



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
FACULTAD EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS  
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROYECTO INVESTIGACIÓN**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN BPMS PARA LA  
PLANTA FAENADORA PROAME EN EL CANTÓN SALCEDO.**

Proyecto de titulación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniería Industrial en  
un sistema de Buenas prácticas de manufactura.

**Autor:** Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth,

**Tutor:** Ing. MsC. Andrango Guayasamín Raúl  
Heriberto.

**Latacunga – Ecuador**

**Marzo 2022**



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi



Ingeniería  
Industrial

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth, con cédula de ciudadanía 050363775-3 a declaro ser autora del presente proyecto investigativo, **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN BPMS PARA LA PLANTA FAENADORA PROAME EN EL CANTÓN SALCEDO.”**, siendo Ing. MsC. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a 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.

Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth

CC: 050363775-3



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi



Ingeniería  
Industrial

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

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN BPMS PARA LA PLANTA FAENADORA PROAME EN EL CANTÓN SALCEDO. ”**, de autoría de la postulante Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth, de la carrera de Ingeniería Industrial, considero que dicho proyecto Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Académico de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas en la universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, Marzo del 2022

Ing. MsC. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín

Tutor del Proyecto Investigativo



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi



Ingeniería  
Industrial

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente proyecto 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, JESSICA ELIZABETH TIMAGSI MENDOZA con el título de Propuesta De investigación "DISEÑO DE UN SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN BPMS PARA LA PLANTA FAENADORA PROAME EN EL CANTÓN SALCEDO.", han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

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

Latacunga, Marzo del 2022

Para constancia firman:

Lector 1

Ing.MsC. Benjamin Chavez Ríos.

CC: 171676037-4

Lector 2

Ing.MsC. Cristian Eugenio Pilliza.

CC: 172372747-3

Lector 3

Ing.MsC Milton Herrera Tapia.

CC: 050150331-2

## **AGRADECIMIENTO**

Ha sido un largo camino por recorrer el cual ha estado lleno de alegrías y también tristezas, pero hoy agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir todas las experiencias que he vivido a lo largo de 5 años de estudio, lo que me ha formado como una profesional de éxito, llena de valores y principios, de igual manera agradezco a mi familia por estar presente en cada etapa de mi vida, siendo ese apoyo incondicional que ha estado a mi lado siempre, y poder cumplir una meta más en mi vida.

A la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI** y a la **CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**, por darme la oportunidad de ser parte de sus instalaciones para poder estudiar y ser profesional.

A mi director de tesis, Ing. MsC. Raúl Andrango quien fue parte de todo este proceso académico, que con su experiencia y sólidos conocimientos supieron guiarme para poder culminar este proyecto con éxito.

**Jessica Timagsi.**

## **DEDICATORIA**

A Dios por cada bendición recibida, en todo este proceso académico, y darme la oportunidad de poder cumplir una meta más en mi vida, siendo uno de los pilares principales para poder seguir adelante con mi vida profesional.

A mi madre y mi hermano quienes han estado junto a mí durante todo este proceso de estudio, los mismos que con su amor y cariño supieron apoyarme para seguir adelante inculcándome siempre buenos valores como la responsabilidad, el respeto y la humildad.

**Jessica Timagsi.**

## INDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
INDICE GENERAL.....	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRAC.....	xii
AVAL DE IDIOMAS .....	xiii
1.1.  ÁREA DE CONOCIMIENTO.....	2
1.2.  PLAN DEL BUEN VIVIR.....	2
1.3.  LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI .	2
1.4.  SUB-LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.....	2
2.  INTRODUCCIÓN.....	3
2.1.  EL PROBLEMA .....	3
2.1.1.  Situación Problemática.....	4
2.1.2.  Formulación del Problema .....	5
2.2.  OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN.....	5
2.3.  BENEFICIARIOS.....	5
2.3.1.  Beneficiario directo .....	5
2.3.2.  Beneficiarios indirectos.....	6
2.4.  JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	6
2.5.  PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS .....	7
2.6.  OBJETIVOS.....	7
2.6.1.  Objetivo general .....	7
2.6.2.  Objetivos Específicos.....	7
2.7.  SISTEMA DE TAREAS .....	8
3.  FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	9
3.1.  SISTEMA DE FAENAMIENTO.....	9
3.1.1.  Faenamiento.....	9
3.1.2.  Carne fresca .....	9
3.1.3.  Animales de abasto o para consumo humano.....	9
3.2.  CODEX ALIMENTARIO.....	10

3.2.1.	Codex.....	10
3.2.2.	Inanidad del Codex Alimentarios .....	10
3.2.3.	Ámbito de aplicación del Codex alimentarios.....	10
3.2.4.	Protección de la salud de los consumidores .....	11
3.2.5.	Inocuidad en los alimentos .....	11
3.3.	TIPO DE CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA .....	12
3.3.1.	¿Qué se considera contaminación de alimentos?.....	12
3.3.2.	Enfermedades transmitidas por alimentos .....	12
3.3.3.	Buenas prácticas de manufactura.....	13
3.3.4.	La Agencia Nacional de Regulación, control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).....	14
3.4.	DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	14
3.4.1.	Programa de procesos operativos estandarizados de saneamiento (POES) .....	14
3.4.2.	Beneficios de la implementación de los POES .....	15
3.4.3.	Procesos operativos estandarizados (POE).....	16
3.4.3.1.	Establecimiento Registro y localización .....	16
3.4.3.2.	Actividad económica .....	17
3.4.3.3.	Vías de acceso vehicular interno .....	17
4.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
4.1.	METODOLOGÍAS .....	17
4.1.1.	Investigación de campo.....	17
4.1.2.	Técnicas.....	18
4.1.3.	Observaciones directas .....	18
4.1.4.	Entrevistas.....	18
4.1.5.	Lista de verificación. ....	18
5.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	19
5.1.	OBJETIVO 1 .....	19
5.1.1.	Actividad 1 .....	19
5.1.1.1.	Artículos que conforma la ARCSA-DE-067-2015-GGG.....	20
5.1.2.	Resultados de la actividad .....	23
5.1.2.1.	Datos generales de la microempresa.....	23
5.1.2.1.1.	Razón social .....	23
5.1.2.1.2.	Actividad .....	24
5.1.2.1.3.	Turnos y horarios de trabajo .....	24
5.1.2.1.4.	Diagnósticos del estado situacional.....	24
5.1.2.1.5.	Técnicas e instrumentos.....	27

5.1.3.	Actividad 2 .....	30
5.1.3.1.	Identificación del proceso de Faenamiento .....	30
5.1.4.	Resultados de la actividad .....	30
5.1.4.1.	Proceso de faenamiento .....	30
5.1.4.1.1.	Recepción de animales y/o espera .....	30
5.1.4.1.2.	Desangrado .....	30
5.1.4.1.3.	Escaldado .....	30
5.1.4.1.4.	Pelado .....	31
5.1.4.1.5.	Eviscerado .....	31
5.1.4.1.6.	Enfriamiento .....	31
5.1.4.1.7.	Despacho .....	31
5.1.4.1.8.	Almacenamiento .....	31
5.1.4.1.9.	Transporte.....	31
5.1.5.	Diagrama de flujo de procesos de faenamiento de la microempresa “PROAME”	32
5.2.	OBJETIVO 2 .....	32
5.2.1.	Actividad 1 .....	33
5.2.1.1.	Aplicación Cherk list de la norma ARCSA.....	33
5.2.2.	Resultados de la actividad .....	33
5.2.2.1.	Grado de porcentaje de cumplimiento de inocuidad .....	33
5.2.2.2.	Resultados de la check list aplicada en la microempresa “PROAME”.....	35
5.2.3.	Impactos (Técnicos, Sociales, Ambiental y Económicos).....	36
5.2.3.1.	Impacto Técnico .....	36
5.2.3.2.	Impacto Social .....	36
5.2.3.3.	Impacto Ambiental.....	37
5.2.3.4.	Impacto Económico.....	38
5.3.	OBJETIVO 3 .....	38
5.3.1.	Actividad 1 .....	38
5.3.1.1.	Revisión de los resultados obtenidos en la guía de verificación .....	38
5.3.2.	Resultado de la actividad .....	45
5.3.2.1.	Establecimiento de mejoras para no conformidades .....	45
5.3.3.	Actividad 2 .....	51
5.3.3.1.	Diseño del programa de BPM en función de los procesos .....	51
5.3.4.	Resultado de la actividad .....	54
5.3.4.1.	Programa de BPMS .....	54

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Beneficiarios Directos .....	5
Tabla 2: Beneficiarios indirectos .....	6
Tabla 3: Casos de ETAS reportados a Nivel Nacional 2017-2020 .....	13
Tabla 4: Establecimiento Registro y localización. ....	16
Tabla 5: Técnicas e Instrumentos .....	19
Tabla 6: Normativa ARCSA 067 .....	19
Tabla 7: Normativa ARCSA 067- Contenido .....	20
Tabla 8: Artículos que conforma la ARCSA-DE-067-2015-GGG .....	20
Tabla 9: Reglamento a la ley sobre Mataderos Inspección .....	28
Tabla 10: Tabla de Resultados de la Check List .....	34
Tabla 11: Guía de Verificación en implementación de las BPM .....	38
Tabla 12: Lista maestra de POE y POES creados en la faenadora PROAME .....	51
Tabla 13: Significado POES y POE .....	53

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo A: Coordinadora del Grupo .....	101
Anexo B: Fotografía De La Empresa .....	102
Anexo C: Check List .....	110
Anexo D: Mapa De La Empresa .....	125
Anexo E: Matriz de Riesgos .....	127

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Diagrama de Flujo de Procesos.....	32
--	----

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Resultados de la Check List .....	34
--	----



## UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS

**Título:** Diseño de un sistema de implementación BPMS para la planta faenadora PROAME en el cantón Salcedo.

**Jessica Elizabeth Timagsi Mendoza**

### RESUMEN

El presente trabajo de titulación consiste en diseñar un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa "PROAME" ubicado en el cantón Salcedo provincia de Cotopaxi. Para la realización de proyecto de investigación se tomó a la Normativa Técnica ARCSA- DE-067-2015-GGG la misma que es la Norma técnica que reemplaza a las BPM para Alimentos Procesados y el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos. Inicialmente se revisó la norma ARCSA mediante una valoración actual de la empresa, para identificar los procesos de faenamiento, ya que nos permitió aplicar una check lis que incluye todos los requerimientos que exige la normativa vigente en el Ecuador mediante la cual se identifica los siguientes aspectos: Instalaciones, equipos y utensilios, requisitos higiénicos de fabricación, materias primas e insumos, operaciones de producción, envasado, etiquetado y empaçado, almacenamiento, distribución, transporte y aseguramiento de la calidad. Como resultado se obtuvo 67,91 % en cumplimiento, 25,37% no cumple y el 6,72% no aplica, finalmente estos resultado se elaboró un Manual de instructivos (BPM) dicho plan está orientado a cumplir con los requerimientos de la normativa, para la cual se elaboró los procedimientos operativos estandarizados (POE) y procedimientos operativos estandarizados saneamientos (POES), según las necesidades encontradas para el cumplimiento del plan gradual, y para que la microempresa pueda comercializar productos inocuos aptos para el consumo humano.

**Palabras Claves:** ARCSA, BPM, control, inocuidad, procesos, POE, POES



## TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

### FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

**Title:** Design of a BPMS implementation system for the PROAME slaughter plant in the Salcedo canton.

### ABSTRAC

The present degree work consists of designing a system of Good Manufacturing Practices (GMP) in the company "PROAME" located in the canton Salcedo province of Cotopaxi. For the realization of the research project, the Technical Regulation ARCSA- DE-067-2015-GGG was taken to the Technical Regulations ARCSA- DE-067-2015-GGG the same that is the Technical Standard that replaces the GMP for Processed Foods and the assurance of the quality and safety of the products. Initially, the ARCSA standard was revised through a current assessment of the company, to identify the slaughtering processes, since it allowed us to apply a check list that includes two requirements required by current regulations in Ecuador through which the following aspects are identified: Facilities, equipment and utensils, hygienic manufacturing requirements, raw materials and inputs, production operations, packaging, labeling and packaging, storage, distribution, transport and quality assurance. As a result, 67,91% were obtained in compliance, 25,37% did not comply and 6,72% did not apply, finally these results were prepared a Manual of instructions (BPM) this plan is aimed at complying with the requirements of the regulations, for which the standardized operating procedures (SOP) and standardized operating procedures sanitation (SOPs) were elaborated, according to the needs found for compliance with the gradual plan, and so that the microenterprise can market safe products suitable for human consumption.

**Keywords:** ARCSA, BPM, control, safety, processes, POE, POES.

## AVAL DE IDIOMAS



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 al idioma Inglés del proyecto de titulación cuyo título versa: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE IMPLEMENTACIÓN BPMS PARA LA PLANTA FAENADORA PROAME EN EL CANTÓN SALCEDO", presentado por: Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas, 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 a la peticionaria hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, 17 marzo del 2022

Atentamente,

Mg. Marco Paúl Beltrán Semblantes



CENTRO  
DE IDIOMAS

DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC  
CI: 0502666514

## **INFORMACIÓN GENERAL**

**Título:** Diseño de un sistema de implementación BPMS para la planta faenadora PROAME en el cantón Salcedo.

**Fecha de inicio:**

Octubre 2021.

**Fecha de finalización:**

Marzo 2022.

**Lugar de ejecución:**

Universidad Técnica de Cotopaxi.

**Facultad que auspicia**

Ciencias de la ingeniería y aplicadas (CIYA)

**Carrera que auspicia:**

Ingeniería Industrial

**Proyecto de investigación vinculado:**

Sistema de Gestión de Calidad

**Equipo de Trabajo:**

Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth

**Ejecutor del proyecto.**

Timagsi Mendoza Jessica Elizabeth/ Autor del proyecto investigativo

**Tutor:**

Ing. Msc. Raúl Heriberto Andrango Guayasamín

### **1.1. ÁREA DE CONOCIMIENTO**

Ingeniería industrial de conformidad con el Art 54. Industria y producción alimentaria y bebida, textiles, confecciones, calzado, cuero, materiales (madera, papel, plástico, vidrio, entre otros), minería e industrias extractivas.

