad sobre los materiales de envasado que le marca el protocolo de envasado del producto y las recoge en un soporte, ya sea papel o digital.
- Desarrolla las operaciones de envasado y embalaje de acuerdo con las instrucciones establecidas.
- Prepara y acondiciona la maquinaria y los equipos específicos del lugar de trabajo tomando las medidas de seguridad, higiene y protección medioambientales necesarias para evitar riesgos de contaminación de productos, accidentes laborales y contaminación ambiental.
- Resuelve las problemáticas que se presenten durante el proceso de fabricación (cambios de envases, reposición de etiquetas, etc.) dentro de los parámetros establecidos en el plan de trabajo.
- Notificar al responsable en caso de tener que detener la línea de fabricación, Si no puede arreglar el problema.
- Verifica que las diferentes operaciones de envasado al vacío se realicen según lo establecido en el plan de fabricación.
- Controla y asegura el mantenimiento de la cadena de frío durante todo el proceso (si se realiza a temperaturas bajas) para asegurar la conservación correcta del producto final y el mantenimiento de sus cualidades.
- Sigue en todo momento las medidas de buenas prácticas de manipulación, protección y seguridad necesarias, especialmente en procesos de envasado que requirieran condiciones extremas de higiene.

- Registra los resultados de los controles de parámetros de proceso y de las inspecciones que marca el plan de trabajo para cada producto:
- Verifica la adhesión de la etiqueta y fechas de Elaboración.
- Controla que los parámetros de etiquetado, envasado y embalaje estén dentro de los márgenes establecidos y admisibles, como son peso, volumen, forma, calidad de sellado, etiquetado, lotizado y fechado.
- Controla que se hayan tomado e identificado las muestras de producto final conforme a las instrucciones recibidas en el plan de trabajo.
- Gestiona adecuadamente los residuos (limpieza de equipos y maquinaria, restos, subproductos intermedios, etc.).
- Adopta en todo momento las medidas establecidas en la normativa de la empresa, y trabaja siguiendo las prácticas correctas de seguridad en el trabajo.

#### 4.1.5. **Marketing y Ventas**

- Diseña y gráfica tanto logo, como etiquetas de los productos y en general todo lo que tenga que ver con el rotulado. Deben estar adjuntados en la carpeta tanto borradores como los resultados finales.
- Es quien se encarga de hacer una página a la empresa, blog o correo, de tal forma que sea posible contactar a la empresa por medio de estos.
- Se encarga de tomar fotografías en lo que sea posible del proceso y de los productos.
- Desarrollar estrategias que puedan mejorar la promoción de los productos de la empresa.
- Desarrollar toda la publicidad de la empresa (folletos, tarjetas, pancartas, etc.)
- Planea estrategias novedosas e innovadoras de publicidad.
- Debe hacer un análisis de la competencia.
- Adjuntar en su carpeta memorandos. observaciones y/o compromisos que se hagan.

#### 4.1.6. **Logística y Transporte**

- Control automatizado de la trazabilidad completa del producto.
- Agilizar la preparación y verificación de las unidades.
- Garantizar una mejor calidad y seguridad.
- Mayor detección de errores.
- Mejora de logística interna.

- Ahorro de costes.
- Distribución comercial, consiste en adecuar el almacén y el medio de transporte. Las actividades logísticas respecto al almacenaje se centran en estudiar la ubicación óptima del local, distribuir los espacios, colocar los productos en el lugar apropiado, gestionar el stock, etc. La logística aplicada en el transporte establece los criterios para seleccionar los medios y optimizar las rutas.
- Servicio postventa: es esencial para que la empresa se puede mantener en el mercado, y esto solo será posible mediante la satisfacción de los clientes. Las actividades logísticas de servicio al cliente se centran en estudiar las necesidades del cliente, gestionar los pedidos y las devoluciones, establecer los servicios de postventa de productos de uso duradero, etc.

## **5. RESPONSABILIDADES**

- Todo el personal deberá cumplir con lo dispuesto, en cuanto a sus funciones se refiere, sin descartar el bienestar económico de la empresa.
- El jefe de cada área es el encargado y responsable de verificar que las actividades y tareas asignadas se cumplan a cabalidad con lo dispuesto por la entidad.

## **6. FORMATO**

	<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>		<b>Código:</b> RDP-01
<b>1. Nombre del encargado:</b>			
<b>2. Posición del cargo en el Organigrama:</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Observaciones</b>
a) Indique si en su deber tiene o no personal a su cargo y cuál es el nivel de obligación.			
b) Indique si el cargo tiene supervisión de alguien.			
c) Indique con que estaciones de la organización se relaciona.			
<b>3. Condiciones del Cargo</b>			
Elabore una relación de las principales tareas que correspondan al cargo y el porcentaje de tiempo laboral que estima a cada una de ellas.			
<b>Tarea Principal</b>		<b>% Tiempo Laboral</b>	
<b>Firma del Responsable</b>			
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Fecha:</b>

	<b>INSTRUCCIONES DE INGRESO Y SALIDA DEL PERSONAL DE LA EMPRESA LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA.</b>	<b>Código:</b> IT-IISPEL-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Elaborar un procedimiento idóneo para el ingreso, salida y vestimenta necesaria en que debe utilizar todo el personal de la empresa dependiendo de la sección en que se encuentre dentro de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda., con el fin de evitar los posibles riesgos al trabajo, de contaminación cruzada y a su vez conservar la calidad de los productos.

## 2. ALCANCE

Responsabilizar al personal encargado ante los posibles riesgos del trabajo, tomando en cuenta el ingreso y salida de los trabajadores.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

**Registro Sanitario:**

## 4. PROCEDIMIENTO

### 4.1 . Instrucciones para el ingreso

- Todo el personal deberá cuidar su aspecto personal en cuanto a higiene nos referimos (Ducharse a diario, mantener las uñas cortas, portar ropa limpia).
- Al llegar a la planta los trabajadores deben dirigirse a los vestidores o lugares asignados para llevar a cabo esta actividad y proceder a cambiarse la ropa de calle por la de trabajo.
- Una vez que el personal esta con el uniforme procede a la lavarse las manos.

- Para el personal que no disponga de cofias y mascarilla debe acercarse a administración a adquirir su cofia, mascarilla. Antes de ingresar a la planta debe lavarse las manos.
- En todo momento el personal debe cumplir con las normas de seguridad, higiene y limpieza.

#### **4.2. Instrucciones para la salida**

- En la hora del almuerzo o salidas a cumplir actividades fuera de la planta de producción el personal debe acudir al vestuario y cambiarse la ropa de trabajo por la ropa de calle y para retornar a sus labores debe colocarse la ropa de trabajo.
- Al finalizar la jornada laboral el personal debe acudir al vestuario y cambiar su ropa de trabajo por ropa de calle.
- En ningún momento el personal debe llevar colocado el uniforme al caminar por los exteriores de la planta o por la calle.

#### **4.3. Instrucciones para el personal de visita**

- Las visitas deben ingresar a la fábrica con calzado adecuado, mandil, cofia y mascarilla.

### **5. RESPONSABILIDADES**

- Todo el personal de la empresa está sujeto y es responsable del cumplimiento de este procedimiento.
- El jefe administrativo y el jefe de producción son responsables de verificar que el personal disponga y cumpla con lo anterior mencionado.
- El gerente general tiene la obligación de otorgar y disponer los recursos necesarios para el cumplimiento de este proceso.

### **6. FORMATO**

En este caso contamos con dos formatos diferentes, el primero para registrar las asistencias del personal y el segundo para registrar las visitas a la planta por parte de personal externo a la empresa.





	<b>ATENCIÓN A QUEJAS Y RECLAMOS</b>	<b>Código:</b> IT-IISPEL-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019

## 1. OBJETIVO

Determinar el manejo y seguimiento de las quejas y reclamos relacionados con aspectos que afectan directamente con la calidad de los productos fabricados dentro de la empresa.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las quejas o reclamos generados por parte de los clientes de empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

Control y tratamiento de no conformidades, sistema integrado de control de calidad del 2018.

## 4. DEFINICIONES

- **No Conformidades:** Una no conformidad es una alerta de riesgo de contaminación, por incumplimiento a normas que deben cumplirse en el proceso y no se cumplieron.
- Estas no conformidades se clasifican en no conformidad Mayor, que involucra contacto directo con el producto y no conformidad Menor, no involucra contacto directo con el producto.
- **Efecto:** Es el resultado potencial o real de un problema o no conformidad.
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la (s) causa (s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- **Reclamos de las partes interesadas:** Se considera "reclamo" el incumplimiento mayor que puede ocasionar conflictos de índole jurídico o cuando una queja se repite más de

tres veces por un mismo cliente. La queja es el incumplimiento menor que puede solucionarse mediante una corrección.

## **5. PROCEDIMIENTO**

Para el manejo de quejas y reclamos la Empresa LácteosAmyro, se basa en un sistema llamado SMC (Sistema de Mejoramiento Continuo). El cual permite a la empresa definir, implementar y dar seguimiento a las acciones correctivas y preventivas, que conllevan a la eliminación de las causas de las no conformidades encontradas.

- Reaccionar ante la no conformidad, tomar decisiones para controlarla y corregirla, además se tiene que hacer frente a todas las consecuencias que pueda generar.
- Se tiene que evaluar la necesidad de tomar acciones para eliminar las causas de dicha no conformidad, con el fin de que no vuelva a suceder ni ocurra por otra parte. La forma de evaluarlo será revisando y analizando la no conformidad, se tienen que determinar las causas que han provocado la no conformidad y se tiene que determinar si existen no conformidades parecidas.
- Hay que implementar las acciones necesarias.
- Se tiene que revisar la eficiencia de las acciones correctivas llevadas a cabo.
- Si llegara a ser necesario, se tienen que realizar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Las responsabilidades que originan los reclamos, quejas deben ser direccionadas al Gerente General de la empresa LácteosAmyro y asesor según corresponda. Estas quejas serán subdireccionadas al departamento de calidad y este a su vez determinará las causas de la no conformidad y dirigirá a cada jefe de departamento las respectivas quejas y medidas a tomarse para corregir estas no conformidades.
- En caso de que se tenga que realizar el cambio de productos, el Gerente General será quien autorice dicho cambio.

## **6. RESPONSABILIDADES**

- El administrador debe dar cumplimiento a lo descrito en el presente documento.
- El Gerente General será el apoyo en la investigación de no conformidades reclamos relacionados con la calidad de los productos fabricados.
- El encargado de la producción es el responsable de aprobar o negar el despacho de un producto, con valores de calidad fuera del rango de especificaciones.