### **1.2. PLAN DEL BUEN VIVIR**

Este proyecto está basado en las líneas de investigación establecidas por el "Plan del buen Vivir", que busca mejorar la calidad de vida de la población con el objetivo de impulsar la actividad pequeñas y medianas unidades económicas asociativas y fomentar la demanda de los bienes y servicios que generen con la acción coordinada entre el gobierno, el sector privado, las universidades y organizaciones sociales. (SENPLADES, 2013-2017)

De conformidad con la UNESCO el campo de conocimiento corresponde a: "Ingeniería Industrial y Construcción" y como campo detallado ingeniería y profesiones afines "mantenimiento de vehículos". (UNESCO, 2007).

De conformidad con la UNESCO el campo de conocimiento corresponde a: "Ingeniería Industrial y Construcción" y como campo detallado ingeniería y profesiones afines "mantenimiento de vehículos". (UNESCO, 2007).

### **1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

Enmarcándose a las líneas de investigación pertenecientes a la Universidad Técnica de Cotopaxi, el proyecto se sitúa en la línea de investigación número 4, "Optimización de procesos productivos", que expresa el "promover el desarrollo de tecnologías y procesos que permitan mejorar el rendimiento". (universidad tecnica de cotopaxi, 2017).

### **1.4. SUB-LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

En la carrera de Ingeniería Industrial, el proyecto está basado en las líneas de investigación 1 que es "Optimización de procesos productivos", que permitirá el desarrollo del proyecto. (universidad tecnica de cotopaxi, 2018)

## **2. INTRODUCCIÓN**

A nivel nacional existen gran cantidad de microempresas que se dedican al faenamiento de aves de corral (pollos), convirtiéndose en el principal sustento económico para muchas familias ecuatorianas, por lo que la crianza, el cuidado y la dedicación a esta actividad laboral es necesaria para poder conseguir un buen producto; y este a su vez poder ser distribuido a nivel local o nacional, siempre y cuando cumpla con las normas de calidad y este a su vez sea apto para el consumo humano.

En la actualidad existen entes de control y regulación que vigilan este tipo de actividad económica, para poder mantener un medio ambiente sano y libre de contaminación, y este a su vez vigilar el proceso y manipulación del producto hasta que llegue a manos de consumidor. Para ello es necesario que se tenga un registro actualizado de las microempresas que se dedican a esta actividad para poder controlarlas, es por ello por lo que cada año se levanta nuevas fichas de las empresas que se han creado.

La faenadora “PROAME” está ubicada en la provincia de Cotopaxi, en el Cantón Salcedo, se dedica a la distribución de pollos pelados en el mismo sector, al ver la necesidad de contar con normas de calidad que avalen sus productos, desean implementar el Manual de las Buenas Prácticas de Manufactura, para poder garantizar a sus consumidores que cuentan con excelentes normas de calidad e inocuidad, y estos a su vez avalen que son aptos para el consumo humano.

### **2.1. EL PROBLEMA**

La faenadora “PROAME” que estaba ubicada en el cantón Salcedo, es una microempresa dedicada a la comercialización de pollos pelados dentro del mismo cantón, siendo esta la fuente principal de ingresos para su familia y colaboradores que trabajan en la microempresa.

El sistema (BPM) contiene directrices referentes a los aspectos que comprenden la higiene de los alimentos mediante la elaboración de procedimientos operativos estandarizados de sanitación (POES) y procedimientos operativos estandarizados (POE) con sus respectivos registros, para las distintas áreas de planta.

La empresa empieza su actividad laboral desde el año 2015, en donde la microempresa no cuenta con un orden y aseo adecuado para sus labores cotidianas dentro de la empresa, por lo que no puede garantizar que su producto sea calidad y libre de contaminación.

En la actualidad es necesario que toda empresa que se dedica a la manipulación de alimentos cumpla con los estándares de inocuidad alimentaria con el fin de evitar las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Es por eso la necesidad de que existan empresas que dentro de sus procesos tengan implementados las (BPM) que servirá para mejorar la calidad y procesos de los alimentos.

En la actualidad la empresa de faenamiento PROAME no cuenta con un sistema correcto de buenas prácticas de manufactura para analizar y establecer procedimientos para evitar la contaminación cruzada en los productos. Se pudo evidenciar que en la empresa no existe un adecuado control de plagas, lo cual es un problema latente al momento del faenamiento, otra de los factores evidentes fue la falta de procedimientos de limpieza y desinfección de cada una de las áreas de trabajo, al igual que la higiene del personal que labora dentro de la empresa, y la recepción de la materia prima no cumple con las normativas vigentes.

### **2.1.1. Situación Problemática**

En el Cantón Salcedo se consume gran cantidad de pollos, de distintas maneras de preparación, por lo general al pollo se lo puedo encontrar en tiendas, supermercados, salones de comida, etc, pero el consumidor desconoce de su origen, su tratamiento o manipulación antes de poder llegar a los lugares de venta.

La carne de pollo es un alimento de tipo A debido a la fácil putrefacción, los factores que provocan la descomposición natural es la contaminación física, química y biológica en condiciones ambientales genera fácil descomposición de la carne; elevando el riesgo de enfermedades como la Salmonella. (Tapia, 2015)

En la actualidad existen pocas faenadoras de pollos en el Cantón Salcedo, pero ninguna de ellas presenta un informe nutricional de las aves, el mismo que debe constar del peso, el tamaño, el color de la piel, las calorías que representan. Es necesario conocer si el producto que se vende cuenta con registro sanitario, si la carne del pollo cuenta con rendimiento, calidad e inocuidad.

En la faenadora PROAME se identificó que no cuenta con todo lo necesario para comercializar pollos pelados, es decir no cuenta con registros de control tanto de los pollos como del personal, siendo este un problema para mantener las instalaciones en orden, limpias, y con las condiciones adecuados para realizar el proceso de faenamamiento.

### **2.1.2. Formulación del Problema**

La empresa PROAME se encuentra ubicada en el Cantón Salcedo de la provincia de "Cotopaxi" se dedica al faenamamiento de pollos de una forma artesanal, pero al momento de manipular el producto se puede generar factores de contaminación cruzada esto puede generar daños a la salud del consumidor.

## **2.2. OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN**

El objeto de investigación es determinar que se investiga, es este caso el proyecto se basa en el Diseño de un Plan de Manufactura, el mismo que se va a llevar a cabo en la Faenadora de Pollos "PROAME", ubicada en el Cantón Salcedo de la provincia de "Cotopaxi".

## **2.3. BENEFICIARIOS**

### **2.3.1. Beneficiario directo**

La microempresa faenadora de pollos "PROAME" ubicada en el barrio Rumipamba central Cantón Salcedo.

Tabla 1: Beneficiarios Directos

<b>DETALLE</b>	<b>NÚMERO DE PERSONAS</b>
Gerente propietario	1
Trabajadores	8
Personal administrativo	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

Elaborado por: Jessica Timagsi

### 2.3.2. Beneficiarios indirectos

Los beneficiarios indirectos son toda la población que consume este producto ya que está bajo medidas de calidad y así cerciorara su consumo.

Tabla 2: Beneficiarios indirectos

Descripción
Local (Padre Salcedo y 24 mayo)
Local (La Tebaida)
Rumipamba central
Cliente (Las papas de Doña Eva)
Cliente (Asadero "San Miguel")

Elaborado por: Jessica Timagsi

Este proyecto beneficiara de forma indirecta alrededor de 450 personas que son las que adquieren el producto en el cantón Salcedo.

## 2.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La población, los alimentos y la nutrición, son factores que ejercen una influencia considerable sobre el crecimiento y desarrollo económico, industria y social de una región; por lo cual, hoy en día la necesidad de alimentarse adecuadamente, de garantizar la seguridad alimentaria y el bienestar de las personas, es primordial para los países del mundo entero; los cuales con su nivel de desarrollo tecnologías y científico, han venido implementando técnicas de transformación y producción de alimentos para suplir la necesidades y exigencias de los hombres modernos; construyendo al fortalecimiento de las economías nacionales y regionales mediante el incremento de la productividad, efectividad y competitividad del sector agropecuario, apoyados en un proceso de tecnificación en busca de un desarrollo sostenible, en el que el único beneficiado es el consumidor final al obtener un producto de calidad. (FAO, 2013)

La historia de la avicultura ha sufrido una transformación a lo largo del tiempo, ya que paso de ser una explotación artesanal a una verdadera agroindustria. Esto lo demuestra el incremento en el consumo masivo de pollos en el país y también el incremento de las plantas de beneficio de pollo. (FAO, 2013)

En mejorar el proceso de manufactura en la empresa PROAME se convierte en una necesidad y en un compromiso por brindar un producto de calidad y de seguridad alimentaria a los consumidores, así también como en mejoramiento de producción es una oportunidad de mejora continua de la empresa.

## **2.5. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS**

¿Con el Diseño de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se logrará mejorar la higiene e inocuidad en el proceso de faenamiento en la empresa PROAME?

## **2.6. OBJETIVOS**

### **2.6.1. Objetivo general**

Diseñar un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la planta procesadora "PROAME" mediante la norma ARCSA- DE- 067-2015- GGG para el fortalecimiento de la calidad en los procesos de distribución, faenamiento y comercialización de pollos en el Cantón Salcedo.

### **2.6.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la conformidad de los requisitos según la guía de verificación de BPMS.
- Aplicar un check list de BPMS para el control de la inocuidad alimentaria.
- Diseñar un sistema de BPM en la planta faenadora "PROAME" mediante un manual para el mejoramiento de la calidad productivo.

## 2.7. SISTEMA DE TAREAS

### Actividades y Sistema de Tareas con Relación a los Objetivos Planteados:

Objetivo	Actividad	Resultado de la actividad	Técnicas e Instrumentos
Determinar la conformidad de los requisitos según la guía de verificación de BPMS.	Revisión de la normativa ARCSA 067.	Valoración actual de la faenadora PROAME.	Reglamento de la ley sobre mataderos inspección, comercialización e inspección sobre la carne.
	Identificación del proceso de Faenamamiento.	Diagrama de procesos.	Visita in-situ, fotografías y levantamiento de información.
Aplicar un check list de BPMS para el control de la inocuidad alimentaria.	Aplicación de la guía de BPMS.	Grado de porcentaje de cumplimiento de inocuidad.	Check list BPMS.
Diseñar un sistema de BPM en la planta faenadora "PROAME" mediante un manual para el mejoramiento de la calidad productiva.	Revisión de los resultados obtenidos en la guía de verificación.	Establecimiento de mejoras para no conformidades.	Cumplimiento de los requisitos establecidos de la normativa ecuatoriana INEN 2346 "carnes y menudencias comestibles de animales de abasto"
	Diseño del programa de BPMS en función de los procesos.	Manual de BPM para procedimientos e inspección de mataderos.	Instructivos de BPM para la empresa.

Elaborador por: Jessica Timagsi

### **3. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

#### **3.1. SISTEMA DE FAENAMIENTO**

Todas las empresas tienen derecho a que los alimentos que consumen sean inofensivos para la salud, es por ello por lo que es necesario que cada empresa verifique los sus productos no contengan agentes físicos, biológicos a su vez químicos que puedan afectar o poner el riesgo la salud del ser humano. Es por ello por lo que la inocuidad es la arteria fundamental de la calidad. A medida que a nivel mundial la demanda de alimentos se convierte en un comercio, este a su vez va creciendo, llegando a alcanzar niveles sin precedentes, de la misma manera se ha para la investigación de algunas enfermedades que han sido transmitidas por los alimentos. En los últimos años el incremento de enfermedades que han sido provocados por la ingesta de alimentos, y a su vez la utilización de químicos de manera desconsiderada ha provocado una gran preocupación por parte de los comerciantes, los consumidores, y los entes de control legalmente constituidos que velan por la inocuidad de los alimentos a nivel mundial. (Almada & Canet, 2018).

##### **3.1.1. Faenamiento**

Es el proceso en donde mediante el cual el animal ingresa al matadero, para ser descuartizado y posteriormente colocado en gavetas, en donde se separa lo comestible de lo no comestible para la distribución. (Pronaca, 2019)

##### **3.1.2. Carne fresca**

Se hace referencia a la carne que no ha sido sometida a ningún tipo de modificación en su estructura molecular, es decir que se ha mantenido en un proceso de congelación o la ultracongelación, siendo almacenada en empaques al vacío, en temperaturas entre los 0°C y 4°C, pudiendo así ser conservado y manteniendo sus características naturales. (INEN, 2013).

##### **3.1.3. Animales de abasto o para consumo humano**

En la naturaleza existe un determinado número de animales que son destinadas específicamente para el consumo humano, los mismos que son criados bajo la supervisión de

un médico veterinario, los mismos que son sacrificados en lugares autorizados por las unidades de controles correspondientes, entre los animales que son aptos para el consumo humano están, los ovinos, los porcinos, y las aves de corral, y otras que son permitidos por la legislación ecuatoriana, a través de los organismos pertinentes. (INEN, 2013).

## **3.2. CODEX ALIMENTARIO**

### **3.2.1. Codex**

La finalidad del Codex Alimentarios garantiza el alimento inocuo y de calidad a todas las personas y en cualquier lugar.