## 7. FORMATO

	<b>INFORME DE NO CONFORMIDADES</b>		<b>Código: INC-01</b>
			<b>Fecha: 19/06/2018</b>
<b>Procedente de:</b>			
<b>IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES</b>			
<b>Proceso:</b>			
<b>Descripción:</b>			
<b>Evidencias:</b>			
<b>Causa:</b>			
<b>Detectada por:</b>		<b>Firma de responsable del proceso auditado:</b>	
<b>Observación:</b>			
<b>Firma del responsable:</b>			
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Fecha de Aprobación:</b>

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACION LIMPIEZA Y DESINFECCION</b>	<b>Código:</b> IT-POESLD-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Determinar un procedimiento adecuado de limpieza y desinfección para los equipos, utensilios, áreas y superficies que están en contacto o se encuentran vinculados con la elaboración de los productos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica en las instalaciones, equipos y utensilios y demás elementos utilizados en la elaboración de los quesos de la empresa Lácteos Amyro Cía. Ltda.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

## 4. RESPONSABLES

- El Gerente General es el responsable de verificar el cumplimiento de este procedimiento.
- Operarios son los encargados de y responsables de dar cumplimiento a este procedimiento dentro de la empresa.

## 5. DEFINICIONES

- **Contaminación:** Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.
- **Desinfección:** Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos

indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

- **Limpieza:** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

## 6. DESARROLLO

- **Planes e instructivos de Limpieza y desinfección.**

La empresa define el Plan de Limpieza y desinfección, distribuidos en cada área y en lugares visibles de las instalaciones en donde se indican los lineamientos para la ejecución de esta actividad, como es la limpieza y desinfección de equipos, utensilios e instalaciones de la empresa.

- **Frecuencia de Limpieza y Desinfección**

**Limpieza y desinfección diaria:** Se realiza esta limpieza todos los días en las instalaciones con la finalidad de eliminar polvo, suciedad, residuos de materia prima y producto esparcido por los diferentes lugares.

**Limpieza y desinfección semanal:** Se realiza esta actividad semanalmente y se la llama limpieza profunda, con la finalidad de realizar una limpieza completa. Esta limpieza incluye el desarme de todos los equipos utilizados para elaboración de los productos con la finalidad de eliminar restos de materia prima acumulada entre las paredes de los equipos y utensilios, también busca eliminar toda sustancia pegada en suelos y paredes de las instalaciones de la Planta.

Dentro de esta limpieza se puede especificar limpiezas diarias, semanales, mensuales, semestrales; etc. Las ordenes de limpieza específicas dependerá mucho de las disposiciones que la empresa tenga estipulado para dicha máquina o equipo en específico, todo esto de acuerdo a la continua manipulación y frecuencia que las máquinas son utilizadas.

## 7. PROCEDIMIENTO

La limpieza se la realiza cuando haya cambio de producto a procesar, al final de jornada o de turno, después de reparaciones a equipos o instalaciones.

Los operarios realizan la limpieza y desinfección de acuerdo a los instructivos correspondientes, anotando su ejecución en el “Registro de Limpieza y Desinfección”.

El gerente realiza la vigilancia constante de la limpieza y desinfección mediante una inspección visual de las instalaciones, equipos y utensilios; adicionalmente realiza la comprobación semanal de la limpieza y desinfección en cada sitio y lo registra en “Verificación de Limpieza y Desinfección”, según corresponda.

### 7.1. Marmitas de acero inoxidable y tanque de pesado

**Frecuencia:** Diaria, al finalizar el proceso.

**Limpieza:**

- 1) Realizar un pre-enjuague con agua fría mediante el uso de una manguera de los equipos tan pronto como el tanque se desocupe.
- 2) El operario desmontara todas las partes desmontables y se lavan separadamente.
- 3) Se frotran las superficies con una solución de detergente alcalino (Sulfonato de Sodio Lineal a una solución de 50 gr por litro de agua) recomendado para uso manual a una temperatura de 40 °C y 50 °C.
- 4) Se enjuaga con agua potable y fría y se re-ensamblan las partes desmontadas y limpiadas.

### 7.2. Mesones de trabajo

**Frecuencia:** Diaria al terminar el proceso

**Limpieza:**

- 1) Realizar un pre-enjuague con agua fría mediante el uso de una manguera de los equipos tan pronto como el tanque se desocupe.
- 2) Se frotran las superficies con una solución de detergente alcalino (Sulfonato de Sodio Lineal a una solución de 50 gr por litro de agua) recomendado para uso manual a una temperatura de 40 °C y 50 °C.
- 3) Se enjuaga con agua potable y fría y se re-ensamblan las partes desmontadas y limpiadas.

### 7.3. Utensilios de acero inoxidable.

**Frecuencia:** Diaria, al finalizar el proceso.

**Limpieza:**

- 1) Previos enjuagues con agua potable se frotran con una solución detergente alcalina suave entre 40 °C y 50 °C.
- 2) Se enjuaga con agua potable y fría.
- 3) Secar con paños de papel desechables.

### 7.4. Moldes

**Frecuencia:** Diaria, después del desmolde.

**Limpieza:**

- 1) Previo enjuague con agua potable.
- 2) Frotar con la esponja con el uso de una solución detergente alcalina suave entre 40 °C y 50 °C.
- 3) Se enjuaga con agua potable y fría.
- 4) Secar con paños de papel desechables.

### 7.5. Paredes y pisos y techos – Producción y Almacenamiento

**Frecuencia:** Diaria, al finalizar el proceso.

**Limpieza**

- 1) Bajar telas de araña con ayuda de un escobillón.
- 2) Barrer todo el polvo y suciedad acumulados en los techos y retirar la salpicadura de leche, en el caso del área de almacenamiento retirar los residuos de la solución salina que se encuentran en las paredes.
- 3) Preparar la solución limpiadora y/o detergente uy con ayuda de un cepillo o un escobillón para el caso de pisos preceder a limpiar, mientras que para el caso de los pisos proceder a limpiar, mientras que para las paredes se puede utilizar una esponja.
- 4) Refregar entre las uniones pared-piso con ayuda de la esponja.
- 5) Con ayuda de la escoba y la solución limpiadora refregar los techos para eliminar la suciedad.
- 6) Retirar con abundante agua potable hasta eliminar completamente la solución.

**Desinfección:**

- 1) Preparar la solución de cloro líquido al 5% en una concentración de 50 ppm (1 ml de cloro/ litro de agua).
- 2) Trapear los pisos con la solución de cloro, en caso de ser necesario colocar con una esponja la solución de cloro a las paredes.
- 3) Enjuagar con abundante agua para retirar la solución desinfectante.

**8. REGISTROS**



		<b>REGISTRO DEL PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>							<b>Código:</b> RPLD -01	
									<b>Fecha:</b> 19/06/2018	
<b>Fecha:</b>										
Área	Equipos	Frecuencia	Materiales	Tipo de Limpieza			Producto	Concentración	Instructivo	Registro
				Seca	Húmeda	Desinfección				
Recepción de materia prima										
Producción										
Envasado										
Almacenamiento de Producto terminado										
Bodega										
Transporte										
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina			<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango			<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar			<b>Fecha de Aprobación:</b>	

		<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION AREA DE</b>																								<b>Código:</b> RPLD -01							
																										<b>Fecha:</b> 19/06/2018							
<b>Fecha:</b>																																	
Superficie Equipos/ Utensilios	Limpieza		Fecha de Ejecución:																								Responsable:		Firma:				
	SI	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>Pisos y Paredes</b>																																	
<b>Estanterías</b>																																	
<b>Mesón</b>																																	
<b>Balanzas</b>																																	
<b>Selladora</b>																																	
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina			<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango												<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar				<b>Fecha de Aprobación:</b>														

		REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION AREA DE BODEGA										Código: RLDAB -01									
												Fecha: 19/06/2018									
<b>Fecha:</b>																					
Superficie		Limpieza		Fecha de Ejecución:								Responsable:						Firma:			
		SI	N O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Equipos/ Utensilios																					
Pisos y Paredes																					
Techos																					
ventanas																					
Estanterías																					
Superficie		Limpieza		Fecha de Ejecución:								Responsable:						Firma:			
		SI	N O	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Equipos/ Utensilios																					
Pisos y Paredes																					
Techos																					
ventanas																					
Estanterías																					
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina				<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango								<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar						<b>Fecha de Aprobación:</b>			

	<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>												<b>Código: RLDTAMP -01</b>				
	<b>Fecha: 19/06/2018</b>																
<b>Fecha:</b>																	
Equipo	Limpieza		Fecha de Ejecución:						Responsable:					Firma:			
	SI	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tanquero (Exterior)																	
Tanquero (Interior)																	
Carro (Exterior)																	
Carro (Interior)																	
Equipo	Limpieza		Fecha de Ejecución:						Responsable:					Firma:			
	SI	NO	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Tanquero (Exterior)																	
Tanquero (Interior)																	
Carro (Exterior)																	
Carro (Interior)																	
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango						<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar					<b>Fecha de Aprobación:</b>				

	<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION TECHOS Y LUMINARIAS</b>					<b>Código:</b> <b>RLDTL -01</b>	
						<b>Fecha:</b> <b>19/06/2018</b>	
<b>Mes:</b>							
Superficie	Limpieza		Fecha de Ejecución	Hora		Responsable	Firma
	Si	No		Inicio	Fin		
<b>Área de Recepción de Materia Prima</b>							
Techos							
Luminarias							
<b>Área de Producción</b>							
Techos							
Luminarias							
<b>Área de Bodega</b>							
Techos							
Luminarias							
<b>Área de Maduración</b>							
Techos							
Luminarias							
<b>Área de Empaque</b>							
Techos							
Luminarias							
<b>Área de Cuarto Frio</b>							
Techos							
Luminarias							
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango		<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de Aprobación:</b>		

	<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TRANSPORTE</b>				<b>Código:</b> <b>RLDT -01</b>	
					<b>Fecha:</b> <b>19/06/2018</b>	
<b>Mes</b>						
Fecha	Responsable	N° Placa	Techo/ Piso/ Paredes limpias		Producto a Transportar	Firma
			Si	No		
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango		<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de Aprobación:</b>

	<b>MANEJO DE DESECHOS</b>	<b>Código:</b> IT-MD-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para el manejo adecuado de desechos generados durante el proceso de producción.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todo el proceso de elaboración de los quesos como son las Áreas de Producción y Envasado.

## 3. RESPONSABLES

- Gerente General de la empresa es el responsable de verificar el cumplimiento de este procedimiento y en caso de ausencia el Jefe de Producción tomara su lugar.
- Todo el personal de la empresa debe cumplir con este procedimiento

## 4. DEFINICIONES

**Desechos Generales o Comunes:** Son aquellos desechos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente; estos no requieren de un manejo y trato especial. Tienen el mismo grado de contaminación que los desechos domiciliarios. Ejemplo: papel, cartón, plástico, restos provenientes de la preparación de alimentos, etc.

**Desechos Infecciosos:** Son aquellos que contiene gérmenes patógenos por lo tanto son peligrosos para la salud humana. Ejemplo: desechos de laboratorio, Anatomó-patológicos, etc.

**Desechos Peligrosos:** Por regla general, la generación de residuos tóxicos y peligrosos por parte de la industria láctea es prácticamente nula. Tan sólo se les puede aplicar este concepto a determinados fluidos refrigerantes de transformadores eléctricos, fluidos refrigerantes, aceites usados y residuos de Laboratorios. Estos residuos deben acabar su periodo de uso a un Gestor de Residuos legalmente reconocido para que se encargue de su eliminación.

### Clasificación de los desechos

Para el manejo de desechos se debe evitar cualquier tipo de contaminación, es por esto que los desechos se deben clasificar de acuerdo a su origen en orgánicos e inorgánicos.

Los recipientes deben contener fundas plásticas de colores en su interior y deben permanecer tapados con la finalidad de ensuciar la superficie al momento de colocar los desechos y también al momento de retirar los mismos para dar curso al proceso de eliminación de desechos.

Para los sitios de trabajo donde se mantenga el control para el manejo de desechos el personal debe disponerlos en recipientes o áreas asignadas considerando su clasificación.

**Tabla 5: Colores de Recipientes**

<b>Color del Recipiente</b>	<b>Contenido</b>
<b>Amarillo</b>	Plásticos/Vidrios
<b>Verde</b>	Residuos orgánicos ( restos de comida, servilletas)
<b>Rojo</b>	Residuos especiales como pañuelos desechables, pilas, cartuchos de impresoras, envases de insecticidas y tintas.
<b>Azul</b>	Papeles / cartón

Fuente: INEN 2841

De manera general los desechos generados por la empresa son:

**Tabla 6: Manejo de Desechos**

<b>Tipo</b>	<b>Descripción y manejo específico</b>
<b>Papeles y cartón</b>	Papel de impresos, fotocopias, cartón, revistas, periódicos, papel periódico; deben estar secos, limpios, libres de grapas, cintas y etiquetas. No incluye papel contaminado con grasa o cualquier sustancia contaminante, papel higiénico o servilletas de papel.
<b>Plásticos</b>	Botellas y envases de plástico. Deben estar vacíos.
<b>cartuchos de impresoras,</b>	Cartuchos y tóner de impresoras deben ser clasificados y almacenados para un trato diferente de eliminación.
<b>Residuos tóxicos y peligrosos</b>	Tubos fluorescentes hay que separarlos y almacenarlos sin quebrar por su alto nivel de contaminación, este tipo de desechos tiene un tratamiento diferente.
<b>Residuos Orgánicos</b>	Especialmente vinculados a la actividad de preparación de alimentos.

Fuente: Elaboración Propia

## 5. FORMATO



	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>Código:</b> IT-IS-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Establecer procedimientos de Limpieza para la limpieza e higiene para mejorar las condiciones sanitarias.

## 2. ALCANCE

El procedimiento va dirigido a todo el personal de la Empresa y al encargado de limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias.

## 3. DEFINICIONES

**Limpieza:** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

**Desinfectante:** son sustancias químicas los cuales pueden ser alcalino clorados o el ácido per acético, que pueden combinarse con un detergente. No debe mezclarse Un desinfectante elimina los microorganismos presentes en las superficies después de haber eliminado la suciedad depositada.

## 4. RESPONSABLE

**Personal de Limpieza:** Es el responsable de cumplir, todo lo dispuesto con la finalidad de garantizar que todas las áreas de la empresa se encuentren limpias y no afecten a la inocuidad de los productos.

## 5. PROCEDIMIENTO

Utilizar la indumentaria necesaria: uniforme de limpieza, botas, guantes Solvex.

Para proceder a la limpieza debe:

- Despejar el área y barrer los pisos.
- Limpieza y desinfección de sanitarios, pisos, paredes y lavamanos mediante el uso de un limpiador desinfectante no ácido y un bactericida, todas las sustancias a utilizarse se deben colocar con un dosificador o roseador.

- Dejar actuar según las indicaciones del producto.
- Enjuagar con agua.
- Secar con un trapeador el piso.
- Secar las paredes con toallas.
- Dotar las baterías sanitarias con implementos de limpieza para aseo personal.

## 6. REGISTRO

	<b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION TECHOS DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS</b>					<b>Código:</b> RLDIS -01	
						<b>Fecha:</b> 19/06/2018	
<b>Mes:</b>							
Superficie	Limpieza		Fecha de Ejecución	Hora		Responsable	Firma
	Si	No		Inicio	Fin		
Techos							
Pisos y paredes							
Techo							
ventanas							
Cortinas							
Puertas							
Vestidores							
Duchas							
Lavamanos							
Inodoros							
Dispensadores de jabón, gel antiséptico, toallas de papel.							
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango		<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de Aprobación:</b>		

	<b>Limpieza del Cuarto Frío</b>	<b>Código:</b> IT-LCF-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019

## 1. OBJETIVO

Establecer las condiciones higiénicas sanitarias en el Área de Almacenamiento del producto terminado de tal manera que se prevenga la contaminación de los productos.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento está dirigido para el área de almacenamiento del producto terminado.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

## 4. DEFINICIONES

**Desinfección- Descontaminación:** Es el tratamiento físico o químico aplicado a instrumentos y superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables a niveles aceptables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

**Inocuidad:** Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Higiene de los Alimentos:** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

## **5. RESPONSABLES**

El personal encargado de envasado y almacenamiento de producto terminado es el responsable de cumplir con lo establecido en este documento para conservar la higiene del cuarto frío de tal manera que no afecte la inocuidad del producto terminado.

## **6. PROCEDIMIENTO**

Utilizar el overol de color plomo, botas, gafas y guantes Solvex.

- 1) Apagar el cuarto frío
- 2) Sacar el producto terminado y almacenarlo a temperaturas bajas.
- 3) Barrer los pisos, recoger la basura y colocar en el recipiente de su basura.
- 4) Preparar la solución desengrasante, de acuerdo a las indicaciones de uso.
- 5) Rosear agua con la ayuda de una manguera.
- 6) Rosear el desengrasante en el techo, piso y paredes y dejar unos minutos para que el desengrasante haga efecto.
- 7) Fregar el techo, paredes, puerta y suelo con una escoba de cerdas finas.
- 8) Enjuagar todas las paredes, techo, puerta y suelo con abundante agua.

## 7. REGISTROS

	<b>REGISTRO DE TEMPERATURAS</b>				<b>Código:</b> RCTCF-01
					<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Mes:</b>					
<b>numero</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Corrección</b>	<b>Responsable</b>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
<b>Firma del Responsable</b>					
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de Aprobación:</b>	

	<b>RECEPCION DE MATERIA PRIMA</b>	<b>Código:</b> IT-RMP-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019

### 1. OBJETIVO

Implantar el control, inspección y registro de la materia prima que se recibe en la Empresa Lácteos Amyro Cía. Ltda.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento garantiza la calidad de la materia prima e insumos que son utilizados para la elaboración de queso dentro de la empresa.

### 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

Registro Sanitario: Queso Americano Amarillo: 011820-INHQAN-0410

### 4. DEFINICIONES

**Almacenamiento:** Es la acción de guardar en un área de terminada o sitio los productos terminados, insumos, o materia prima para su conservación mientras se espera el futuro procesamiento o entrega de producto terminado.

**Fecha de Vencimiento:** Es la fecha en la que se termina el periodo después del cual el producto almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad e inocuidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha, no se debe comercializar el producto.

Esta fecha es fijada por el fabricante a menos que se indique algo diferente en la norma específica del producto.

## 5. RESPONSABLES

El personal encargado de calidad y almacenamiento de producto terminado es el responsable de aceptar y rechazar los insumos o materia prima designada para la elaboración de quesos.

## 6. PROCEDIMIENTO

Antes de receptor los insumos el personal encargado de producción debe verificar que las bodegas y áreas de almacenamiento estén limpias y secas de acuerdo al tipo de insumos que se vaya almacenar.

Se debe verificar todos los días lo siguiente:

- 1) Las condiciones higiénico sanitarias del vehículo que transporta los insumos o materia prima.
- 2) Se debe verificar la ficha técnica en la cual debe contener lo siguiente: nombre del producto, cantidad, nombre del proveedor, número de lote, fecha.
- 3) Se debe archivar todas las fichas técnicas que proporcionan los proveedores de venta de cada insumo.
- 4) Verificar que los insumos contengan identificación y también su estado físico.
- 5) Si los insumos son aprobados por el encargado de calidad se procede a descargar la materia prima y si estos no pasan el debido control como son fecha de caducidad, mal estado de conservación o son de dudosa procedencia, adulteraciones en su empaque esto deben ser rechazados inmediatamente.
- 6) Comprobar su contenido
- 7) Ingresar los insumos a la bodega
- 8) Rotular los insumos y almacenarlos de acuerdo a un orden establecido por el bodeguero.

El vehículo que transporta la leche debe estar en buenas condiciones higiénicas.

- 1) El conductor y auxiliar debe vestir ropa limpia y apropiada para este tipo de operaciones, botas de caucho o calzado antideslizante.
- 2) Verificar que el vehículo que transporta la materia prima este limpio y desinfectado antes de ingresar a la planta y proceder a la descarga de leche, para evitar el contacto

y contaminación de materia prima con restos de eses, sustancias químicas, aceites, gasolina o algún tipo de agente de contaminante con los envases de recepción de materia prima. Si no cumple con este requerimiento se debe rechazar la materia prima.

- 3) El área designada para la descarga de materia prima debe ser lavada inmediatamente y desinfectada para evitar la acumulación de plagas antes de comenzar la descarga de la leche.
- 4) Verificar el estado físico químico de la leche, con la vista, olfato de tal forma que conserve las condiciones de calidad.
- 5) Realizar las pruebas de control de calidad.
- 6) Después de definir las condiciones de calidad se procede a dar un veredicto de aceptación rechazo de la leche.
- 7) Proceder a la descarga y verificar la cantidad de litros.

## **7. REGISTROS**

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA</b>					Código: RCMP - 01		
							Fecha: 19/06/2018		
<b>Fecha:</b>									
Proveedores	Cantidad (lt)	Densidad	Grasa	Aprobación		Acidez	Características Organolépticas		
				Si	No		Olor	Sabor	Color
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina			<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango			<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar			<b>Fecha de Aprobación:</b>

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE INSUMOS</b>			<b>Código: RCI-01</b>
					<b>Fecha:</b> <b>19/06/2018</b>
<b>Fecha:</b>					
<b>Tipo de Insumo</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Requisitos de Verificación</b>	<b>Cumple</b>		<b>Observaciones</b>
			<b>Si</b>	<b>No</b>	
		<b>Nombre del Proveedor</b>			
		<b>Ficha técnica</b>			
		<b>Fecha de Vencimiento</b>			
		<b>N° de lote</b>			
		<b>Estado físico</b>			
<b>Firma del Responsable</b>					
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango		<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Fecha de Aprobación:</b>	

		<b>REGISTRO DE ANALISIS FISICO-QUIMICO PARA CONTROL DE LA MATERIA PRIMA</b>						<b>Código:</b> RAFQCP -01
								<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Fecha:</b>								
Hora	Temperatura °C	Densidad	Acidez %	Grasa%	Solidos Totales	%Solidos grasos	Punto de congelación	Punto de Ebullición
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina			<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango			<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de Aprobación:</b>

	<b>CONTAMINACIÓN CRUZADA</b>	<b>Código:</b> IT-CC-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para reducir los riesgos de contaminación cruzada, causada por las malas prácticas de manipulación en el momento de la recepción de la materia prima y despacho del producto.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento lo aplica el personal que labora directamente en producción de queso y está en contacto directo durante todo el proceso de elaboración hasta obtener un producto terminado.