### **3.2.2. Inanidad del Codex Alimentarios**

A nivel nacional las empresas que se dedican a la manipulación de los alimentos existen una normativa vigente conocida como Codex Alimentarios, la misma que es una colección de normas alimentarias que son aceptadas internacional y nacionalmente, y presentadas de modo uniforme. El principal objeto de las normas alimentarias es velar por la salud del consumidor y asegurad la correcta manipulación de los alimentos que son procesados. (OMS, 2015)

### **3.2.3. Ámbito de aplicación del Codex alimentarios**

El Codex Alimentarius fue creado por las Naciones Unidas en 1985, como una normativa de control internacional sobre los alimentos procesados, semielaborado o crudos, y estos a su vez puedan ser distribuidos y llegue a manos del consumidor. Es necesario conocer que en la actualidad el Codex cuenta con más de 200 normas en donde describe de forma detallada como deberán ser elaborados, manipulados, etiquetados, estudiados los productos, la higiene, la manipulación, el transporte y los análisis que se realizan a los productos que van a ser de uso exclusivo para el ser humano. (OMS, 2015)

En la actualidad hay muchos países a nivel mundial que forman parte de las Naciones Unidad, y estos a su vez cuentan con el apoyo para poner en práctica todo lo que se estipula en el Codex Alimentarius, para llevar a sus países y poder velar y precautelar la integridad de sus

poblaciones, ante cualquier riesgo de enfermedades patógenas que pudieran ser contraída por el ser humano a través de la ingesta de alimentos. (OMS, 2015).

#### **3.2.4. Protección de la salud de los consumidores**

El principal compromiso de las Naciones Unidas es velar por la salud y la integridad de la población en general, es así como, por medio de la creación de la Codex Alimentarios, muchos países miembros de este organismo se han comprometido en aplicar las respectivas normativas para por ello poder controlar con manejo y la manipulación de los alimentos, sin embargo, con frecuencia, existen preocupaciones asociadas a la inocuidad de los alimentos que establece la Codex. Los temas más relevantes en las reuniones a tratarse son la manipulación de los medicamentos veterinarios, los químicos utilizados en la fumigación de los productos que son sembrando, los químicos, conservantes que son utilizados sin ningún tipo de inspección por parte de un ente de regulación y control. (Sede de las Naciones Unidas Nueva York, 2019)

Los países que cumplen con las normas que establece la Codex son vistos de manera especial por parte de otros países, en donde sus productos de comercialización cuentan con otra categoría en donde dan seguridad en que los productos que llegan a los distintos países cuentan con una serie de normas de higiene, lavado, manipulados, etc. y que son aptos para el consumo humano. (Sede de las Naciones Unidas Nueva York, 2019)

#### **3.2.5. Inocuidad en los alimentos**

La principal tarea de la Codex es verificar la inocuidad de los alimentos lo cual es la parte fundamental para verificar su calidad, para ello lo esencial es controlar desde el inicio el producto, es decir desde la finca (origen) y esta a su vez ser transporta a otros sitios de la cadena alimentaria como el procesamiento, el empaque, el transporte y aun la preparación del producto. En esta parte de en donde la Materia Prima es el principal protagonista, es necesario tener en cuenta la inocuidad del alimento, puesto que no debe ser modificados su composición molecular, llegando a afectar sus atributos fisicoquímicos y aun microbiológicos. (Almada & Canet, 2018).

### 3.3. TIPO DE CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA

#### 3.3.1. ¿Qué se considera contaminación de alimentos?

La contaminación de los alimentos hace referencia a todo agente o microorganismo ajeno al alimento, lo cual puede provocar un efecto negativo para la salud del ser humano. Según su origen los peligros se clasifican en: (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2020)

- **Físicos:** huesos, cristales, efectos personales, etc.
- **Químicos:** sustancias tóxicas, productos de limpieza, etc.
- **Biológicos:** seres vivos como insectos, roedores, aves, microorganismos, etc.

Las principales **FUENTES DE CONTAMINACIÓN** de los alimentos son:

- ❖ **El medio ambiente:** polvo, tierra, aire, agua (contaminada).
- ❖ **Plagas:** seres vivos.
- ❖ **Utensilios y locales:** mala higiene.
- ❖ **Basuras:** objetos ajenos al alimento que pueden contaminarlo.
- ❖ **El propio manipulador de alimentos:** por falta de higiene.
- ❖ **Otros alimentos:** es necesario tener en cuenta, ya que hace referencia a la **CONTAMINACIÓN CRUZADA** (es el proceso por el cual los alimentos se contaminan con otros, que ya están en la etapa de descomposición). (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2020)
- ❖ Es posible combinar dos tipos de alimentos crudos, teniendo en cuenta que para la utilización de los utensilios es necesario la correcta desinfección para distintos alimentos. (MSP, 2021)

#### 3.3.2. Enfermedades transmitidas por alimentos

Las enfermedades transmitidas por alimentos más conocida como (ETAS), constituyen varios problemas que en la actualidad son un problema de salud pública a nivel mundial, en lo que se refiere a la contaminación de los alimentos, esto puede ocurrir en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos y puede deberse a la contaminación ambiental, contaminados por bacterias, virus, parásitos, productos químicos y toxinas ya sea del agua, la tierra o el aire, la manifestación clínica más común de una enfermedad transmitida por los alimentos, en donde consiste la aparición de síntomas gastrointestinales,

pero estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo. (MSP, 2021)

Casos de ETAS reportados a Nivel Nacional Ecuador 2017 - 2020*					
Evento	2017	2018	2019	2020*	2021
Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas	11861	15439	12203	5890	226
Hepatitis A	3499	4126	4314	1057	20
Infecciones debidas a Salmonella	2063	2680	1614	1099	70
Fiebre tifoidea y paratifoidea	1659	1476	1106	766	24
Shigelosis	560	386	248	112	4
Cólera**	1**	0	2**	0	0

Fuente: Sistema de Vigilancia (SIVE-ALERTA).  
Elaborado por: Dirección Nacional Vigilancia Epidemiológica.  
2020\* Información obtenida hasta la SE 03 \*Datos sujetos a variación  
\*\* Cepa no toxigénica

**Enfermedades Transmitidas por Alimentos**

**Tabla de contenido:**

1. Otras intoxicaciones alimentarias bacterianas
2. Hepatitis A
3. Infecciones debidas a Salmonella
4. Fiebre tifoidea y paratifoidea
5. Shigelosis

Tabla 3: Casos de ETAS reportados a Nivel Nacional 2017-2020

Fuente: Sistema de Vigilancia SIVE-Alerta

Elaborador por: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2020.

### 3.3.3. Buenas prácticas de manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), están formadas por un conjunto de normas destinadas a organizaciones que procesan alimentos. También son aplicables al caso de almacenes de alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura es el conjunto de normas y procesos básicos, que se necesita para poder obtener un producto de calidad y de inocuidad, la misma que sea apto para el consumo humano.

Con ayuda de las BPM, se puede asegurar que el producto final obtenido cuenta con todas las normas de inocuidad necesarias, las mismas que serán aptas para el consumo humano, y precautelando la salud de cada consumidor. (Blanchard, 2010).

En el Ecuador la mayor parte de industrias han manufacturado de manera independiente por muchos años, lo cual están acostumbrados a este tipo de sistemas de trabajo, pero con el paso del tiempo, esta situación ha ido cambiando mediante la evolución a nivel mundial. Razón

por la cual el Ecuador no puede quedarse atrás, para poder ser parte del mercado Globalizado, Moderno y a su vez competitivo, es por ello que se decretó el reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696, para poder adoptar esta herramienta en las industrias ecuatorianas, considerando importante un adecuado control de la higiene, para poder evitar posibles eventos perjudiciales, para la salud los cuales se derivan de los alimentos que son producidos, desde la finca. (Blanchard, 2010).

#### **3.3.4. La Agencia Nacional de Regulación, control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)**

Es la entidad pública que se dedica a controlar todo lo referente a la inocuidad, el almacenamiento, manipulación, distribución, de todo lo relacionado con el producto que va a ser consumido por el ser humano. En su página web, se publica el plazo máximo en el cual las empresas deben cumplir con los lineamientos y exigencias de Buenas Prácticas de Manufactura expuestos en la Normativa vigente en el país. (AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA, 2015)

### **3.4. DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

La aplicación de una encuesta relacionada a las buenas prácticas de manufactura permite evaluar el grado de cumplimiento que tiene un establecimiento para identificar la ausencia de higiene que puedan ocasionar insalubridad del producto final este trabajo se lo realizó con el fin de recolectar información acerca de las falencias que tiene la empresa, para identificar se aplicó una lista check list la misma que fue aplicada en la faenadora de pollos "PROAME".

#### **3.4.1. Programa de procesos operativos estandarizados de saneamiento (POES)**

En este programa es importante tener en cuenta que la higiene es una condición primordial para conseguir la inocuidad de los productos teniendo en cuenta que cada una de las etapas del proceso alimentario, conlleva una serie de procesos necesarios como la limpieza y desinfección de cada una de las superficies que se mantienen en contacto con los alimentos de forma constante, al igual que la higiene del personal que manipula los alimentos y el respectivo control integrado de plagas (Procedimientos Operativos Estandarizados, 2011)

### 3.4.2. Beneficios de la implementación de los POES

- ❖ Diseñar procedimientos que describan de forma detallada las prácticas de saneamiento que serán utilizadas en las instalaciones.
- ❖ Vigilar de manera constante cualquier tipo de contaminación física, química o biológica en los productos terminados, para poder mantener los productos en óptimas condiciones.
- ❖ incentiva a la realización de una planificación anticipada, para con ello poder asegurar que todo marche según lo dispuesto, en el cronograma inicial, y si existiera un error se proceda a realizar las correcciones preventivas cuando el caso lo amerite.
- ❖ Se realiza el compromiso de tener la planta de acuerdo con los estándares de calidad, inocuidad, para poder tener una mejor relación con los proveedores, clientes y supervisores externos a la planta. (Universidad Católica, 2018)

Se debe recalcar que los POE (procedimientos operativos estandarizados) también se encuentran unidos a los POES (procedimientos operativos estandarizados de sanitización), lo cual reúne una serie de requisitos sociales, esto puede ser una parte fundamental para realizar las prácticas de mantenimiento y con ello la higiene es aplicado antes, durante y sobre todo después de todo proceso operacional, para poder asegurar la inocuidad en cada una de las etapas de la elaboración del producto. (Procedimientos Operativos Estandarizados, 2011)

Es necesario tener en cuenta que para la implementación de los POES se debe considerar la realización de procedimientos de mantenimiento que consten con registros, en donde muestren de forma detallada los procedimientos donde se ofrecen datos y las observaciones realizadas diariamente (plantillas POES pre operacionales y operacionales de los distintos sectores); es decir de los errores detectados y sobre todo las acciones correctivas que se han aplicado para dar solución a dichos problemas. Se debe tomar en cuenta que la empresa debe contar con registros diarios de los procedimientos de saneamiento que son especificados en los POES. (Procedimientos Operativos Estandarizados, 2011).

### 3.4.3. Procesos operativos estandarizados (POE)

Los procesos de estandarización (POE), es un documento legal por el cual se lleva un registro de forma detallada sobre las instalaciones de trabajo, en donde se establece un determinado puesto de trabajo, esto es muy importante para la empresa, para poder formar a nuevos trabajadores en las distintas áreas de trabajo de forma organizada y manteniendo la inocuidad de la empresa (Procedimiento Operativo Estandarizado, 2018)

#### 3.4.3.1. Establecimiento Registro y localización

Tabla 4: Establecimiento Registro y localización.

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>PROAME</b>
<b>DIRECCIÓN</b>	COTOPAXI, SALCEDO, PARROQUIA: SAN MIGUEL, CALLE (RÍO NAPO) Y, CALLE (RÍO SAN MIGUEL), FRENTE DE LAS CANCHAS DE SEBAS.
<b>RUC</b>	<b>050268510001</b>
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:Jorge.medina@hotmail.com">Jorge.medina@hotmail.com</a>

Elaborado por: Jessica Timagsi

Se debe tomar en cuenta que para la realización del faenamiento de aves (pollos) las instalaciones de dicha empresa deberán contar con los permisos correspondientes, la autorización de las autoridades competentes, y sobre todo cumplir con las guías establecidas por las normativas correspondientes de acuerdo con la actividad comercial a realizarse.

Los lugares que se dedican al faenamiento de aves (pollos) deben estar ubicados lejos de las viviendas, para que no sean focos de contagios de enfermedades que se puedan presentar dicha actividad laboral, también no deben estar expuesta a inundaciones, olores desagradables, polvo, humo, es por ello que se debe delimitar su perímetro de forma clara y precisa.

### **3.4.3.2. Actividad económica**

PROAME, tiene como razón social la “comercialización de Pollos Faenados”.

### **3.4.3.3. Vías de acceso vehicular interno**

Es necesario que las vías de acceso a las instalaciones estén libres de polvo, humo, y esta a su vez sea apto para la circulación de autos, camiones, contenedores, etc., para la respectiva descarga de las aves.

## **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **4.1. METODOLOGÍAS**

En el presente proyecto se desarrolló una investigación de carácter descriptiva la cual se llevó a cabo en la empresa PROAME donde se realizó la documentación necesaria la cual exige la normativa vigente NTE INEM 2346 Norma Técnica Ecuatoriana (Carne y menudencias comestible de animales de abasto).

En la metodología que se va a aplicar al proyecto de investigación sobre el Diseño de un estudio de las Buenas Prácticas de Manufactura, se detectaron muchas inconsistencias dentro de la empresa, además la metodología que se aplico fue la no experimental, donde el proyecto de base en procesos ya existentes para la realización de un diseño de implementación de un manual de BPM.

#### **4.1.1. Investigación de campo**

Para la investigación de campo se realizó la visita de forma presentación de las instalaciones de la empresa POAME, en donde se desarrolla el proyecto de investigación, donde se pudo obtener de forma directa los datos reales.

#### **4.1.2. Técnicas**

Mediante la recopilación de información, la jerarquía, y sobre todo el análisis de los resultados que se obtuvieron en la empresa, se procedió a realizar el análisis de resultados mediante la aplicación de los parámetros de estudio.

#### **4.1.3. Observaciones directas**

Se procedió a realizar la vista técnica de la empresa de Faenamiento PROAME ubicada en la provincia de Cotopaxi, Cantón Salcedo, donde se realizó varias visitas in situ al lugar para poder recolectar la mayor cantidad de información posible, en donde se pudo observar de forma directa todo el proceso de faenamiento, y corroborar los problemas que existen en todo el proceso industrial, y poder aplicar las medidas correctivas correspondientes.

#### **4.1.4. Entrevistas**

Mediante la entrevista se pudo obtener información necesaria para poder verificar lo expuesto en la entrevista de forma directa, y así realizar el respectivo seguimiento de los procesos que intervienen en el faenamiento de las Aves (pollos), considerando las respuestas de los encuestados.

#### **4.1.5. Lista de verificación.**

Para la respectiva lista de verificación se tomó en cuenta el decreto ejecutivo 3253 en donde se rigen el reglamento de las Buenas Prácticas de Manufactura, recopilando la información acorde a lo que guía el reglamento, en base a los datos actuales de la empresa.

Para el cumplimiento de las condiciones de salubridad que exige el reglamento de las Buenas Prácticas de Manufactura se establece condiciones de operaciones y procesos para el faenamiento de las aves (pollos), en donde también se realizó un análisis higiénico sanitario en bases a la normativa vigente de alimentos.

Es necesario la creación de una base de información en donde se detallará la inocuidad de los procesos de faenamiento, y comprando con los requisitos exigidos por el reglamento, teniendo en cuenta que se debe disminuir los riesgos de contaminación de las aves (pollos) para la respectiva implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Tabla 5: Técnicas e Instrumentos

<b>No.</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>1.</b>	Observación Directa	Hoja de registros, lista de verificación (check list)
<b>2.</b>	Entrevista	Hoja de registros

Elaborado por: Jessica Timagsi

## **5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **5.1. OBJETIVO 1**

Determinar la conformidad de los requisitos según la guía de verificación de BPMS.

#### **5.1.1. Actividad 1**

Revisión de la normativa ARCSA 067.

Tabla 6: Normativa ARCSA 067

<b>REQUISITOS</b>	<b>ARTÍCULOS</b>
<b>Instalaciones</b>	Art. 73 Condiciones mínimas

Elaborado por: Jessica Timagsi

Para dar cumplimiento a la primera actividad se basó en distintas fuentes bibliográficas con el fin de conocer los aspectos con los que están relacionados y los campos de aplicación.

La resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG empieza desde el artículo 73 hasta el artículo 137 en los cuales constan los requisitos que una planta procesadora de alimentos debe cumplir para poder certificarse como BPM el reglamento establece que para que esto ocurra la empresa tiene que cumplir con el 80% de los requisitos y poder acceder a la certificación.

A continuación, se detalla los aspectos que contiene la norma.

Tabla 7: Normativa ARCSA 067- Contenido

<b>REQUISITOS</b>
Instalaciones
Equipos y utensilios
Requisitos higiénicos obligaciones del personal
Materias primas e insumos
Operaciones de producción
Envasado, etiquetado y empaquetado
Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
Control de calidad y Aseguramiento

Elaborado por: Jessica Timagsi

#### 5.1.1.1. Artículos que conforma la ARCSA-DE-067-2015-GGG

Tabla 8: Artículos que conforma la ARCSA-DE-067-2015-GGG

<b>REQUISITOS</b>	<b>ARTICULOS</b>
<b>Instalaciones</b>	Art. 73 Condiciones mínimas
	Art. 74 Localización
	Art. 75 Diseño y construcción
	Art. 76.- Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios
	Art. 77.- Servicios de plantas – facilidades
<b>Equipos y utensilios</b>	Art. 78.- De los equipos: Selección fabricación e instalación de los equipos
	Art. 79.- Del monitoreo de los equipos.
<b>Requisitos de Higiene del</b>	Art. 80.- De las obligaciones del personal

<b>Personal</b>	Art. 81.- De la educación y capacitación del personal
<b>Control de higiene del personal</b>	Art. 82.- Del estado de salud del personal
	Art. 83.- Higiene y medidas de protección
	Art. 84.- Comportamiento del personal
	Art. 85.- Prohibición de acceso a determinadas áreas
	Art. 86.- Señalética
	Art. 87.- Obligación del personal administrativo y visitante
<b>Materias primas e insumos</b>	Art. 88.- Condiciones Mínimas
	Art. 89.- Inspección y Control
	Art. 90.- Condiciones de recepción
	Art. 91.- Almacenamiento
	Art. 92.- Recipientes seguros
	Art. 93.- Instructivo de Manipulación
	Art. 94.- Condiciones de conservación
	Art. 95.- Límites permisibles
	Art. 96.- Del Agua como materia prima e insumo de limpieza
<b>Operaciones de producción</b>	Art. 97.- Técnicas y Procedimientos
	Art. 98.- Operaciones de Control
	Art. 99.- Condiciones Ambientales
	Art. 100.- Verificación de condiciones

	Art. 101.- Manipulación de Sustancias
	Art. 102.- Métodos de Identificación
	Art. 103.- Programas de Seguimiento Continuo
	Art. 104.- Control de Procesos
	Art. 105.- Condiciones de Fabricación
	Art. 106.- Medidas prevención de contaminación
	Art. 107.- Medidas de control de desviación
	Art. 109.- Seguridad de trasvase
	Art. 110.- Reproceso de alimentos
	Art. 111.- Vida útil
<b>Envasado y etiquetado</b>	Art. 112.- Identificación del Producto
	Art. 113.- Seguridad y calidad
	Art. 114.- Reutilización envases
	Art. 115.- Manejo del vidrio
	Art. 116.- Transporte a Granel
	Art. 117.- Trazabilidad del Producto
	Art. 118.- Condiciones Mínimas
	Art. 119.- Embalaje previo
	Art. 120.- Embalaje mediano
	Art. 121.- Entrenamiento de manipulación

	Art. 122.- Cuidados previos y prevención de la contaminación
<b>Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización</b>	Art. 123.- Condiciones óptimas de bodega
	Art. 124.- Control condiciones de clima y almacenamiento
	Art. 125.- Infraestructura de almacenamiento
	Art. 126.- Condiciones mínimas de manipulación y transporte
	Art. 127.- Condiciones y método de almacenaje
	Art. 128.- Condiciones óptimas de frío
	Art. 129.- Medio de transporte
	Art. 130.- Condiciones de exhibición del producto
<b>Aseguramiento y control de la calidad</b>	Art. 131.- Aseguramiento de Calidad
	Art. 132.- Seguridad Preventiva
	Art.133.- Condiciones mínimas de seguridad
	Art. 134.- Laboratorio de control de calidad
	Art. 135.- Registro de control de calidad
	Art. 136.- Métodos y proceso de aseo y limpieza
	Art 137.- Control de plagas

Elaborado por: Jessica Timagsi

## 5.1.2. Resultados de la actividad

Valoración actual de la faenadora PROAME

### 5.1.2.1. Datos generales de la microempresa

#### 5.1.2.1.1. Razón social

La microempresa nace el 20 de junio del 2015 en Rumipamba central cantón Salcedo por iniciativa del Señor Jorge Medina dueño y gerente que al tener experiencia en este trabajo se

impulsa para iniciar con este emprendimiento, viendo las necesidades de una fuente de trabajo. Hoy en día esta posesionada en el mercado con el nombre faenadora PROAME y brinda nueva fuente de trabajo, también distribuye su producto en diferentes partes de Salcedo como en el asadero San Miguel, locales del mercado central entre otros puntos, lo que ha hecho que este pequeño emprendimiento crezca cada vez más así generando una mejora del producto y calidad.

#### **5.1.2.1.2. Actividad**

La microempresa del Señor Jorge Medina se dedica al faenamiento de pollos para su distribución al mercado cuenta con 2 tipos de pedidos, el primero es por pesaje la libra al por mayor \$1.10 y precio público la libra del pollo a \$1.40, el segundo es por tamaño del pollo varía el pequeño \$5.50, el pollo mediano \$6.50 y el pollo grande \$7.50. Actualmente la faenadora recibe pollos de granja para su procedimiento y distribución a los mercados y consumidores del Cantón Salcedo e alrededores teniendo así una serie de actividades, el inicio del recibimiento del producto, procesamiento y salida del producto.

#### **5.1.2.1.3. Turnos y horarios de trabajo**

La microempresa se labora un solo turno, empieza sus labores a las 5:00 am hasta las 11:00 am trabajando 6 horas el día de lunes a domingo ya que el personal trabaja el diario, los fines de semana realizan la limpieza de todas las áreas de planta de proceso.

#### **5.1.2.1.4. Diagnósticos del estado situacional**

##### **Resultados obtenidos**

En lo referente a procedimientos de limpieza y desinfección, salud del personal y manejo adecuado de equipos y utensilios, la dirección de manifiesta que conoce éstos procedimientos, sin embargo, el conocimiento se limita a la realización de las tareas sin contar con un documento que detalle el proceso a seguir, así también los empleados solo conocen que de la prohibición de fumar, usar celular, no consumir alimentos y bebidas dentro de la empresa, pero no está familiarizado en temas relacionados a la inocuidad, trazabilidad de productos, transporte, control de plagas y áreas que está dividida la empresa, no conoce qué medidas

tomar cuando está enfermo, tampoco sabe los métodos de limpieza y manejo de estos productos.

### **Condiciones actuales de la microempresa.**

- La microempresa de faenamiento no está protegida de focos de insalubridad externos ya que se pudo observar aberturas en techos y puertas que permiten el ingreso de partículas, plagas entre otros este rodado de espacios verdes y terrenos no habitados lo que aumenta la probabilidad de presencia de roedores o insectos cercanos a la planta.
- No existen registros que la microempresa posee de algún instructivo de limpieza, desinfección y control de plagas en las distintas áreas de la empresa.
- No existe señalización en redes de agua, instalaciones eléctricas, ni se realizan procesos de limpieza en los mismos.
- Las instalaciones sanitarias no cuentan con desinfectante, ni material desechable para los procesos de secado o un sistema automático; la empresa cuenta con dos baterías sanitarias debidamente señalizadas. No se registran, ni controlan periódicamente los procesos de limpieza de las instalaciones sanitarias; los contenedores de basura no poseen tapas.

### **Situación y Condición actual: Equipos y utensilios.**

- Las mesas donde se realiza el pelado y la evisceración son de acero inoxidable pero sus bordes en la actualidad presentan averías lo cual aumenta la posibilidad de contaminárselos los pollos faenados debido a que en la misma mesa se realiza el eviscerado producto de la cual se observa ralladuras en la mesa.
- Los utensilios no se guardan de manera adecuada después de los procesos de faenamiento, ni se conoce de algún registro de los procesos de limpieza de estos.

### **Situación y Condición actual: Personal**

- La empresa no cuenta con normas documentadas de limpieza para el personal, al igual que no se ha establecido el uso de guantes o cada que tiempo se debe realizar en forma obligatoria el proceso de lavado de manos durante las operaciones productivas. No existe una señalización adecuada en las distintas áreas de trabajo.

- El personal no posee la indumentaria apropiada, siendo esto una obligación, de la Norma Técnica Sanitaria Unificada de Buenas Prácticas de Manufactura.
- El personal ha recibido solo una capacitación inductiva sobre el proceso que va a realizar y la importancia de su higiene personal en el trabajo la misma que se les imparte el momento de la contratación en la empresa; no existe procesos de capacitación frecuente o de actualización.
- Los operarios realizan prácticas inadecuadas durante el proceso productivo, como ingerir alimentos.
- Las visitas técnicas que se realizan a las instalaciones no cuentan con un cronograma adecuado para poder recibir personal externo a la empresa, es por ello por lo que no cuentan con la adecuada inducción por personal capacitado, y no se los anticipa sobre los equipos de protección personal, como en este caso sería, la cofia, guantes, mandil, zapatos industriales y mascarilla.

**Situación y Condición actual: Envasado, etiquetado y empaquetado.**

- Las gavetas donde se deposita el producto terminado en este caso lo pollos se encuentran fuera del área de producción y en diferentes áreas motivo por el cual están expuestas a contaminaciones.
- Al finalizar el proceso de llenado de las fundas con producto seleccionado se coloca en gavetas que se encuentran depositadas sobre el piso a para posteriormente trasladar al área de despacho convirtiéndose en una posible causa de contaminación en el producto envasado
- No poseen una señalización adecuada los procesos de Envasado, etiquetado y empaquetado.
- En la actualidad no cuenta con un registro de inspecciones o control de empaques a ser utilizados para el producto.
- No dispone de un proceso o instructivo de limpieza y desinfección de empaques, considerándose necesario para cumplir con las condiciones mínimas de empaquetado.

**Situación y Condición actual: Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.**

1. No existe algún proceso de control de temperatura y del análisis del estado inocuo de los cajones de los vehículos de transporte de producto terminado.

No poseen registros de limpieza, desinfección e inspección de vehículos, siendo un incumplimiento referente al transporte de alimentos; tampoco cuenta con el permiso correspondiente del transporte de alimentos emitido por el ARCSA.

2. Las gavetas plásticas que están en contacto con el piso y la pared. La ubicación de estas gavetas dificulta el proceso de limpieza de las bodegas de almacenaje de producto terminado.

#### **Situación y Condición actual: Aseguramiento de la Calidad.**

- No se ha establecido los procesos de muestreo y análisis para materias primas, insumos y agua potable utilizados durante el proceso productivo
- No disponen de fichas estandarizadas para la recepción de los pollos.
- La microempresa faena-dora de pollo no cuenta con unos instructivos de limpieza y desinfección (POES), siendo esto un incumplimiento de la Norma Técnica Unificada de Buenas Prácticas de Manufactura.
- No se ha designado un personal encargado de la supervisión de los procesos de faenamiento mismos que deben realizar el control durante todo el proceso.

#### **Diagnóstico inicial de limpieza y desinfección**

En la actualidad los empleados desconocen que son los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y tampoco de la existencia de registros de cada actividad es por ello que se plantea realizar dichos procedimientos conjuntamente con los registros.