## 3. RESPONSABLES

- El gerente General y Jefe de compras es el encargado de verificar y dar cumplimiento con lo estipulado en este documento.
- Los responsables de cada área son los encargados de cumplir y hacer cumplir con este procedimiento.

## 4. DEFINICIONES

**Contaminación Cruzada:** Transferencia de microorganismos o agentes patógenos de alimentos crudos a alimentos listos para el consumo, lo que provoca su insalubridad.

## 5. DESARROLLO

Para prevenir la contaminación cruzada se aplicarán las siguientes medidas:

- 1) En caso que el personal, utensilios o superficies hayan entrado en contacto con alimentos crudos, se realizará los procedimientos de limpieza y desinfección necesarios, previo al contacto con alimentos en preparación o listos para el consumo;
- 2) Los alimentos y bebidas en exhibición se deben proteger de fuentes de contaminación;

- 3) Los alimentos que no se ingieran o sean devueltos por los consumidores no se pueden ofrecer nuevamente para el consumo humano y deben ser desechados bajo condiciones higiénicas adecuadas;
- 4) El personal que manipula alimentos no pueden utilizar un utensilio más de una vez para degustar los alimentos que se están en proceso de preparación o expendan;
- 5) En caso que el consumidor lo requiera se debe proporcionar información precisa sobre el contenido de los alimentos preparados (alérgenos); y,
- 6) En caso de roturas accidentales de material de vidrio o cerámica en áreas donde existan alimentos expuestos, éstos deberán ser desechados y el material para la limpieza será de uso exclusivo para este fin.

## 6. REGISTRO

	<b>REGISTRO DE CONTAMINACIÓN CRUZADA</b>	<b>Código: RCC-01</b>		
		<b>Fecha: 19/06/2018</b>		
<b>Fecha:</b>				
N°	Ítem Evaluado	Cumple		Observaciones
		SI	NO	
1	Utilizan uniformes de color claro			
2	El aseo de las manos se realiza con prioridad y de una manera adecuada para evitar cualquier riesgo de contaminación.			
3	El personal posee dotación adecuada de uniformes de trabajo			
4	Existe señalización en todas las áreas.			
5	Existe señalización de prohibición (No fumar, No comer, etc.)			
6	Existe control de Higiene personal			
7	Existen evidencias de control de aseo de las áreas y recolección de basura.			
8	Posee un control en la recepción de materias primas y se separan de las que están destinadas a la producción.			
9	Dispone de un laboratorio de control de calidad.			
10	El proceso de desinfección y limpieza se realiza con sustancias y concentraciones adecuadas para garantizar la efectividad de la acción en el tiempo establecido.			
11	cuenta con elementos de protección personal			
12	Se dispone de controles de calidad durante las etapas de fabricación del producto para prevenir los riesgos para la salud de los consumidores.			
13	Existe un programa de controlador de plagas			
14	Existen animales domésticos cerca de la planta.			
<b>Firma del Responsable</b>				
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Fecha de Aprobación:</b>	

	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Código:</b> IT-CP-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

### 1. OBJETIVO

Garantizar el control y prevención de plagas para el evitar el acceso de las mismas a las instalaciones de la empresa.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento es establecido para todas las áreas de la empresa.

### 3. RESPONSABLES

- El Encargado de bodega y jefe de producción son los responsables de supervisar y verificar el cumplimiento de este procedimiento.
- Los responsables de cada área son los encargados de cumplir y hacer cumplir con este procedimiento.

### 4. DEFINICIONES

**Control de plagas:** Son medidas desarrolladas por la empresa para prevenir eliminar las infestaciones de plagas, sobre la base de la información de las inspecciones, así como contar con la asesoría técnica de personal especializado y proveedores que nos garanticen los plaguicidas.

**Contaminación:** Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.

**Infestación:** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

**Plagas:** Insectos, aves, roedores y otros animales capaces de invadir al establecimiento y contaminar directa o indirectamente a los alimentos.

## 5. PROCEDIMIENTO

- a) El establecimiento de alimentación colectiva debe contar con un manejo integrado de plagas, el cual debe ser realizado por personal externo o interno capacitado;
- b) En caso que la actividad se realice por personal interno, el responsable será el propietario del establecimiento o su delegado y se deberá contar con el procedimiento correspondiente y sus respectivos registros;
- c) Las instalaciones contarán con protecciones contra plagas las cuales deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento. En caso de contar con elementos físicos como protectores anti insectos o trampas estos serán desmontables y de fácil limpieza;
- d) La estructura y diseño del establecimiento de alimentación colectiva no deberá permitir el acceso o refugio de ningún tipo de plagas;
- e) Se podrán usar únicamente métodos y sustancias químicas para el control de plagas aptos para aplicar en establecimientos de alimentación de conformidad al uso para el que estén destinados, evitando la contaminación de los alimentos, superficies y utensilios;
- f) Los químicos empleados para el control de plagas deberán contar con y no pueden emplearse en las áreas y superficies de contacto con el alimento

### **Medidas preventivas para el control de ratas, se debe hacer cumplir las siguientes indicaciones:**

- a) No ingerir alimentos dentro de la planta, para evitar la proliferación de plagas.
- b) Verificar las condiciones de almacenamiento de insumos, materias primas o productos terminados.
- c) Recoger pedazos de queso o alimentos que atraigan a las plagas.
- d) Mantener el entorno de la planta limpio y libre de acumulación de inservibles, malezas, charcos, depósitos de basuras y cualquier otra cosa que las atraiga. Colocar mallas anti insectos en ventanas, ductos de ventilación y otras aberturas que pueden ser puerta de entrada.
- e) Colocar rejillas anti ratas en desagües, sifones y conductos que comuniquen la planta con el exterior.
- f) Evitar el ingreso a la planta de alguna plaga manteniendo cerrada puertas y ventanas.
- g) Controlar la sanidad de los empaques que van a entrar a la planta y no almacenar en las bodegas aquellos que sean sospechosos.

- h) Almacenar cuidadosamente, sobre estibas y dejando espacios para poder inspeccionar de rutina las bodegas.
- i) Mantener limpia y protegida la bodega de almacenamiento de desechos, especialmente orgánicos, y disponerlos sanitariamente todos los días.
- j) Se debe llenar un registro de todas las aplicaciones realizadas para tener un mejor control sobre los tipos de plaguicidas utilizados, cuántas aplicaciones se realizan y el tipo de plaga que se quiere controlar.
- k) Se debe tener archivadas las fichas técnicas de cada uno de los plaguicidas (grado alimenticio).
- l) Debe haber una rotación de los plaguicidas utilizados para evitar que las plagas creen resistencia.
- m) Las aplicaciones deben realizarse después de la producción, para evitar contaminar el producto o superficies en contacto directo con el mismo.

Para el personal:

- a) Brindar capacitación a los trabajadores para que colaboren en el control de plagas.
- b) Conocer las directrices relacionadas con la ubicación de las pertenencias y el uniforme de trabajo en el establecimiento.
- c) Supervisar hábitos de higiene de personal.
- d) Realizar inspecciones periódicas según el programa de control de plagas y elaborar informes escritos acerca de éstas.
- e) Medidas correctivas para el control de roedores
- f) Las medidas correctivas para el control de roedores se establecen a partir de la identificación de las áreas-problema dentro de la empresa (mejores espacios en las instalaciones para ubicar los cebaderos o trampas con el cebo raticida).
- g) Estos sitios deben señalarse en un plano general del establecimiento, donde deben incluirse también aquellos lugares en los que hay riesgo de penetración a otras áreas.
- h) Es esencial inspeccionar regularmente las medidas correctivas aplicadas como el estado de los cebos y comederos, y que todas las actividades y resultados se registren en formatos que constituyan parte del programa.
- i) Luego de iniciado control, deben realizarse inspecciones para detectar cadáveres e incinerarlos dentro de un cilindro de lata, en una zona apartada de la empresa.
- j) Medidas preventivas para el control de moscas domésticas, se debe hacer cumplir las siguientes indicaciones:

- k) Para impedir el acceso a las instalaciones.
- l) Colocar mallas en las entradas, cortinas de plásticos.
- m) Mantener bien cerrados los recipientes de insumos y otros productos.
- n) Limpiar todas las suciedades inmediatamente, incluida la suciedad húmeda.
- o) Aplicar buenas condiciones de almacenamiento en las bodegas de insumos.
- p) Asegurarse de que las instalaciones de manipulación de alimentos y las zonas de almacenamiento se mantengan limpias, ordenadas y se desinfecten regularmente.
- q) Velar particularmente por la buena higiene de los utensilios, equipos, y lugares. Recoger lo antes posible los residuos de productos terminados derramados sobre el suelo.
- r) Lavar todos los utensilios inmediatamente después de su utilización.
- s) Todos los basureros se taparán adecuadamente y situarán en un lugar con piso de concreto, de manera que se puedan lavar.

#### **Medidas correctivas para el control de la mosca domésticas**

- a) Las medidas correctivas para el control de la mosca doméstica se inician a partir de la información de cuáles son las zonas y superficies problema que no reciben higienización suficiente y rápida; y cuáles son los puntos donde se pueden instalar dispositivos de control que pasen desapercibidos para los visitantes.
- b) Se emplean mucho las trampas, sobre las cuales no existe ninguna contraindicación. Éstas deben limpiarse continuamente para prevenir que las moscas muertas sean aprovechadas como alimentos por otros insectos, los cuales pueden a su vez convertirse en plagas.

Tales medidas, y otras que no implican el uso de sustancias tóxicas para el hombre, son útiles en situaciones de infestación baja a moderada. Cuando las infestaciones son elevadas se hace necesario recurrir a insecticidas o fumigaciones.

Es importante registrar con detalle los efectos de ciertos insecticidas sobre las poblaciones de moscas o mosquitos.



	<b>MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS</b>	<b>Código:</b> IT-MCE-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

### 1. OBJETIVO

Realizar una planificación para la ejecución de mantenimiento y calibración de equipos dentro de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las maquinas e equipos de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

### 3. RESPONSABLES

- El gerente General es el responsable de verificar el cumplimiento de lo estipulado en este documento.
- Todo el personal que labore dentro de la planta son los responsables de cumplir con este procedimiento.
- El personal externo contratado será el encargado de dar mantenimiento preventivo y correctivo a las máquinas y equipos por lo tanto siempre serán auditados por el personal encargado de la planta.

### 4. DEFINICIONES

**Mantenimiento preventivo:** Tiene la finalidad de ser programado en el tiempo y ser evaluado económicamente. Está destinado como su nombre lo indica a la prevención, teniendo como objeto el control antes de las deficiencias y problemas que se puedan plantear en los elementos debido al uso natural del mismo. Son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento las inspecciones y revisiones periódicas, la puesta en marcha y para de ciertas instalaciones, la limpieza técnica e higiénica y las sustituciones de pequeñas piezas.