#### **5.1.2.1.5. Técnicas e instrumentos**

#### **Reglamento de la ley sobre mataderos inspección, comercialización e inspección sobre la carne.**

El reglamento de matadero está conformado de artículos sobre inspección de carne como los animales de abasto pertenecientes a las siguientes especies: bovina, ovina, caprina, porcina,

aves de corral y otras aceptadas por la legislación ecuatoriana y destinadas al consumo humano.

Por lo cual se toma los siguientes artículos basados al faenamiento o proceso de control ante y pos- mortem de las aves.

Tabla 9: Reglamento a la ley sobre Mataderos Inspección

<b>REGLAMENTO A LA LEY SOBRE MATADEROS INSPECCIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN DE LA CARNE</b>	
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>DE LAS DISPOSICIONES GENERALES</b>	
<b>Art 1</b>	El presente reglamento establece las normas que regían la construcción, instalación y funcionamiento del matadero o camales frigoríficos, la inspección sanitaria de los animales.
<b>Art 4</b>	La inspección sanitaria corresponde a: control ante y post- mortem de los animales de abasto, la recepción de estos en el faenamiento, almacenamiento, transporte, comercialización y consumo de carnes destinadas a la alimentación humana.
<b>Art 5</b>	La inspección sanitaria será realizada por los médicos veterinarios.
<b>Art 6</b>	La comisión Nacional de Mataderos, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley de Mataderos reformado, podrá modificar las disposiciones constantes en este reglamento.
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>DE LOS MATADEROS O CAMALES FRIGORÍFICOS</b>	
<b>REQUISITOS GENERALES PARA SU FUNCIONAMIENTO</b>	
<b>Art 8</b>	Los mataderos y sus instalaciones sean públicas, privadas o mixtos para su funcionamiento, deben reunir las siguientes condiciones mínimas.
	a) Estar ubicados en los sectores alejados de los centros poblados, por lo menos un kilómetro de distancia, de zonas fácil acceso, no debe existir en sus alrededores focos de insalubridad ambiental, ni agentes contaminantes.
	b) Disponer de los servicios básicos como: red de agua potable en cantidad y calidad adecuada para atender a las necesidades de consumo humano.

	c) En el área externa de la sala de faenamiento debe implementarse: patío para maniobras de vehículos, área para carga y descarga de las aves, área para balado y desinfectado de vehículos.
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>FAENAMIENTO DE LOS ANIMALES</b>	
<b>Art 13</b>	Todos los animales de abasto deben ser faenados obligatoriamente en los mataderos o camales autorizados, a fin de salvaguardar la salud pública, en sujeción a lo dispuesto en el artículo 12 de la ley de Sanidad Animal.
<b>Art 14</b>	Todo animal o lote de animales, para ingresar al matadero o canal será previamente identificado, registrado y autorizado en base a los documentos que garanticen su procedencia y con la correspondiente certificación sanitaria oficial.
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>	
<b>Art 24</b>	Todo el equipo, accesorios, mesas, utensilios, incluso cuchillos deben limpiarse a intervalos frecuentes durante la jornada, también deben limpiarse y desinfectarse al terminar cada jornada de trabajo.
<b>Art 26</b>	Los productos esterilizantes, desinfectantes que se utilicen, deberán cumplir con las especificaciones de acuerdo con la normatividad vigente del país. Se evitará que dichas sustancias entren en contacto con la carne.
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>DE LOS DICTAMINES DE LA INSPECCIÓN Y DECOMISOS DE CARNES Y VÍSCERAS</b>	
<b>Art 39</b>	Lo despojos comestibles serán aprobados para el consumo humano sin restricciones cuando:
	a) La inspección de antes y post - mortem no haya revelado ninguna evidencia de enfermedad.
	b) La matanza de haya llevado a cabo de acuerdo con los requisitos de higiene.

Elaborado por: Jessica Timagsi

Fuente: Ministerio de Agricultura

### **5.1.3. Actividad 2**

#### **5.1.3.1. Identificación del proceso de Faenamiento**

Una vez terminado la fase de escaldado, los pollos entran al área de pelado en la cual el pollo se lo trata en una mesa de acero inoxidable para la manipulación de los trabajadores.

### **5.1.4. Resultados de la actividad**

Levantamiento de procesos de faenamiento.

#### **5.1.4.1. Proceso de faenamiento**

##### **5.1.4.1.1. Recepción de animales y/o espera**

Consiste en la llegada de las aves desde la granja hacia la empresa faenadora, donde se descargan al instante que van hacer sacrificados, el área debe contar con un muelle que facilite el descargue de las gavetas, no debe existir ruidos fuertes esto debido que el ave antes del sacrificio tiene que experimentar un tiempo de espera, en el cual su ritmo cardiaco se relaja si todo este proceso se cumple se logra un mejor desangre en la línea de proceso.

##### **5.1.4.1.2. Desangrado**

Una vez culminado el periodo de espera, los pollos son trasladados al área de matanza, donde cuelgan uno en uno en pinzas de la línea de sacrificio por las patas, siguiendo el proceso se introducen en los conos de sacrificio hasta que la cabeza y cuello salga por el orificio interior del mismo, aproximadamente 8 centímetros medida necesaria para poder cortar y posterior desangre, posteriormente las gavetas vacías se deben lavar y desinfectar inmediatamente una vez desocupadas

##### **5.1.4.1.3. Escaldado**

Después del proceso del desangrado, comienza el escaldado cuyo objetivo principal es de dilatar los folículos de la piel esto permite que la extracción de las plumas sea fácil; temperatura optima en la cual se sumerge al pollo oscila entre los 65 y 68 °C, hay que mantener esta temperatura constante durante 2 a 3 min, si se aumenta la temperatura o el tiempo sumergido se desprende la piel del pollo, y en el caso que se disminuya la temperatura

y el tiempo de permanencia en el agua la eficiencia del pelado será muy baja y en el peor de los casos las plumas no se lograra desprender de la piel.

#### **5.1.4.1.4. Pelado**

Una vez terminado la fase de escaldado, los pollos entran al área de pelado en la cual el pollo se lo trata en una mesa de acero inoxidable para la manipulación de los trabajadores. Los trabajadores no pueden manipular los pollos si se pasa el tiempo, el tiempo aproximado de pelado oscila entre 25 a 30 segundos por pollo.

#### **5.1.4.1.5. Eviscerado**

En esta fase se lo realiza manualmente debido a la complejidad de la máquina y al ser esta una empresa que está en proceso de desarrollo no cuenta con la maquinaria necesaria para este proceso. En esta fase se extraen las vísceras o menudencias de la cavidad gastrointestinal.

#### **5.1.4.1.6. Enfriamiento**

En esta fase del proceso se lo realiza artesanalmente mediante funda de hielo con el fin de bajar la temperatura para evitar que los microorganismos se multipliquen, la temperatura aproximada oscila entre los 0 a 4 °C mediante este proceso logramos eliminar bacterias.

#### **5.1.4.1.7. Despacho**

El producto previamente empacado y clasificado correctamente es despachado de acuerdo con la cantidad del pedido y necesidades del cliente, manteniendo durante todo el tiempo la temperatura de 4 °C lo que permite que el pollo se mantenga en buenas condiciones.

#### **5.1.4.1.8. Almacenamiento**

En esta fase los pollos son empacados en fundas plásticas o en jvas plásticas para ingresar inmediatamente a las cámaras de refrigeración con el fin de mantener la frescura del pollo.

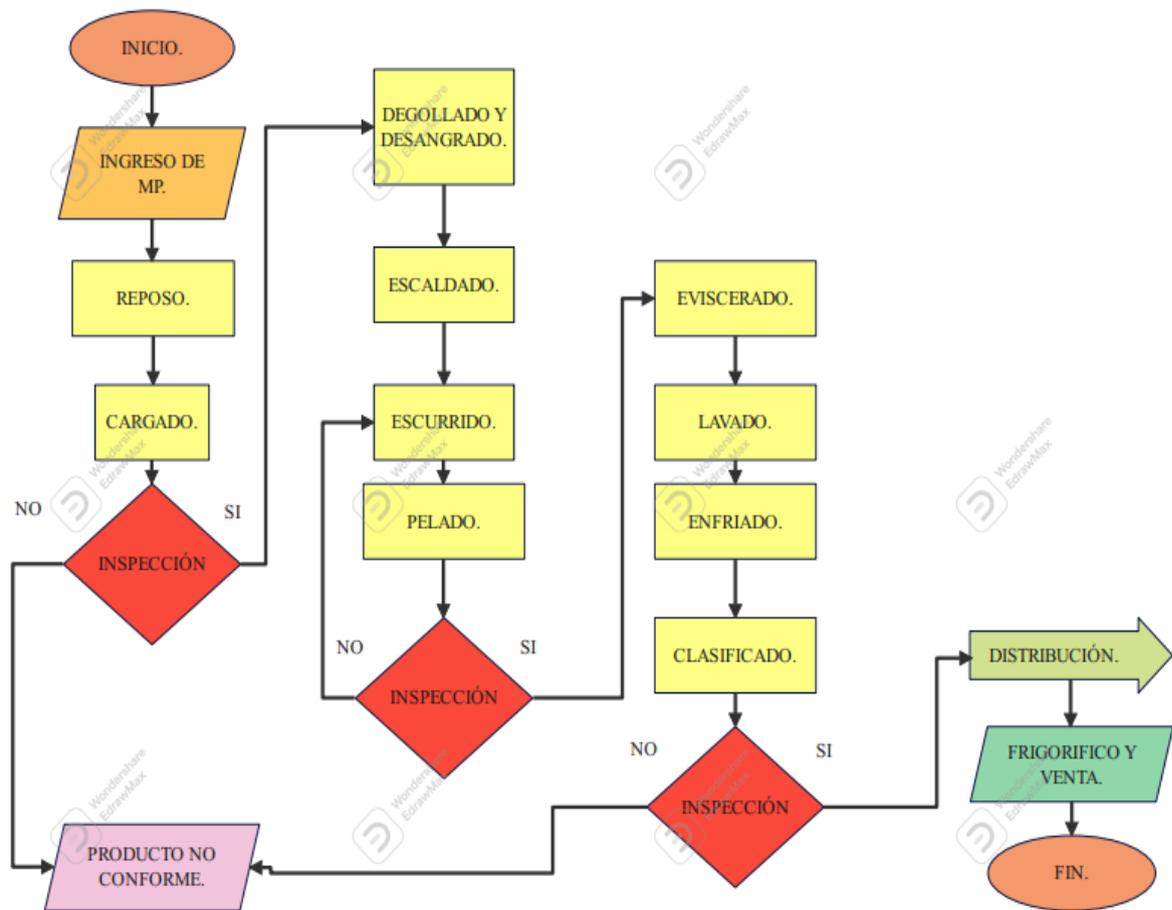
#### **5.1.4.1.9. Transporte**

Finalmente, en esta última fase los pollos deben despacharse desde la planta con una temperatura de 4 °C dentro de los caminos la temperatura no debe tener 6 °C entregando de esta manera pollos frescos.

### 5.1.5. Diagrama de flujo de procesos de faenamiento de la microempresa “PROAME”

A continuación, representamos un extracto de todo el proceso de actividades que se viene desarrollando dentro de la microempresa de faenamiento “PROAME”, seguido se representa gráficamente.

**Figura 1: Diagrama de Flujo de Procesos**



Elaborado por: Jessica Timagsi

Todo lo detallado sobre el proceso de faenamiento se encuentra detallado en el Anexo C, donde se muestra con fotografías lo que se realiza dentro de la empresa.

### 5.2. OBJETIVO 2

Aplicar un check list de BPMS para el control de la inocuidad alimentaria.

## **5.2.1. Actividad 1**

### **5.2.1.1. Aplicación Check list de la norma ARCSA**

Para dar cumplimiento a la primera actividad del segundo objetivo se basó en distintas fuentes bibliográficas con el fin de conocer los aspectos con los que están relacionados y los campos de aplicación.

La resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG empieza desde el artículo 73 hasta el artículo 137 en los cuales constan los requisitos que una planta procesadora de alimentos debe cumplir para poder certificarse como BPM el reglamento establece que para que esto ocurra la empresa tiene que cumplir con el 80% de los requisitos y poder acceder a la certificación. Anexo D: Check List.

## **5.2.2. Resultados de la actividad**

Resultados obtenidos aplicando Check List

### **5.2.2.1. Grado de porcentaje de cumplimiento de inocuidad**

Procedimiento tomado en cuenta para realizar la verificación.

Con la finalidad de conocer la realidad de la microempresa se realizó la verificación del cumplimiento o no de las buenas prácticas de manufactura misma que nos basamos en la norma ARCSA-DE-067-2015-GGG norma Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, de lo cual se estableció Art 137 son aplicables para la planta faenadora con el fin de determinar las condiciones actuales de la microempresa.

El siguiente trabajo se llevó a cabo dentro de la microempresa "PROAME" donde se procedió mediante una auditoría interna, se logró levantar información a través de la observación de campo utilizando una lista de verificación (check list) perteneciente a las buenas prácticas de manufactura hoy en día la norma técnica sustitutiva la agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).

Para tomar en cuenta las verificaciones correspondientes se estableció los siguientes criterios de calificación:

C: CUMPLE.

NC: NO CUMPLE.

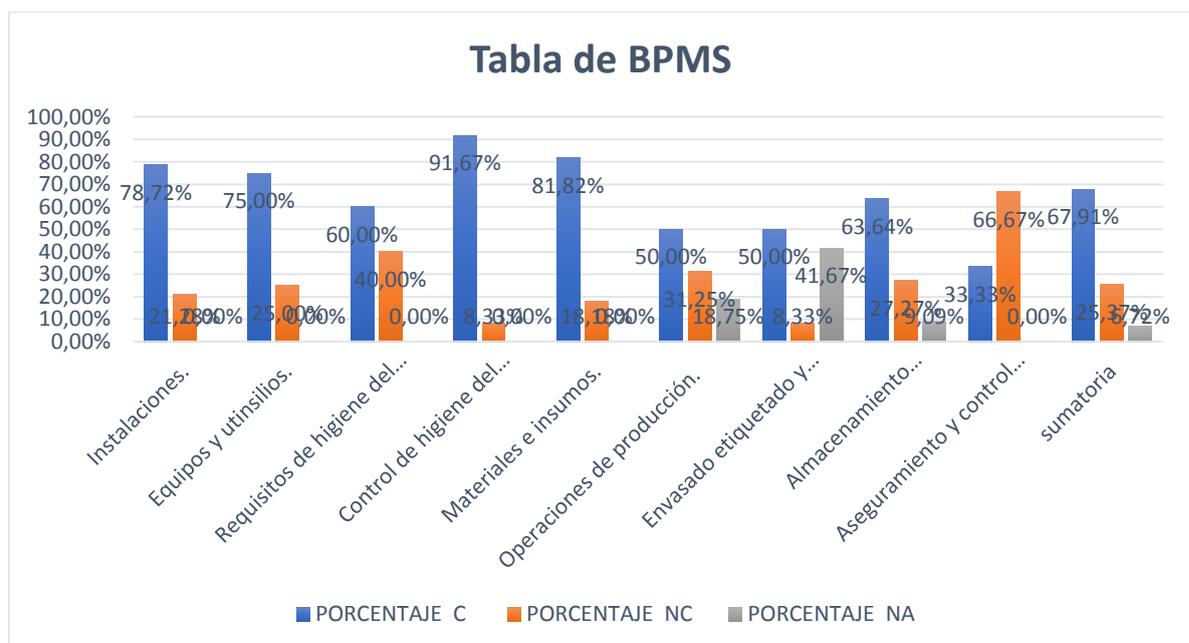
NA: NO APLICA.

Tabla 10: Tabla de Resultados de la Check List

Instalaciones requisitos de BPMS	Sumatoria.			PORCENTAJE			TOTAL
	C	NC	NA	C	NC	NA	
Instalaciones.	37	10	0	78,72%	21,28%	0,00%	100,00%
Equipos y utensilios.	6	2	0	75,00%	25,00%	0,00%	100,00%
Requisitos de higiene del personal.	3	2	0	60,00%	40,00%	0,00%	100,00%
Control de higiene del personal.	11	1	0	91,67%	8,33%	0,00%	100,00%
Materiales e insumos.	9	2	0	81,82%	18,18%	0,00%	100,00%
Operaciones de producción.	8	5	3	50,00%	31,25%	18,75%	100,00%
Envasado etiquetado y empaque.	6	1	5	50,00%	8,33%	41,67%	100,00%
Almacenamiento distribución, transporte y comercialización.	7	3	1	63,64%	27,27%	9,09%	100,00%
Aseguramiento y control de calidad.	4	8	0	33,33%	66,67%	0,00%	100,00%
<b>Sumatoria</b>	<b>91</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>67,91%</b>	<b>25,37%</b>	<b>6,72%</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Jessica Timagsi

Gráfico 1: Resultados de la Check List



Elaborado por: Jessica Timagsi

### **5.2.2.2. Resultados de la check list aplicada en la microempresa “PROAME”.**

Los resultados de la lista de verificación, evidencio la falta de un manual de BPM, se analizó el cumplimiento de cada uno de los aspectos de la empresa, los elementos con mayor porcentaje de cumplimiento es Instalaciones, Equipos y utensilios, Requisitos higiénicos, Materiales e insumos, Almacenamiento y Control de plagas.

Los elementos con mayor porcentaje de no cumplimiento es Operaciones de no producción con 31,25%, seguido de Requisitos higiénicos y almacenamientos con 40% y de instalaciones con 21,28%, mientras que en el porcentaje de No aplica el cumplimiento el porcentaje más alto es el 41,67% en Envasado etiquetado y empaque. Los elementos con mayor grado de cumplimiento son El Control de higiene del personal con 91,67%, Materiales e Insumos con 81,82% e Instalaciones con 78,72%.

El cumplimiento se debe a los cuidados de higiene que mantiene la empresa. Además, los utensilios y equipos son de acero inoxidable, con lo cual brinda facilidades para la limpieza y la desinfección, también los recipientes en los que envían los alimentos elaborados son lavados previos a su utilización y los controles visuales efectuados par el control de los alimentos, aportan al cumplimiento respectivo.

Mediante esta evaluación preliminar se determinó que los aspectos que influyeron en las operaciones de producción fueron; la inexistencia de registros, documentos para controlar los procedimientos de producción terminado, la falta de validaciones periódicas de procedimientos para la limpieza y desinfección.

Para el caso de aseguramiento de la calidad se encontró que la cantidad de cumplimiento y no cumplimiento se deben principalmente a la falta de documentación escrita como registros , manuales e instructivos ,parámetros de control y procedimientos ; también se verifico la limpieza como el control de plagas que la misma empresa posee .En resumen la falta de un adecuado sistema documentado de Buenas Prácticas de Manufactura se encontró como el principal factor por el cual los controles que faltan.

Para cumplir con la normativa en los aspectos que requiere mejorar, se consideraron algunas acciones que de acuerdo con la disponibilidad de tiempo e iniciativa del Gerente General de la empresa resultan necesarias y factibles para su implementación. Las acciones correctivas

fueron consideradas a corto plazo como el diseño de los registros de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) e implementación de señalética de seguridad y señalética de los puntos críticos de control y largo plazo para las que necesitan de mayor tiempo para su ejecución ya que requiere una fuerte inversión económica.

Se priorizan las acciones consideradas a corto plazo, en las que, de acuerdo con la evolución inicial, estuvieron consideradas como no cumplimiento, en cuanto a reparaciones de instalaciones, que se consideró a largo plazo.

### **5.2.3. Impactos (Técnicos, Sociales, Ambiental y Económicos)**

#### **5.2.3.1. Impacto Técnico**

Mediante el estudio realizado a la faenadora “PROAME” se pudo identificar que con cuenta con un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, lo cual dificulta que la empresa pueda tener un nivel de calidad más elevado, lo cual ocasiona un impacto técnico para la empresa, por lo que la empresa baja su nivel representativo a comparación de las otras empresas que si poseen este Manual.

La BPM es un manual que representa calidad, inocuidad, y presentación de los productos que dicha empresa posee para la comercialización, lo cual posee un determinado número de instructivos que se debe implementar dentro de la empresa, tanto de las áreas de trabajo, como de los mismos trabajadores, para poder lograr el resultado esperado. Las empresas que lo posee alcanzan un reconocimiento nacional y se distinguen de las demás empresas.

#### **5.2.3.2. Impacto Social**

En cuanto se refiere al Impacto Social, las microempresas que se dedican al faenamiento de aves de corral (pollos), son fuentes principales de trabajo para las personas que se encuentran ubicadas en zonas aledañas a la empresa, y estos a su vez comercializan sus productos dentro y fuera del cantón Salcedo, lo que permite general un proceso económico que beneficia a sus colaboradores, al empresario, al consumidor, al cantón en sí.

Además, recurriendo al ámbito empresarial, esta a su vez cumple su pronóstico de ventas para poder lograr las metas fijadas en un determinado tiempo, en donde debe existir un equilibrio tanto para el vendedor y comprador, en donde ambas partes sean las beneficiarias de todo el proceso.

En cuanto a lo referente a las BPM, es la encargada de controlar, vigilar y asegurar que todo el proceso de producción se cumpla de manera ordenada, limpia y en óptimas condiciones, siendo así obtener un grado de inocuidad alto, siendo protagonistas desde la parte administrativa hasta los operarios de la empresa, para que todo salga bien en el producto terminado.

### **5.2.3.3. Impacto Ambiental**

Una de las reocupaciones más importantes que existen en la sociedad actual, es la contaminación ambiental que provocan las empresas que elaboran, crean, modifican, etc, productos para la misma sociedad, llegando a ser un punto de contaminación excesivo para el planeta lo que ocasiona un calentamiento global, y con ello la destrucción de la capa de ozono la cual es aquella que impide la penetración de los rayos ultravioletas provenientes directamente del sol, lo que provocaría un sin número de enfermedades para todos los seres vivos.

Es necesario que los gobiernos de cada país controlen la emisión de gases, vapores y el manejo de desechos sólidos o líquidos, teniendo en cuenta que en nuestro país existe un ministerio del Medio Ambiente, entidad pública encargada de vigilar y precautelar los ecosistemas que posee el país. Además, en la actualidad existen leyes, ordenanzas, decretos que se han creado para poder controlar y mantener vigiladas a la empresa que emiten algún tipo de contaminación.

Una recomendación para toda empresa en la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, un conjunto de instructivos que vincula a todo el equipo de trabajo a ser parte del cambio, por tener una empresa con productos de calidad y con un alto porcentaje de inocuidad.

#### 5.2.3.4. Impacto Económico

En relación con el Impacto Económico la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura genera un impacto positivo para la empresa, por lo que genera la reducción de desperdicios, de costos y el incremento de tiempos de trabajo con mayor inocuidad y mejorando la calidad del producto lo que genera un incremento de las ventas. La inocuidad garantiza que los productos sean acogidos de mejor manera en la sociedad, y con ello la rentabilidad de la empresa sube, y los ingresos económicos serán mayores.

### 5.3. OBJETIVO 3

Diseñar un sistema de BPM en la planta faenadora "PROAME" mediante un manual para el mejoramiento de la calidad productiva.

#### 5.3.1. Actividad 1

##### 5.3.1.1. Revisión de los resultados obtenidos en la guía de verificación

En la empresa PROAME deberá corregir acciones a tomar para la implementación de BPM

Tabla 11: Guía de Verificación en implementación de las BPM

GUÍA DE VERIFICACIÓN EN IMPLEMENTACIÓN DE BPM.		
NO CUMPLIMIENTO.		ACCIONES CORRECTIVAS.
INSTALACIONES.		
Art. 73	Condiciones mínimas básicas.	
Art. 73	El diseño y construcción que existe en la empresa debe ser adecuado, permitiendo reducir riesgo de contaminación cruzada.	Diseñar o colocar separadores de plástico para evitar contaminación cruzada en las áreas de eviscerado y preenfriamiento.
Art. 73	Los materiales utilizados en la	Verificar los materiales antes de

	manipulación de alimentos no son tóxicos y diseñados para su fácil limpieza.	realizar la producción.
Art. 75	Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación.	Diseñar o colocar separadores de plástico para evitar contaminación cruzada en las áreas de eviscerado y preenfriamiento.
Art. 76	Distribución de Áreas.	
Art. 76	Están distribuidas y señaladas las áreas para la identificación de los diferentes procesos.	Se observa que algunas áreas no se encuentran señalización.
Art. 76	Ventanas, puertas y otras aberturas.	
Art. 76	Existe un sistema de protección a prueba de roedores, aves e insectos y otros animales.	Verificar si las mallas de las ventanas y puertas este en perfecto estado.
Art. 76	Instalaciones eléctricas y redes de agua.	
Art. 76	Las líneas de flujo (tuberías de agua, agua no potable, entre otros) están identificados con un color distinto de acuerdo con las normas INEN.	Realizar instructivo de manejo de desperdicios y desechos sólidos.
Art. 76	Calidad del aire y ventilación.	
Art. 76	La empresa cuenta medios de ventilación natural o mecánico que eviten la condensación de polvo, vapor entre otros.	Implementar un sistema de ventilación en las áreas de escaldado y desplumado.
Art. 76	Control de temperatura y humedad ambiental.	
Art. 76	Existe mecanismo para controlar la	Realizar instructivo de control de

	humedad y temperatura, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del producto.	enfriamiento.
Art. 77	Suministro de agua.	
Art. 77	El suministro de agua potable dispone de equipos de medición para asegurar la temperatura y presión para el mantenimiento de la empresa.	Implementar equipos de medición que permita medir la temperatura y presión del agua y verificar este cumple con las normativas.
Art. 77	Disposición de desechos sólidos.	
Art. 77	Existe procedimiento para prevenir posibles contaminaciones.	Realizar instructivo de manejo de desperdicios y desechos sólidos.
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		
Art. 78	De los equipos: Selección fabricación e instalación de los equipos.	
Art. 78	Posee equipo de fácil limpieza, desinfección para impedir cualquier contaminación exterior o dispone de acciones preventivas.	Realizar instructivo de limpieza y desinfección.
Art. 79	Del monitoreo de los equipos.	
Art. 79	Toda maquinaria y equipo dispone instructivos del manejo, así como su operación, control y mantenimiento.	Realizar instructivo de mantenimiento y lubricación de equipos y máquinas.
<b>REQUISITOS DE HIGIENE DEL PERSONAL.</b>		
Art. 81	De la educación y capacitación del personal.	
Art. 81	La planta cuenta alguna implementación	No cuenta con implementación.

	o plan de capacitación en base de las buenas prácticas de manufactura.	
Art. 81	Existen programas de entrenamiento que incluye normas y procedimientos.	Realizar programas de capacitación.
<b>CONTROL DE HIGIENE DEL PERSONAL.</b>		
Art. 86	Señalética.	
Art. 86	Existe señalización y normas de seguridad ubicadas en las áreas visibles para los conocimientos del personal y visitas.	Realizar instructivos de manual de seguridad.
<b>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>		
Art. 93	Instrumento de manipulación.	
Art. 93	Los procesos de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	Realizar instructivos de acciones correctivas.
Art. 94	Condiciones de conservación.	
Art. 94	Las materias primas de congelación bajo condiciones controladas adecuadas como el tiempo, temperatura para evitar desarrollo de microorganismos.	Implementar equipos de medición que permita medir la temperatura y presión.
<b>OPERACIONES DE PRODUCCIÓN.</b>		
Art. 97	Técnicas y procedimientos.	