**Mantenimiento correctivo:** Comprende aquellas operaciones necesarias para hacer frente a situaciones inesperadas, es decir no previstas ni previsibles. Las reparaciones y

sustituciones físicas y/o funcionales son operaciones típicas de este tipo de mantenimiento. Todo tipo de mantenimiento genera un gasto, pero todo usuario consciente de su condición debe pensar que, en realidad, está haciendo una inversión para evitar incurrir, a corto plazo, en gastos muchos mayores.

**Calibración:** Conjunto de operaciones que establecen la relación existente entre los valores indicados por un instrumento de medida y los valores (conocidos) de un patrón de referencia.

## 5. PROCEDIMIENTO

### Programa de Mantenimiento

El gerente debe realizar anualmente un programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos.

Todas las actividades de la programación deben ser cumplidas de acuerdo a la planificación sin retraso alguno con la finalidad de conservar la vida útil de los equipos e instalaciones, cualquier anomalía o percance acontecido en alguna maquina debe ser informado inmediatamente a su superior para que tomen las medidas necesarias.

## 6. REGISTRO

		<b>REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y INTALACIONES</b>										<b>Código:</b> RMEI -01		
												<b>Fecha:</b> 19/06/2018		
<b>Fecha:</b>														
Área	Responsable	Descripción Grafica	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Juni	Juli	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina				<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango				<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar				<b>Fecha de Aprobación:</b>		

	<b>CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b>	<b>Código:</b> IT-CP-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

### 1. OBJETIVO

Realizar una planificación para capacitación y retroalimentación con la finalidad de actualizar los conocimientos de Capital Humano de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todo el personal de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

### 3. RESPONSABLES

- El gerente General es el responsable de verificar el cumplimiento de lo estipulado en este documento.
- Los jefes de cada departamento son los encargados de capacitar a todo el personal de cada área.

### 4. DEFINICIONES

**Higiene personal:** El personal que trabaja o entra en áreas donde el producto está expuesto debe usar uniforme de acuerdo al nivel de riesgo, limpio y en buen estado.

Los empleados en el área de producción según se requiera deben lavarse y sanitizar sus manos antes de iniciar sus labores, después de usar el servicio sanitario, soplarse la nariz o después de manipular materiales contaminados.

**Inocuidad Alimentaria:** Garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Calidad:** Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.

**Operaciones de control de calidad:** Actividad reguladora de obligatorio cumplimiento realizada por las autoridades nacionales o locales para proteger al consumidor y garantizar

que todos los alimentos, durante su producción, manipulación, almacenamiento, elaboración y distribución sean inocuos, sanos y aptos para el consumo humano, cumplan los requisitos de inocuidad y calidad y estén etiquetados de forma objetiva y precisa, de acuerdo con las disposiciones de la ley.

## **5. PROCEDIMIENTO**

La capacitación es necesaria porque permite mejorar la calidad y la eficiencia del trabajo de la empresa. Además, proporciona a los trabajadores la oportunidad de adquirir actitudes, conocimientos y habilidades con las cuales ellos se van a sentir más competentes ante los nuevos retos de la sociedad y cumplir con los objetivos planteados por la empresa.

Para lograr el avance y el incremento potencial de las personas para una buena adaptación a los cambios necesarios que se realicen en la empresa, mejorando la calidad del trabajo a través de herramientas que permitan detectar hechos, analizar situaciones, controlar lo sucedido, planificar, decidir y desarrollar habilidades mediante entrenamientos. Para lo cual la empresa debe capacitar a los trabajadores en temas de Buenas Prácticas de Manufactura para las rutinas de trabajo con la siguiente planificación:

### **Inducción a empleados nuevos o transferidos a otra función**

Cuando una persona es nueva dentro de la empresa o es transferida a otra función de trabajo:

- a) El personal capacitado de la empresa LácteosAmyro, serán los responsables de realizar la inducción sobre las Buenas Prácticas de Manufactura, los mismos que pueden ser impartidos a través videos, pequeños talleres y trípticos.
- b) El responsable de área le explica sobre sus funciones a través de una familiarización del sitio de trabajo, equipos, utensilios y actividades a realizar, así como una orientación sobre la documentación aplicable (procedimientos, instructivos, registros, entre otros).

### **Ejecución de capacitación**

- a) **Para capacitaciones internas:** Se lleva el “Registro de Capacitación y Entrenamiento al Personal”.
- b) **Para capacitaciones externas:** El participante debe entregar copias de los certificados u otras evidencias de la capacitación para su archivo o llenar el Registro de Capacitación y Entrenamiento al Personal.

### **Planificación de capacitación**

El personal de la empresa LácteosAmyro es responsable de identificar las necesidades de capacitación del personal relativas a Buenas Prácticas de Manufactura, para lo cual considera los siguientes temas:

- a) Temas de concientización como: Los roles y responsabilidades en el cumplimiento de los lineamientos de Buenas Prácticas de Manufactura y las consecuencias de su incumplimiento.
- b) Compromiso del personal para la mejora de la empresa.
- c) Conocimiento acerca de los beneficios de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa.
- d) Entrenamiento en caso de creación o modificación de Procedimientos o a su vez en creación de nuevo producto lácteos.
- e) Normas de seguridad y salud en el trabajo.
- f) Conocimientos generales acerca de los Proceso Operativos Estandarizados de Sanitización necesarios de la empresa, explicar el manejo de formatos y llenado de registros.
- g) Importancia del perfecto estado de salud del paciente para el cumplimiento de las respectivas funciones.
- h) Anualmente, el Gerente Propietario o la Persona Especialista, elabora el “Plan de Capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura” según las necesidades identificadas. Este Plan de Capacitación es aprobado por Gerencia General.

### **Evaluación de la Capacitación**

Posterior a las capacitaciones realizadas y hasta tres meses después, el Gerente coordina la evaluación de eficacia de capacitaciones brindadas. Esta evaluación puede realizarse a través de:

- a) Aprobaciones de la capacitación.
- b) Prácticas de conocimiento.
- c) Mejora en el desempeño del colaborador.
- d) Aplicación del conocimiento adquirido en un proyecto o tarea de la empresa.
- e) Inspección de aplicación del conocimiento adquirido.

**NOTA:** Todas las capacitaciones dictadas a los trabajadores deben ser registradas en el registro de capacitaciones e inducción al personal.

## **6. REGISTRO**



	<b>PROCESO DE PRODUCCION</b>	<b>Código:</b> IT-PP-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

### 1. OBJETIVO

Establecer los procesos que intervienen para la elaboración de queso en la Empresa Lácteos Amyro Cía. Ltda.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica especialmente para esta línea de queso Amarillo Americano y lo aplica todo el personal encargado de producción en la empresa.

### 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

### 4. DEFINICION

**Línea de producción:** Sistema de manufactura en el que se realiza de forma secuencial el procesamiento de uno o varios alimentos con iguales o similares características de acuerdo a su naturaleza, bajo un mismo flujo de proceso.

**Diagrama de procesos:** Es una forma gráfica de representar las actividades inmersas dentro de la elaboración de un producto o prestación de un servicio.

## **5. PROCEDIMIENTO**

### **QUESO AMARILLO AMERICANO**

#### **Descripción del Producto**

El queso americano amarillo producido en el a empresa LácteosAmyro Cía. Ltda. Es un producto de alto valor nutricional, elaborado con materia prima de calidad, este queso se distingue de los otros por ser un queso procesado. El queso americano es una variación versátil y popular para las guarniciones, sándwiches o hamburguesas, cada rebanada de queso contiene vitaminas y calorías divididas en grasas, carbohidratos y proteínas.

#### **Materia Prima e Ingredientes**

- Leche
- Cuajo liquido
- Cloruro de sodio

#### **Instalaciones y equipos.**

Las instalaciones de la empresa cuentan con las siguientes áreas, área de producción, área de maduración, área de envasado, área de almacenado y cuarto frío.

Las diferentes áreas de la planta cuentan con los siguientes equipos.

#### **Área de Producción**

- Marmita quesera
- Marmita de pasteurización tipo tanque
- Planchas de desuero
- Mesa para moldeado.
- El piso es de cerámica de color blanco con cierta inclinación y con canaletas para la evacuación de agua.
- El techo es de concreto.
- La entrada para producción es de aluminio con vidrio, también cuenta con cortinas de plástico.
- Las ventanas están cubiertas de malla para impedir la entrada de insectos.

### **Equipos**

- Moldes
- Cuchillos
- Termómetro
- Paletas mezcladoras
- Envases
- Balanza
- Termómetro
- Marmita quesera y marmita de pasteurización
- Fileteadora
- Selladora al vacío
- Codificadora

### **Descripción del proceso**

**Recepción de la materia prima:** La leche debe ser de buena calidad para asegurar y garantizar la producción en cuanto a rendimiento y cantidad del queso que se va producir esta leche de ser cernida antes de ingresar a las marmitas.

**Análisis:** Se realiza el pesaje de la leche que debe estar en un rango de 28.8 % a 30% de peso en grasa y la acides debe estar entre 2.5% a 4%.

**Pasteurización:** Consiste en calentar la leche a una temperatura de 38°C y luego de eso dejar reposar por 20 min.

**Enfriamiento:** Una vez pasteurizada la leche se enfría hasta obtener una temperatura de 36°C.

**Fermentación:** Es la acción dejar reposar la leche con 7gr de cloradánica por un tiempo de 20 min.

**Cuajada:** Se agrega 7ml de cuajo por cada 100lt de leche y dejar actuar por 30 min antes de cortar la cuajada.

**Reposar:** Dejar que la cuajada se haga y se separe el queso del suero por 10 min.

**Cocer:** Cocer el queso a una temperatura de 40° C.

Batir hasta obtener una masa homogénea durante 45min a 60min.

**Desuerar:** consiste en separar el suero para que en la marmita permanezca solamente la masa. El suero se recoge en recipientes.

**Moldear:** Es la acción de recoger la masa de la marmita y colocarla en moldes, al momento del virado del queso en los moldes se procede a colocar una tela de desuerado entre la masa y el molde.

Colocar los moldes con el queso en la prensa por 1 día.

**Maduración:** Se procede a remover el queso de los moldes y se los transporta al cuarto de maduración en el cual permanecen 8 días, 15 días y 1 mes.

**Molido:** Es la acción de triturar el queso en pequeñas partes.

**Fundida:** En este proceso se añade 30kg de queso molido en la marmita de pasteurización con paletas, la primera parte lleva 10kg de queso fresco de 8 días, la segunda parte es 10kg de queso mediano de 15 días, 4kg de queso viejo de 1 mes y 6kg de queso de reproceso. En la fundida estos 4 tipos de quesos se mezclan internamente en la marmita hasta obtener un punto de fundida perfecto.

**Moldeado:** Colocar la masa en los moldes para obtener un queso de forma rectangular, cada molde lleva 15kg de masa, dejar que la masa se enfríe y compacte en un tiempo de 12 Horas a 1 día.

**Laminado:** Los cortes del queso son prácticos por las subdivisiones que tienen los moldes, realizar el corte del queso de una forma de bloque cuadrado con un cuchillo. Laminar cortar el queso con una fileteadora manual en rodajas.

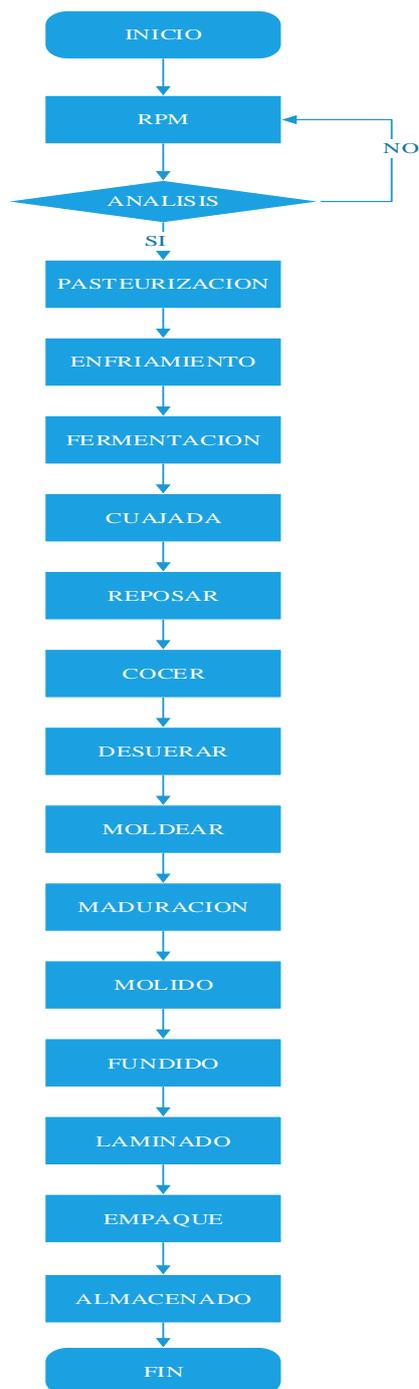
**Empaque:** Colocar 10 rodajas de queso una sobre la otra de manera diagonal cada rodaja llevara en medio una lámina de plástico para separar las rodajas de queso, luego realizar una pequeña presión sobre el queso.

Colocar cada paquete de queso en las fundas, sellar los envases en la selladora de vacío, lotizar y fechar. Empacar las unidades en un cartón, cada caja de cartón contiene 12 paquetes de 150gr.

**Almacenar:** Guardar los cartones en el cuarto frío a una temperatura de  $-4^{\circ}\text{C}$  a  $-7^{\circ}\text{C}$ .

## 6. FORMATO

	<b>Diagrama de Flujo del Queso Americano Amarillo</b>	<b>Código:</b> IT-DFQAA-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019





	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE HIGIENE PERSONA</b>	<b>Código:</b> IT-POHP-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

## 1. OBJETIVO

Proporcionar a los manipuladores de alimentos información necesaria sobre su salud, higiene e inocuidad de los Alimentos para las Buenas Prácticas de Manufactura dentro de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para todo el personal que labora dentro de la empresa y para visitantes de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

## 4. RESPONSABLES

El jefe de producción es el encargado de cumplir y hacer cumplir con el presente instructivo.

Todo el personal de la empresa tanto operativa como administrativa y visitas es responsable de cumplir lo descrito en el presente documento.

## 5. DEFINICION

**Manipulador de Alimentos:** Toda persona que manipula y está en contacto directo con los alimentos mediante sus manos, equipos, superficie o utensilio, en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la adquisición del alimento hasta el servicio a la mesa al consumidor.

**Contaminación:** Introducción o presencia de cualquier peligro biológico, químico o físico, en el alimento, o en el medio ambiente alimentario.

**Contaminante.** - Cualquier agente físico, químico o biológico u otras sustancias agregadas intencionalmente o no al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

## 6. DESARROLLO

El personal operativo o manipulador al igual que los equipos y utensilios se mantendrán la mayor parte del tiempo en contacto con el alimento, sea esta materia prima, producto en proceso o producto terminado por eso es necesario considerar las siguientes condiciones de higiene para un manipulador de alimentos.

- Recibir un control médico anual y portar un carnet de salud habilitante para su labor.

En caso de que un operario o miembro de la empresa presente síntomas de enfermedades como: diarrea, vomito, fiebre, gripe, tos, etc. o algún tipo de enfermedad que ponga en riesgo a los productos, se debe informar al jefe de planta y este inmediatamente convocara a quien corresponda la ausencia o cambio de actividades para el operario.

### **Higiene del personal, visitantes y proveedores.**

Toda persona que ingrese a la planta de producción debe cumplir con los siguientes equipos de protección personal.

Toda persona que manipule directa o indirectamente los alimentos debe cumplir con las normativas de Higiene establecidas por la empresa.

- Se debe evitar la presencia de personas ajenas a la empresa en áreas designas a la producción de quesos, en caso de que se requiera el ingreso de estas personas a producción se dotara de indumentaria y todos los EPP necesarios para su ingreso a la planta.
- Se debe llevar un control diario y este debe ser registrado en el registro de control diario de higiene de personal.

### **Personal manipulador de alimentos**

El personal dedicado a la manipulación y elaboración de productos de la empresa debe cumplir con lo siguiente:

- Es obligatorio llevar una dotación completa para manipuladores y visitantes como son: Uniformes, botas o calzado antideslizante, cofia y mascarilla.
- No usar joyas, relojes ni llevar maquillaje.
- Debe llevar unas cortas, limpias y sin esmalte.
- Uso de uniforme completamente limpio, completo y en buen estado.
- Lavado diario de uniformes.
- Usar delantal.
- Lavado de manos frecuentemente, uso de jabón líquido, gel antiséptico o solución desinfectante apropiada para la manipulación de alimentos.
- No comer ni beber en áreas de producción.

**Nota:** Es obligatorio capacitar al nuevo manipulador sobre temas de higiene para la conservación de la calidad de los alimentos.

### **Uniformes del Personal**

- El personal que labora dentro de la empresa debe llevar el uniforme de acuerdo a la actividad que desempeñe en la empresa.
- **Personal de Producción:** Utilizar pantalón, bata o camiseta de color blanco con un código de colores por día para verificar la limpieza de los uniformes, delantal blanco, botas o zapatos de seguridad industrial de color blanco y guantes en caso de ser necesario.
- **Personal de Limpieza:** Utilizar pantalón y mandil de color plomo, botas de seguridad industrial, guantes, mascarilla.

**Nota:** La limpieza y mantenimiento de los uniformes es responsabilidad de cada empleado, no se permite la realización o la integración a las labores diarias sin la presencia de uniformes o con uniformes sucios o en malas condiciones de salubridad.

En caso de pérdida de uniformes por causas ajenas a lo laboral el trabajador debe devolver el valor total del uniforme.

## 7. DESCRIPCION DEL PROCESO

Todo operario debe cumplir con lo establecido en el instructivo de ingreso a la planta.

### Indicaciones para lavado de manos

<b>INDICACIONES PARA LAVADO DE MANOS</b>	
Abrir las llaves de agua y humedezca las manos hasta la altura de los codos.	
Tome jabón de grado alimenticio.	
Frote las palmas y dorsos de sus manos.	
Frote su antebrazo.	
Frote las yemas de sus dedos y los espacios entre ellos.	
Enjague con abundante agua desde los codos hacia las manos.	
Seque sus manos con toallas desechables.	
Desinfecte sus manos con alcohol de grado alimenticio.	

**Ingreso a la planta**

- Llevar el uniforme.
- No portar ningún objeto que perjudique el proceso
- No portar celulares, cámaras.
- Las uñas debe estar cortas y las manos deben presentar aseo.
- Si porta alguna enfermedad deberá avisar inmediatamente al jefe de producción y retirarse del área de producción.

**Durante el proceso**

- Lavarse las manos constantemente y desinfectarse.
- Portar delantal y botas limpias.
- Utilizar cofia y mascarilla.
- No estornudar, no toser, ni escupir.
- No ingerir ni beber alimentos.

**En la salida**

Salir con ropa de calle no llevar puesto los uniformes.

Dejar en la empresa todo tipo de implementos, herramientas, equipos, utensilios u objetos pertenecientes a la empresa y no llevarse nada.

**8. REGISTROS**



		<b>REGISTRO DE CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCION E INOCUIDAD EN EL AERA DE TRABAJO.</b>										<b>Código:</b> RCEPIAT -01	
												<b>Fecha:</b> 19/06/2018	
<b>Fecha:</b>													
Área	Nombre	Uniformes	Mascarilla	cofia	botas	Mandil	comer	beber	Manos limpias	barba	cabello	Manipulación de Objetos Personales	Observaciones
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango				<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar			<b>Fecha de Aprobación:</b>				



	<b>HIGIENIZACIÓN DE LA EMPRESA</b> <b>LÁCTEOSAMYRO CÍA. LTDA.</b>	<b>Código:</b> IT-POHP-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019

## 1. OBJETIVO

Combatir con los agentes físico, químicos, mecánicos, biológicos y psicosociales adoptando medidas para proteger a todo el personal que se ve inmerso dentro de la empresa.

## 2. ALCANCE

Este documento está dirigido a todo el personal de la Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

## 4. RESPONSABLES

El jefe de producción es el encargado de cumplir y hacer cumplir lo estipulado en el presente documento.

Todo el personal de la empresa debe cumplir con lo manifestado en este documento.

## 5. DEFINICION

Higienización: Técnica que reduce el número de patógenos hasta niveles aceptables para conservar la salud. Este proceso se debe realizar sobre todas las áreas, en ropa, alimentos, etc.; mediante los distintos procedimientos.

## **6. PROCEDIMIENTO**

La limpieza se puede realizar utilizando varios métodos, físico y químicos. Los pasos de limpieza considerados son:

- Eliminar los residuos grandes de las superficies.
- Aplicar solución detergente y desengrasante para remover bacterias.
- Rosear abundante agua para eliminar la suciedad adherida y eliminar el detergente.
- Desinfectar de manera profunda los equipos y zonas contaminadas.

## **7. REGISTRO**

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE HIGIENIZACION</b>						<b>Código:</b> RCH -01
								<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Fecha</b>	<b>Higienizantés</b>	<b>Composición</b>	<b>solución</b>	<b>solicitante</b>	<b>Despachador</b>	<b>Destino/Área</b>	<b>Firma</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango				<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de</b> <b>Aprobación:</b>

	<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACION MANEJO DE QUIMICOS</b>	<b>Código:</b> IT-POEMQ-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina	<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango	
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar	<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019	

### 1. OBJETIVO

Determinar las operaciones para el personal que tiene contacto con agentes tóxicos, o manipula los insumos químicos.

### 2. ALCANCE

Este procedimiento se encuentra enfocado para todo el personal y demás visitantes o personas externas a la fábrica que se encuentren en ese instante dentro de las instalaciones de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

### 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

Reglamento de Buenas Prácticas para alimentos procesados decreto ejecutivo 3253, con registro oficial 696 del 2002.