Art. 97	Existe un cronograma o planificación que de cumplimiento a las normas establecidas para evitar errores de producción.	Realizar instructivos de las áreas de producción.
Art. 98	Operaciones de control.	
Art. 98	Los productos son producidos en áreas con equipos adecuados y que cuente con personal capacitado en estas áreas.	Realizar capacitación para mejorar el producto terminado.
Art. 100	Verificación de condiciones.	
Art. 100	La empresa al momento de realizar la limpieza de las áreas, la inspección es aprobada se mantiene un registro.	Realizar instructivo de limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias.
Art. 104	Control de procesos.	
Art. 104	Existe documento donde indiquen pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros)	Realizar instructivo de control de empaque.
Art. 111	Vida útil.	
Art. 111	El registro de control de producción y distribución puede tener una vida útil de tiempo dos meses del producto.	Realizar instructivo de producto no conforme.
<b>ENVASADO Y ETIQUETADO.</b>		
Art. 117	Trazabilidad del producto.	
Art. 117	Los empaquetados deben llevar identificación que permita conocer el número de lote y fecha de producción, según las normas técnicas vigentes.	Realizar instructivo de registro de peso y número de lote.

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN.		
Art. 124	Control condiciones de clima y almacenamiento.	
Art. 124	La refrigeración o cuarto frío para almacenar el producto terminado y influye mecanismos para control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.	Realizar instructivo de control de enfriamiento.
Art. 128	Condiciones óptimas de frío.	
Art. 128	El enfriamiento del producto se realiza de acuerdo con las condiciones de temperatura, humedad, y circulación de aire que necesita.	Realizar instructivo de control de enfriamiento.
Art. 129	Medio de transporte.	
Art. 129	Los vehículos destinados al transporte del producto terminado son adecuados de contaminación y efecto del clima.	Realizar instructivo de limpieza y desinfección de transporte.
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD.		
Art. 131	Aseguramiento de calidad.	
Art. 131	Todas las operaciones de producción, empaque, almacenamiento y distribución del producto deben estar sujeta a un sistema de control de calidad.	Realizar instructivo de acciones correctivas y registro de producto no conforme.
Art. 132	Seguridad preventiva.	
Art.	La planta procesadora debe contar con un	Al realizar el empaque verificamos

132	sistema de control y aseguramiento de calidad de inocuidad.	que el producto se encuentre en buen estado y si el producto este insatisfactorio este se registrará en producto no conforme.
Art. 133	Condiciones mínimas de seguridad.	
Art. 133	La empresa debe tener documentación sobre los procesos.	Realizar instructivo de control de documentos y registros.
Art. 133	La empresa cuenta con manuales e instructivos donde se describa el proceso, así como el sistema de almacenamiento, métodos y procesos de distribución.	Realizar manual de instructivos.
Art. 135	Existe registro de limpieza, calibración y mantenimiento de equipo e instrumentos.	Realizar instructivo de control de plagas.
Art. 136	Métodos y proceso de asea y limpieza.	
Art. 136	La empresa dispone de procedimientos a seguir en la limpieza y desinfección, sustancias a utilizar, la forma de uso, así como los equipos a utilizar.	Realizar instructivo de registro de control de higiene personal.
Art. 136	Se requiere la inspección después de limpieza y desinfección.	Realizar instructivo de limpieza y desinfección de instalaciones sanitarias.
Art. 137	Control de plagas.	
Art. 137	Dentro de la empresa no se debe utilizar químicos para controlar roedores, insectos.	Realizar instructivo de control de plagas.

Elaborado por: Jessica Timagsi

### 5.3.2. Resultado de la actividad

#### 5.3.2.1. Establecimiento de mejoras para no conformidades

Se levantó información a través de la observación de campo en la Empresa PROAME se procedió a mejorar los procedimientos mediante el manual de instructivos para aumentar el porcentaje de la empresa con relación a los BPMS.

Se observó en las áreas como es el pelado, eviscerado, enfriamiento existe contaminación cruzada, para tener mejor calidad y control del proceso, verificaremos el cumplimiento de los requisitos establecidos de la normativa ecuatoriana INEM 2346 "carnes y menudencias comestibles de animales de abasto".

	<b>Norma Técnica Ecuatoriana.</b>	<b>INSTRUCTIVO.</b>
	<b>CARNE Y MENUENCIAS COMESTIBLES DE ANIMALES DE ABASTO.</b>	<b>NTE INEN 2346.</b>
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	Segunda revisión.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

#### 1. OBJETIVO.

Esta norma establece los requisitos de la carne y las menudencias comestibles de animales de abasto.

#### 2. DEFINICIONES.

##### **Subproductos comestibles de origen animal.**

Partes del animal de abasto, que no son partes consideradas carne, aprobadas por la autoridad sanitaria competente, están constituidos por:

**Vísceras Comestibles:** Menudencias (Vísceras) blancas y rojas comestibles de animales de abasto aptos para el consumo humano.

**Apéndices:** Cabeza y sus complementos, cuello y patas.

### 3. REQUISITOS.

- 1) Desde el ingreso de los animales a la planta de faenamiento hasta su distribución se deben aplicar el Código de Prácticas de Higiene de la carne NTE INEM-CODEX CAC /RCP 58 (Código de prácticas de higiene para la carne), además las operaciones y prácticas de manipulación, matanza, faenamiento, elaboración posterior y distribución deben ser realizadas de conformidad con las buenas prácticas de manufactura para los alimentos procesados.
- 2) La carne y las menudencias comestibles deben mantenerse bajo cadena de frío de 0°C a 4 °C para refrigeración y a temperatura igual a menor a -18 °C para congelación, desde la planta de faenamiento, almacenamiento y expendio.
- 3) Las carnes y menudencias destinadas al consumo humano deben presentar características sensoriales/ organolépticas propias del producto.
- 4) Los residuos de plaguicidas y sus metabolitos, las que sean determinadas como riesgo para la salud, no deben superar los límites establecidos en NTE INEN CODEX CAC/MRL 1.
- 5) Los residuos de medicamentos veterinarios, las que sean detectadas como riesgo para la salud, no deben superar los límites establecidos en NTE INEM CODEX CAC/MRL 2.
- 6) El pH de la carne debe ser menor de 7,0 y mayor a 5,5, determinado según NTE INEM- ISO2917.
- 7) **Requisitos microbiológicos.**

La carne y las menudencias comestibles deben cumplir con los siguientes requisitos microbiológicos.

<b>Requisitos microbiológicos para la carne y sus menudencias comestibles.</b>						
<b>Microorganismo.</b>	<b>Caso</b>	<b>n</b>	<b>C</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>Método de ensayo.</b>
Aerobios mesófilos UFC/g.	1ª	5	3	1,0 X10 <sup>6</sup>	1,0 X10 <sup>7</sup>	NTE INEM 766.
Escherichia coli UFC/g.	5ª	5	2	1,0 X10 <sup>2</sup>	1,0 X10 <sup>3</sup>	NTE INEM- ISO 16649-2.
Salmonella spp/25g.	10ª	5	0	AUSENCIA	-----	NTE INEN- ISO 6579.

UFC/g: Unidades formadoras de colonia.

Donde:

n= es el número de muestras a analizar.

m= es el límite de aceptación.

M= es el límite superado el cual se rechaza.

C= es el número de muestras admisibles con resultados entre m y M.

Caso 1ª= La vida útil crece, ICMSF 8

Caso 5ª= Organismo indicador, no hay cambio en la peligrosidad, ICMSF 8

Caso 10ª Peligro serio incapacitante, raras secuelas, duración moderada. ICMSF 8

NOTA: debido al alcance tecnológico actual existente que ha permitido sustentar genómicamente a la familia Salmonela es recomendable que luego de tener un hallazgo de Salmonela. Se realice la determinación genética del mismo para relacionarla o no a riesgo de salud pública.

#### **4. REFERENCIAS NORMATIVAS.**

Los siguientes documentos, es su totalidad o en parte, son indispensables para la aplicación de este documento.

NTE INEM-ISO 2859-2, Procedimientos de muestreo para inspección por atributos.

NTE INEM-ISO 6579, Microbiología de los alimentos para consumo humano y alimentación animal – Método horizontal para la detección de salmonella.

NTE INEM CODEX CAC/MRL 1, Lista de límites máximos para residuos de plaguicidas.

NTE INEM CODEX CAC/MRL 2, Límites máximos de residuos para medicamentos veterinarios en los alimentos.

NTE INEM 766, carne y productos cárnicos. Determinación de la calidad de microorganismos.

### **Objetivo 3**

Diseño del programa de BPMS en función de los procesos.

**Desarrollo de procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) y procedimientos operativos estandarizados (POE).**

**Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)**

Para diseñar los instructivos de POES tomamos como referencia Agricultura en la Regulación y Control de Centros de Faenamiento.

**Título V del régimen de centros de faenamiento.**

**Capítulo I de los centros de faenamiento de animales para consumo humano.**

**Art 56.- Definición.** - para los efectos de esta ley, se denominan centros de faenamiento a los establecimientos que cuenten con instalaciones, infraestructura, servicios básicos y equipos necesarios para el faenamiento de aves, área de sacrificio sanitario, que brinden seguridad a los trabajadores que garantice la inocuidad del producto destinado al mercado cumplan estándares de bienestar animal y no genere contaminación al ambiente.

**Título VI del régimen de faenamiento.**

**Capítulo IV De los requisitos generales para el funcionamiento de centros de faenamiento.**

**Art 387.- Requisitos para el funcionamiento de los Centros de faenamiento.** - zonas de proceso-pisos (Antideslizantes, Resistentes, lavable, de fácil limpieza y desinfección) servicios sanitarios (duchas, vestidores, servicios higiénicos), sistema de recolección y conducción de desechos, sistema de desinfección.

Durante la realización del trabajo de investigación se desarrollan los siguientes POES.

### **POES para la infraestructura.**

- Procedimiento de limpieza y desinfección de Instalaciones Sanitarias.
- Procedimiento de limpieza y desinfección de las diferentes áreas de faenamiento.

### **POES para Equipos y Utensilios.**

- Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos.

### **POES para Higiene del Personal.**

- Procedimiento para el ingreso del personal a las diferentes áreas de la planta.
- Procedimiento de lavado y desinfección de manos.

### **POES de control de Plagas.**

- Procedimiento control de plagas.

### **POES para Almacenamiento y Transporte del producto terminado.**

- Procedimiento de lavado y desinfección de refrigeración.
- Procedimiento de lavado y desinfección de transporte.

### **Procedimientos operativos estandarizados (POE).**

Para diseñar los instructivos de POE tomamos como referencia Agricultura Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad.

**Que**, el artículo 1 de la Ley Orgánica del régimen de la Soberanía Alimentaria, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 583 de 05 de mayo del 2009 dispone que el objeto de la Ley es establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligaciones y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente.

**Artículo 1.-** Expedir el "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA INSPECCIÓN Y HABILITACIÓN DE MATADEROS", documento que se adjunta a la presente Resolución y que forma para integrante de esta.

Para realizar los POE se analizaron las labores diarias del trabajador en los distintos procesos como: Proceso de producción, recepción de materia prima, Empaque Almacenamiento y transporte, Los POE consta de objetivo y alcance, los mismos que son totalmente claros en cada proceso realizado; además, de una definición de términos que son inherentes al procedimiento, también la frecuencia con la que se realiza el procedimiento y los responsables del monitoreo; finalmente se describe el procedimiento y se elaboran los registros si el procedimiento lo requiere.

### **POE de Calibración y Mantenimiento de equipos y Maquinas.**

#### **POE de Procedimientos de Faenamiento.**

- Procedimiento de Recepción de Pollos.
- Procedimiento de Colgado.
- Procedimiento de Degollado Sacrificio y Desangre.
- Procedimiento de escaldado.
- Procedimiento de Pelado.
- Procedimiento de Evisceración.
- Procedimiento de Enfriamiento.
- Procedimiento de Clasificación.
- Procedimiento de Almacenamiento.
- Procedimiento de Empaque.

#### **POE de Procedimiento de Acciones Correctivas.**

#### **POE de Control de Documentos y Registros.**

#### **POE para el Proceso.**

- Procedimiento de Control de Producto no Conforme.

#### **POE para Empacada y etiquetado.**

Procedimiento de Control de Empaque y Etiquetado.

#### **Resultado de las actividades.**

Programa de BPMS.

Se procedió a realizar una lista maestra de POE y POES creados en la faenadora PROAME para su mejor utilización.

### 5.3.3. Actividad 2

#### 5.3.3.1. Diseño del programa de BPM en función de los procesos

Tabla 12: Lista maestra de POE y POES creados en la faenadora PROAME

LISTA MAESTRA DE POE Y POES CREADOS EN LA FAENADORA PROAME								
N°	CODIGO	NOMBRE	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO	FECHA	Prox. Rev	UBICACIÓN	GERENCIA
1	POES.	IPDAP.	01	INGRESO AL PERSONAL A LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA PLANTA.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta.	GERENCIA PRODUCCIÓN.
2	POES.	CP.	01	CONTROL DE PLAGAS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta.	GERENCIA PRODUCCIÓN.
3	POES.	MDDS.	01	MANEJO DE DESPERDICIOS Y DESECHOS SOLIDOS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
4	POES	LDIS.	01	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
5	POES	LDT.	01	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TRANSPORTE	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
6	POES	CDR.	01	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
7	POE	MLE.	01	MANTENIMIENTO Y	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA

				LUBRICACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINAS.				PRODUCCIÓN
8	POE	CE.	01	CONTROL DE ENFRIAMIENTO.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
9	POE	CPNC.	01	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
10	POE	AC.	01	ACCIONES CORRECTIVAS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
11	POE	SD.	01	SACRIFICIO Y DESANGRADO.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
12	POE	E.	01	ESCALDADO.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
13	POE	D.	01	DESPLUMADO.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
14	POE.	CE.	01	CONTROL DE EMPAQUE.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta.	GERENCIA PRODUCCIÓN
15	POE.	RPNL.	01	REGISTRO DE PESO Y NUMERO DE LOTE.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
16	POE.	RMP.	01	REGISTRÓ DE MATERIA PRIMA.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
17	POES.	RCAV.	01	REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE VISITAS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
18	POES	RMAB.	01	REGISTRÓ MATERIALES DE ASEO EN LOS BAÑOS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
1	POES	RCHP.	01	REGISTRO DE	10/02/2	10/02/2	Archivo	GERENCI

9				CONTROL DE HIGIENE PERSONAL.	022	024	Planta	A PRODUCCIÓN
20	POES	RPNC.	01	REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
21	POES	RLE.	01	REGISTRÓ LUBRICACIÓN DE EQUIPOS.	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN
22	POES	RLDT	01	REGISTRÓ LAVADO Y DESINSECTACIÓN DE TRANSPORTE	10/02/2022	10/02/2024	Archivo Planta	GERENCIA PRODUCCIÓN

Elaborado por: Jessica Timagsi

Tabla 13: Significado POES y POE

N°.	CODIGO.	SIGNIFICADO.
1	POES.	Definen claramente los pasos a seguir para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza y desinfección.
2	POE.	Se analizaron las labores diarias del trabajador.