### 4. RESPONSABLES

- El Gerente General es el responsable de verificar el cumplimiento de este procedimiento.
- Operarios son los encargados de dar cumplimiento y verificar que este procedimiento se ejecute dentro de la empresa.

### 5. DEFINICIONES

**Contaminación Cruzada:** Traslado de agentes biológicos, químicos, físicos o bacteriológicos mediante traslado de materia prima, corrientes de aire, alimentación o circulación de personal de manera inintencionada al alimento, que pueda comprender la

estabilidad e inocuidad del alimento. **Contaminación:** presencia de virus, microorganismos y/o parásitos, sustancias extrañas de origen orgánico o mineral, sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas para las normas vigentes o que se presuman nocivas para la salud.

**Producto químico:** es el conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo) destinado a cumplir una función generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo. Los compuestos restantes o excipientes, son para llevar a las condiciones óptimas al componente activo (concentración, pH, densidad, viscosidad, etc.)

**Riesgo químico:** es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.

**Agente químico:** cualquier sustancia que puede afectar la salud y el medio ambiente directa o indirectamente afecta al medio ambiente (suelo, agua y aire) y afecta a la salud.

**Detergente:** son todas aquellas sustancias que limpia, separando la materia adherida a la superficie mediante la disolución o disolución o simple dispersión con agua. Esto deben ser capaces de mantener los residuos en suspensión tener una buena propiedad de enjuague, capacidad de humectar y poder eliminar la suciedad de las superficies.

**Inflamabilidad:** pueden producir incendios bajo ciertas condiciones o son espontáneos combustibles

**Corrosivo:** son ácidos o bases que son capaces de corroer metal, tales como tanques de almacenamiento, recipientes, tambores y barriles.

**Toxicidad:** son daños o letales cuando se ingieren o se observen. Cuando se desechan residuos tóxicos en el suelo, líquidos contaminados.

**Limpieza:** proceso por el cual se separa la suciedad a una superficie (remoción de los residuos, visibles) con la ayuda de un detergente o jabón y se debe aplicar a los utensilios, envases, equipos, pisos y paredes.

## 6. PROCEDIMIENTO

Identificar las sustancias químicas que se utilizarán en las diferentes áreas de la empresa, tomando en cuenta las especificaciones de manipulación, almacenamiento de las fichas técnicas y hojas de seguridad que entregan los proveedores. Adicionalmente se crearon y optimizaron registros de control, verificación e inspección con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos.

Se debe tomar en cuenta que los detergentes o cualquier producto de limpieza deben almacenarse en un área asignada, segura, bajo llave y lo más lejos posible del contacto con el proceso de los alimentos

El personal que maneje dichas sustancias debe:

- Leer la etiqueta completa del recipiente.
- Tener acceso a las hojas de datos de seguridad de materiales
- Informar sobre derrames o fugas.
- Conocer que debe realizar y que medidas debe tomar en un caso de emergencia, para lo cual se recomienda seguir las instrucciones que indica el fabricante
- Usar el equipo de protección (cuando los necesite)
- Seguir las instrucciones del fabricante para su manipulación y uso
- Eliminar cualquier alimento que haya sido contaminado con productos químicos.

En base al tipo de suciedad que se genere es necesario determinar la relación de este con la composición del producto alimenticio y su proceso, los componentes más difíciles de limpiar son las proteínas ya que después de cierto tiempo se desnaturalizan.

De acuerdo a la naturaleza del residuo generado se puede indicar:

### PASOS BÁSICOS

En todos los procesos de limpieza en la industria láctea, cuando deba realizarse una tarea es conveniente tratar de ejecutar cada uno de los siguientes pasos. Normalmente, todos son necesarios para una limpieza exitosa y para cualquier proceso de desinfección posterior o combinado.

- a) Enjuague preliminar con agua, para retirar la suciedad no adherida.
- b) Tratamiento de limpieza con solución detergente, de manera que la superficie quede libre de suciedad.

- c) Uno o más enjuagues de las superficies limpias, con agua potable de manera que queden libres de contaminantes y solución detergente.

Estos son los pasos básicos; los detalles completos de cómo se aplican a la mayoría de tareas de limpieza en la industria láctea se presentan en las secciones cinco a trece.

### **ÁLCALIS INORGÁNICOS**

Los álcalis inorgánicos más usados son:

- a) Hidróxido de sodio (soda cáustica).
- b) Ortosilicato tetrasódico.
- c) Metasilicato disódico (metasilicato de sodio).
- d) Fosfato trisódico
- e) Carbonato de sodio (ceniza de soda, cristales de soda).
- f) Carbonato ácido de sodio (bicarbonato de sodio).

Estas materias primas contribuyen a los grados deseados de alcalinidad, poder tampón y capacidad de enjuague de la formulación final. Es por eso que se requiere alta alcalinidad, el hidróxido de sodio o el ortosilicato de sodio constituyen una gran proporción de la mezcla. Es conveniente manejar estos materiales con cuidado, estos pueden causar quemaduras severas en la piel por lo general los álcalis cáusticos se convierten en carbonatos. Cuando carezca de un agente secuestrante, provocará eventualmente la aparición de incrustaciones o manchas en los equipos y utensilios.

El ortosilicato tetrasódico, el metasilicato disódico y el fosfato trisódico son muy efectivos para retirar la suciedad pesada; estos poseen una buena capacidad tampón y de enjuague. Debido a su alcalinidad más baja, el carbonato de sodio y el bicarbonato de sodio se usan en soluciones detergentes que entran en contacto con la piel.

## 7. REGISTRO

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE DESINFECTANTES</b>						<b>Código:</b> RCD -01	
								<b>Fecha:</b> 19/06/2018	
<b>Fecha:</b>									
Fecha:	Nombre del Desinfectante	Composición	solución Preparada		solicitante	Despachador	Destino/Área	Firma	Observaciones
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina			<b>Rev. por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango			<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Fecha de Aprobación:</b>	

	<b>SISTEMA DE CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>	<b>Código:</b> IT-POEMQ-01
		<b>Fecha:</b> 19/06/2018
<b>Elaborado por:</b> Lesano Vargas Jessica Rufina		<b>Emitido por:</b> Ing. Msc. Raúl Andrango
<b>Aprobado por:</b> Amary Salazar		<b>Próximo Rev.:</b> 19/06/2019

## 1. OBJETIVO

Determinar los parámetros necesarios que indiquen que la elaboración de los productos realizados en la Empresa LácteosAmyro son de calidad.

## 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable desde la obtención de materia prima e insumos hasta la obtención de un producto final.

## 3. REFERENCIAS

Resolución ARCSA 067-2015 Normas de Buenas Prácticas de Fabricación, elaboración, llenado, almacenamiento y distribución de Alimentos.

**Registro Sanitario: Queso Americano Amarillo: 011820-INHQAN-0410**

## 4. RESPONSABLES

- El Gerente General es el responsable de verificar el cumplimiento de este procedimiento.
- Operarios son los encargados de dar cumplimiento y verificar que este procedimiento se ejecute dentro de la empresa.

## 5. DEFINICIONES

**Análisis:** La leche debe ser sometida a un análisis para ver si es buena calidad para los procesos requeridos. Deben hacerse un examen organoléptico, así como pruebas de alcohol y acidez.

**Recepción de la leche:** Después de los análisis respectivos, el personal debidamente entrenado y utilizando la vestimenta apropiada deposita la leche en tanques de acero inoxidable.

**Almacenamiento temporal:** los tanques que utilizan las plantas se destinan para el almacenamiento de la leche cruda, tratamiento, normalización y mezcla; regulación y balanceo entre operaciones del proceso.

**Despacho:** comprende la salida de productos lácteos y refrescos de la empresa en buenas condiciones y asegurándose de la entrega de alimentos de calidad con la respectiva documentación de despacho.

**Manipulación de los alimentos:** Operaciones de recepción, almacenamiento, transporte y elaboración de alimentos.

## 6. PROCEDIMIENTO

Para realizar el control de calidad de la materia prima es necesario tomar en cuenta algunas consideraciones generales, desde la recepción de la materia prima hasta el producto terminado.

- Cuando se toma la muestra evitar corrientes de aire, fumar, hablar mientras esté abierto el frasco.
- No tomar muestras de la parte superficial del recipiente que contiene la leche cruda.
- No tomar muestra de manguera de descarga del camión, ni del grifo del tanque frío.
- La muestra deberá ser colocada en embaces esterilizados o desinfectados, se recomienda frasco de polietileno, polipropileno o de material resistente inocuo.
- El instrumental que se utiliza para la toma de muestras debe estar limpio seco y estériles y toda la superficie deben ser lisas, sin grietas y con bordes redondeados resistentes a la manipulación y transporte.

## 7. REGISTRO



## **13. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)**

### **13.1. Impacto Técnico**

Dentro del estudio técnico realizado dentro de las instalaciones de la planta de observo la carencia de capacitaciones y Manual de Buenas Prácticas de Manufactura motivo por el cual el nivel de calidad de los productos disminuye, generando un impacto técnico. Con la implantación de este manual se busca mejorar el proceso y procedimientos internos con la finalidad de agregarle un valor más representativo e incrementar su nivel en ventas.

Al implementarse las BPM dentro de la empresa le permite establecerse y mantenerse dentro del mercado, manteniendo los procesos estructurados y establecidos por medio de una certificación nacional de calidad, lo que implica tener una deferencia entre las demás empresas para permanecer en el mercado para ello es importante capacitar al personal, mejor los procesos e innovar con la finalidad de satisfacer las necesidades y exigencias de los clientes.

### **13.2. Impacto Social**

Mediante el estudio realizado a las empresas dedicadas a la producción de productos lácteos, los cuales generan fuentes de trabajo en el sector rural del Cantón Mejía y comercializa sus productos a nivel local y nacional generando un desarrollo económico y social no solamente al Cantón Mejía y sus alrededores sino también tiene mucha influencia en el crecimiento y desarrollo económico social del Ecuador. Es por ello que acorde a los impactos sociales, las empresas se ven obligadas a implementar un sistema de gestión de calidad que garantice los aspectos sociales vinculados en cuanto a códigos de ética se refiere.

Por otra parte, dentro del ámbito empresarial se constituye el desempeño adecuado para alcanzar los objetivos y fines que tiene la empresa para lo cual es importante que la empresa equilibre los derechos e intereses de todos los trabajadores, clientes, proveedores y socios en general.

Las BPM dentro del impacto social ayuda al cumplimiento para garantizar responsabilidades y obligaciones de los actores del proceso de producción y a su vez a complementar la aplicación

de los principios de ética y moral para el desarrollo sustentable y sostenible con la aplicación de un modelo de calidad, a través de un proceso planificado mediante el cual se desarrollen habilidades y destrezas, conjuntamente con la concientización sobre la calidad de los productos que es un factor muy importante y conjuntamente satisfacer las necesidades del cliente.

### **13.3. Impacto Ambiental**

Con el pasar de los años la calidad de los alimentos es algo muy necesario dentro del ámbito empresarial, este fenómeno ha tenido la transacción más visible con la implementación por parte de un número muy creciente de empresas dedicadas a la producción. Sus problemas ambientales han hecho que se vean obligadas a tomar medidas para contrarrestar todos estos inconvenientes con el medio ambiente.

La implementación de Buenas Prácticas de Manufactura es predecible para una serie de efectos sobre la estructura y funcionamiento de las empresas. Con la aplicación de reducción de desperdicios y métodos establecidos por la norma ISO 9001 se obtiene un impacto medioambiental favorable, con el hecho de que cada proceso se encuentra identificado cada una de estas cuentas con una supervisión y evaluación constante sobre los métodos de tratamiento de desperdicios.

Cabe recalcar que los desperdicios de desechos de materia prima en esta empresa los reprocesa y el su desecho en este caso el suero vendido a los diferentes productores para la crianza de animales. Razón por la cual la empresa no desecha sus desperdicios en cuanto a materia prima se refiere. Los demás desperdicios cuentan con un proceso de eliminación de desechos, de esta manera la empresa garantiza la salud de sus clientes, y demás miembros de la sociedad en la cual se desarrolla las actividades de su empresa.

### **13.4. Impacto Económico**

Dentro de un estudio y la implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en las diferentes empresas dedicadas a la elaboración de quesos genera un impacto financiero positivo en las organizaciones por la calidad al momento de la manipulación de los productos al momento de ser elaborados. Todo el incremento en ventas generado a la empresa se debe al

mejor control de calidad, al control de higiene y sanitización con que cada uno de los productos elaborados; es por esta razón que los clientes confían en estos productos y son elegidos entre las demás marcas al momento de comprar un producto es por eso que las plazas de mercado se extienden para estos productos. La economía del País cada vez está expuesta grandes crecimientos debido a que la empresa satisface en una mayor cantidad la demanda no solamente de sus alrededores sino de todo el país.

#### 14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

**Tabla 7: Presupuesto para la implementación de las BPM a largo plazo de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.**

<b>costos directos</b>					
<b>Ubicación</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>	<b>Referencias</b>
<b>Instalaciones</b>	Secador de Manos	1	\$ 80,00	\$ 80,00	Grupo Familia
	Dispensador de Papel industrial	2	\$ 15,00	\$ 30,00	Grupo Familia
	Basureros Para residuos	4	\$ 25,00	\$ 100,00	Kiwi
	Dosificadores de desinfectantes	3	\$ 1,50	\$ 4,50	Kiwi
	pallets	5	\$ 13,00	\$ 65,00	Kiwi
	estantes	2	\$ 50,00	\$ 100,00	Metal mecánica Paz
<b>Operaciones de Producción</b>	Desinfectantes sin Aroma	1	\$ 5,10	\$ 5,10	Kiwi
	alcohol Etílico	1	\$ 12,00	\$ 12,00	
	Papel Industrial	2	\$ 12,00	\$ 24,00	Grupo Familia
	Toallas doble uso	2	\$ 3,00	\$ 6,00	Grupo Familia
<b>Personal</b>	Guantes Solvex	6	\$ 2,00	\$ 12,00	Kiwi
	maskarillas P5	6	\$ 1,00	\$ 6,00	Kiwi
	Ropa Térmica	1	\$ 150,00	\$ 150,00	Kiwi
	Capacitación y Entrenamiento	40	\$ 15,00	\$ 600,00	
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 384,60</b>	<b>\$ 1.194,60</b>	

Fuente: Lesano Jessica

**Tabla 8:** Presupuesto para la implementación de las BPM a largo plazo de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

<b>Costos Indirectos</b>					
<b>Área</b>	<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio \$</b>		<b>Referencia</b>
			<b>Unitario</b>	<b>Total</b>	
<b>Movilización y Alimentación</b>	Transporte	30	\$ 1,75	\$ 52,50	
	Alimentación	15	\$ 2,00	\$ 30,00	
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3,75</b>	<b>\$ 82,50</b>	

Fuente: Lesano Jessica

**Tabla 9:** Presupuesto total para la implementación de las BPM a largo plazo de la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

	<b>Precio Total Unitario \$</b>	<b>Precio Total \$</b>
<b>Costo Directo</b>	\$ 384,60	\$ 1.194,60
<b>Costo Indirecto</b>	\$ 3,75	\$ 82,50
<b>Costo Total</b>	\$ 388,35	\$ 1.277,10
<b>Otros Gastos</b>	10%	10%
	\$ 38,83	\$ 127,71
<b>Total Presupuesto</b>	<b>\$ 427,18</b>	<b>\$ 1.404,81</b>

Fuente: Lesano Jessica

#### 14.1. Análisis del presupuesto para la Implementación.

El presupuesto total necesario para la implementación de un manual de BPM a largo plazo tiene un costo de \$ 1.404,81 para la empresa LácteosAmyro Cía. Ltda. El mismo que se dirige a las diferentes actividades de mejora en las diferentes áreas de la empresa; cada uno de los costos a invertirse en la empresa está totalmente justificados por las mejoras conseguidas en la calidad de los alimentos lácteos obteniendo productos inocuos y aptos para el consumo humano.

Todo este parámetro se logra con el control de la productividad, las condiciones higiénicas al momento de producir y al momento de transportar los alimentos son la base fundamental al momento de elaborar un producto es por eso que la implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura nos permite alcanzar todos estos beneficios como es la obtención de un producto de calidad.

## 15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 15.1. Conclusiones

- Mediante un diagnóstico de comprobación establecido en la empresa Lácteos Amyro Cía. Ltda. Se identificó de los procesos que se efectúan para la elaboración del queso Amarillo Americano; dando prioridad los puntos críticos que generan riesgo de contaminación donde se obtuvo un resultado de 11 No Conformidades que afectan la inocuidad del producto final; la inobservancia por parte de la dirección responsables de la producción en lo que a calidad e higiene se refiere no es la adecuada.
- Al elaborar la documentación necesaria partiendo del análisis de las condiciones de salubridad con la que se elaboran los productos se generó la posibilidad de realizar los instructivos de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) e Instructivos de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) los mismo que son creados para contrarrestar la contaminación cruzada en el proceso de transformación de la materia prima hasta la obtención de un producto final.
- La elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura por parte del Gerente de la empresa tuvo como finalidad conservar la calidad e inocuidad de su queso, mediante la concientización a sus trabajadores sobre las BPM; de esta manera busca discernir la contaminación cruzada de los quesos y que estos no se conviertan una amenaza para la salud.

## 15.2. Recomendaciones

- Se debe identificar los puntos críticos con el check list de manera continua de una a tres veces al año como establece el ARCSA durante los procesos productivos en cada una de las áreas que se encuentran inmersas en la empresa y forman parte de las actividades de elaboración de los quesos; también se debe controlar la calidad de la materia prima a utilizarse todos los días durante todo el año, también se recomienda el uso de los equipos de protección personal e indumentaria necesaria para evitar una contaminación cruzada y poner en riesgo el bienestar de los consumidores.
- Dar cumplimiento a la programación establecida por el área de producción de tal manera que se pueda cumplir con las operaciones de limpieza y desinfección adecuadas. Este proceso se debe cumplir de forma mensual, quincenal y diaria cumpliendo con los instructivos POE Y POES que se encuentran dentro del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para garantizar la inocuidad de los alimentos.
- Es primordial mantener actualizada y ordenada la documentación generada a diario porque el agente regulador del ARCSA visitará las instalaciones de planta para evaluar las condiciones en las que esta labora, la visita será sin previo aviso. Se recomienda capacitar y evaluar al personal trimestralmente en temas sobre inocuidad, higiene, seguridad laboral, orden y limpieza, mantenimiento de equipos, etc. El tipo capacitaciones debe ir acorde a la función o cargo que desempeñe el trabajador.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- Agricultura, O. d. (2018). CODEX ALIMENTARIUS. Obtenido de NORMAS INTERNACIONALES DE LOS ALIMENTOS.
- Andalucía, J. d. (2009). Manipulación de Alimentos (Manual Comun).
- Apaza, R. (2012). Seguridad y Salud Ocupacional.
- ARCSA-DE-067-2015-GGG, R. (21 de Diciembre de 2015). LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACION, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA.
- CÁRDENAS, H. F. (s.f.). MODELO DE TAMAÑO DE LOTE ECONÓMICO DE PRODUCCIÓN.
- Florez, J. (15 de Mayo de 2011). Almacenamiento y Transporte de Materias Primas y Producto Final.
- Fumigaciones, A. (2016). BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS DE ALIMENTOS (BPM).
- Guadalupe Albo Davio, I. (2008). Portafolio educativo en temas claves en Control de la Inocuidad de los Alimentos.
- Informados, C. C. (5 de Noviembre de 2009). Manipulación de alimentos.
- LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE LA AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, C. Y. (21 de Diciembre de 2015). Agencia Nacional de Regulacion, Control y Vigilancia Sanitaria.
- Repository, F. C. (2018). El sistema HACCP para asegurar la inocuidad de los alimentos. (A. a. Protection, Productor)
- Rivero, D. S. (2008). Introducción a la Metodología de la Investigación. A. Rubeira: Editorial Shalom 2008.
- Salud, O. M. (8 de Agosto de 2016). Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección.

- Salud, O. P. (s.f.). 3. Analisis de Puntos Criticos de Control (HACCP).
- Sejzer, R. (2016). Inocuidad Alimentaria: BPA, BPM y HACCP, sus pilares.
- Solano, P. J. (21 de Enero de 2008). BPM en la Industria de Alimentos.
- Vermorel, J. (Enero de 2012). LOKAO.

# **Anexos**

## **Hoja de vida del Tutor**

### **DATOS PERSONALES**

**APELLIDOS Y NOMBRES:** Andrango Guayasamín Raúl Heriberto

**CÉDULA O PASAPORTE:** 171752625-3

**TELÉFONO CEL:** 0984951360

### **DOCTORADOS PHD**

#### **UNIVERSITARIOS:**

Magister en Gestión de la Producción Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI) Ingeniero Industrial

Instituto Superior Aeronáutico (ITSA – FAE)

Tecnólogo en Mantenimiento Aeronáutico- Motores

Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)

## Hoja de vida del coordinador del trabajo

### DATOS PERSONALES

**APELLIDOS Y NOMBRES:** Lesano Vargas Jessica Rufina

**CÉDULA O PASAPORTE:** 180503851-8

**TELÉFONO CEL:** 0984520121



### ESTUDIOS REALIZADOS

**Primaria:** Escuela Fiscal "Benjamín Araujo".

**Secundaria:** Colegio Nacional "Mariano Benítez".

**Especialidad:** Físico Matemático.

### UNIVERSITARIOS:

Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE

Tecnóloga en Mantenimiento Aeronáutico- Aviones

## FOTOGRAFÍAS DE LA EMPRESA

**Fotografías 1:** Visita al Área de producción



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 2:** Marmitas



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 3:** Moldeado de Quesos



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 4:** Molido de Queso



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 5:** Corte y laminado de Queso Amarillo Americano



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 6:** Laminado



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 7:** Sellado al Vacío



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

**Fotografías 8:** Empacado



**Fuente:** Empresa LácteosAmyro Cía. Ltda.