Elaborado por: Jessica Timagsi

#### **5.3.4. Resultado de la actividad**

##### **5.3.4.1. Programa de BPMS**

Se procedió a realizar un manual de instructivos para la empresa PROAME.



Procesadora de Aves Medina

# **MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM).**

## **Instructivos.**

**Faenadora PROAME.**

**Salcedo.**

	<b>INSTRUCCIONES.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>INGRESO DEL PERSONAL A LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA PLANTA.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POES-IPDAP.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Mejorar la seguridad de ingreso a las personas que ingresen al interior de la empresa ya sea visitas, bajo normas de bioseguridad establecidas, ya que no ocurra una fuente de transmisión de enfermedades.

### 2. Alcance.

Desde que se inicia la jornada de trabajo cuando llegan los operarios y visitas hasta que terminan las labores en la empresa PROAME.

### 3. Definiciones.

**Desinfección:** Es la reducción de los microorganismos para que no constituyan riesgo de contaminación dentro del proceso.

**Desinfectante:** Es una sustancia química que disminuye el número de microorganismos nocivos, para que no perjudicase a los alimentos o para el ser humano.

**Detergentes:** Es una sustancia química que desinfecta y elimina la suciedad de los utensilios o la grasa de una superficie

**Limpieza:** Es la eliminación de sustancias químicas, grasa o suciedad (polvo, tierra, residuos de alimentos) para eliminar el foco de contaminación para el producto terminado.

### 4. Frecuencia

Diario.

### 5. Procedimiento

Todo el personal que ingrese a la planta debe:

- Ducharse todos los días antes entrar a la planta.
- El personal en caso de los hombres debe tener el cabello corto y la barba también y las mujeres agarrarse bien por lo general echo cola para no botar residuos de cabello.
- Tener las uñas cortas y limpias.
- Prohibido usar joyas.
- No manipular alimentos si se padece de enfermedades infectocontagiosa.
- Las visitas deben registrarse.
- Pedir permiso si desean tomar fotos.

De los uniformes:

- Sacarse el uniforme dentro del vestidor.
- Utilizar siempre mascarilla.
- Vestimentas extras cubrir con el uniforme.
- El pantalón debe estar por dentro de las botas.
- Cada 6 meses entrega de uniforme a los empleados.

Cobertura de cabello:

- Cubrir el cabello con la cofia.
- Las patillas deben cubrirse por encima de los lóbulos de las orejas.

Lavado de manos:

- Lavarse las manos antes y después de realizar el proceso de faenado y también al momento de usar el baño, toser, periodos de descanso, manipular contenidos sucios, materiales de desecho y usar el teléfono.

Conducta del personal:

- Prohibido fumar o comer.
- El personal debe jalar la cadena del baño y urinarios después de cada uno.
- Mantener limpios y ordenados los vestidores.
- Prohibido sentarse o animarse sobre la faenadora.

Todo el personal de producción que ingresa a la planta debe:

- Desinfectar el calzado.

- Ponerse el uniforme en los vestidores.
- Pedir guantes para ingresar.
- Colocar sus prendas en los lockers.
- Lavarse las manos antes de ingresar.

## **6. Registro**

Registro de Ingreso de Personal a las Diferentes Áreas de la Planta (RIPDAP-POE).

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>CÓDIGO:</b> POES-CP
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi	<b>Versión:</b> 01	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango

### 1. Objetivo

Mejorar el control de plagas dentro y exterior de la empresa PROAME.

### 2. Alcance

Está dirigido a todas las áreas de la empresa PROAME y su exterior.

### 3. Definiciones

**Desinfección:** Es la reducción de los microorganismos para que no constituyan riesgo de contaminación dentro del proceso.

**Desinfectante:** Es una sustancia química que disminuye el número de microorganismos nocivos, para que no perjudicase al alimento o para el ser humano.

**Desinsectar:** Permite eliminación y desinfección de cualquier tipo de insectos que contamine el producto terminado.

**Desratización:** Eliminación de cualquier tipo de roedores dentro y fuera de la empresa ratones o ratas.

**Fumigación:** Elimina plagas con la utilización de gases o vapores especiales.

### 4. Responsables del monitoreo

#### **Gerente o propietario.**

Gerente general.

#### **Operador.**

Controlar cada día las plagas que ingrese a la empresa.

## **5. Procedimiento.**

El personal encargado o representante debe verificar si existe algún roedor o insectos dentro o fuera de la empresa, para poder eliminar o controlar las plagas, también se puede mejorar mediante capacitación del personal sobre los procesos de limpieza y desinfección que se utiliza en la empresa así asegurándola áreas de producciones cualquier tipo de contaminación por bacterias o plagas llevando instructivos de capacitación y control plagas de insectos también los colaboradores de las áreas de producción son responsables de la limpieza de las instalaciones de la empresa estos controles se debe realizar cada cierto tiempo para evitar plaga.

## **6. Frecuencia.**

Verificar cada día.

## **7. Registro.**

Registro de Control de Plagas (RCP-POES-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>MANEJO DE DESPERDICIOS Y DESECHOS SÓLIDOS.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POES-MDDS.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Clasificar correctamente los desechos sólidos para garantizar la seguridad de los trabajadores de la empresa PROAME y evitar la contaminación del ambiente.

### 2. Alcance.

Para toda la empresa "PROAME".

### 3. Definiciones.

**Desinfección:** Es la reducción de los microorganismos para que no constituyan riesgo de contaminación dentro del proceso.

**Detergentes:** Es una sustancia química que desinfecta e elimina la suciedad de los utensilios o la grasa de una superficie

**Limpieza:** Es la eliminación de sustancias químicas, grasa o suciedad (polvo, tierra, residuos de alimentos) para eliminar el foco de contaminación para el producto terminado.

**Desecho sólido:** Son los residuos de los procesos de producción.

**Recipiente:** Envase con capacidad, material plástico u otro apropiado para almacenar desechos.

### 4. Responsables del monitoreo

#### Gerente o propietario.

Gerente General/ Operador.

### 5. Equipos e insumos empleados.

El personal debe tener los siguientes insumos para poder manipular los desechos sólidos.

Guantes.

Recipientes con tapa de plástico.

Escobas y cepillos.

Fundas plásticas de basura.

## **6. Procedimientos para desarrollar.**

Pasos para seguir:

- a) Buscar los recipientes.
- b) Poner los recipientes en las áreas destinadas.
- c) Seleccionar los desechos.
- d) Recoger los desechos utilizando guantes.
- e) Colocar los recipientes identificados su color.
- f) Almacenar en fundas plásticas.
- g) Lavar los recipientes.
- h) Guardar los recipientes en la bodega.

Los diferentes tipos de desechos serán almacenados en su respectivo recipiente de acuerdo con el color:

- Desechos sólidos (plumas, residuos de sangre y vísceras). Se almacenará en recipiente plástico color **AZUL**.
- Desechos de heces. Se almacenará en recipiente de color **ROJO**.
- Desechos de plásticos (bolsas plásticas, envases de plásticos). Se almacenará en recipientes de color **VERDE**.
- Desechos no reciclables (papel, servilletas, envolturas, residuos orgánicos de cualquier tipo). Se almacenará en recipientes de color **GRIS**.

## **7. Frecuencia.**

Antes y después de la jornada de trabajo.

## **8. Registro**

Registro de Manejo de Desperdicios y Desechos Sólidos (RMDDS-POES-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POES-LDIS.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Mejorar la desinfección y limpieza de las instalaciones sanitarias de la empresa PROAME para evitar enfermedades que perjudiquen la salud del operador.

### 2. Alcance.

Dirigido al servicio sanitarios dentro de la empresa PROAME.

### 3. Definiciones

**Desinfección:** Es la reducción de los microorganismos para que no constituyan riesgo de contaminación dentro del proceso.

**Limpieza:** Es la eliminación de sustancias químicas, grasa o suciedad (polvo, tierra, residuos de alimentos) para eliminar el foco de contaminación para el producto terminado.

**Contaminación:** Contaminación se define como presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico de una combinación de agentes que perjudiquen al producto.

**Inocuidad de Alimentos:** Es la garantía de que un producto terminado y que esto afecte a la salud del consumidor.

### 4. Frecuencia

Diario.

### 5. Tiempo requerido

20 minutos.

### 6. Desinfectante utilizado

Desinfectante con aromas al 20%.

## **7. Sanitizante utilizado**

Cloro.

## **8. Áreas críticas para chequear**

Pisos, inodoros y lavados.

## **9. Procedimiento**

Este proceso es elaborado por los operarios de la empresa.

Antes de realizar esta tarea asegurarse de que se cuenta con el desinfectante, Sanitizante y materiales requeridos para realizar este procedimiento como: cubetas, cepillo, escoba, esponja, paño y trapeador. Usar elementos de protección como mascarilla, gorra y guantes.

- Preparar en una cubeta con detergente, cloro y agua, para proceder a desinfectar.
- Tener a la mano una funda de basura para el basurero del baño.
- Barrer todas las áreas dentro de la empresa y el patio.
- Lavar el baño con acción ya que remueve saros, ácaros, en el lavabo e inodoro.
- Procedemos a desinfectar las paredes y el piso.
- Limpiar los dispensadores de jabón y papel higiénico con un paño húmedo.
- Suministrar los materiales de higiene en donde este faltante.
- Remover el líquido detergente y cloro, en las paredes con la manguera.
- Sacar el agua restante con el trapeador.
- Lavar la escoba y trapeador.
- Llevar a bodega.
- Lavarse las manos y secarse.
- Registrar el día que realizo la limpieza del baño.

## **10. Registro**

Registro de Limpieza y Desinfección de Instalaciones Sanitarias (RLDIS-POES-01).

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TRANSPORTE</b>	<b>CÓDIGO:</b> POES-LDT
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi	<b>Versión:</b> 01	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango

### 1. Objetivo

Garantizar que el producto de la empresa PROAME no se contamine al momento de llevar a su destino.

### 2. Alcance

Desde que se carga el transporte con el producto terminado hasta que llega a su destino.

### 3. Definiciones

**Desinfección:** Es la reducción de los microorganismos para que no constituyan riesgo de contaminación dentro del proceso.

**Desinfectante:** Es una sustancia química que disminuye el número de microorganismos nocivos, para que no perjudicase a los alimentos o para el ser humano.

**Detergentes:** Es una sustancia química que desinfecta y elimina la suciedad de los utensilios o la grasa de una superficie.

**Limpieza:** Es la eliminación de sustancias químicas, grasa o suciedad (polvo, tierra, residuos de alimentos) para eliminar el foco de contaminación para el producto terminado.

**Contaminación:** Contaminación se define como presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico de una combinación de agentes que perjudiqué al producto.

**Inocuidad de Alimentos:** Es la garantía de que un producto terminado y que esto afecte a la salud del consumidor.

### 4. Frecuencia

Diario.

## **5. Tiempo requerido**

20 minutos.

## **6. Responsables del monitoreo**

### **Jefe de control y supervisor**

Gerente General.

### **Chofer**

Responsable de limpiar y desinfectar la camioneta.

## **7. Áreas críticas para chequear**

Todo camión destinado para transporte.

## **8. Procedimiento**

La limpieza se debe realizar después de cargar las jaulas o gavetas de los pollos cada vez que recargué el producto.

- Remojar el cajón de la camioneta con la manguera.
- Preparar en una cubeta con detergente, cloro y agua, para proceder a desinfectar
- Barrer el cajón para retirar la basura.
- Lanzar el líquido de detergente y cloro.
- Refregar el cajón con la escoba y los alrededores.
- Enjuagar con agua eliminando residuos de jabón.
- Remover el agua restante con la escoba.

## **9. Registro**

Registro de Limpieza y Desinfección de Transporte (RLDT-POES-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POES-CDR.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Controlar y revisar todos los documentos y registros del área de producción y control de calidad.

### 2. Alcance.

Este procedimiento se extiende a los siguientes documentos.

- Fichas técnicas.
- Registros.
- Diagramas.
- Procedimientos documentados.

### 3. Definiciones.

**Procedimiento:** Descripción documentada que indica la forma específica para llevar a cabo una actividad o proceso.

**Guías:** Documentos que establecen recomendaciones y sugerencias.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Obsoleto:** Documento que no está en vigencia dentro del Sistema de Gestión Calidad con la empresa.

**Proceso:** Conjunto de actividades relacionadas que interactúan y que transforman elementos de entrada en resultados.

**Procedimiento:** Descripción documentada que indica la forma específica para llevar a cabo una actividad o proceso.

### 4. Responsables del monitoreo.

### **Gerente o Propietario.**

Responsable de asegurar que se cumpla con lo establecido en este procedimiento.

### **5. Procedimiento.**

- El personal puede realizar o elaborar un nuevo documento, esta necesidad se notifica al propietario quien será responsable de elaborar el borrador el nuevo documento, siguiendo las indicaciones de contenido de los procedimientos y registros.
- Cuando el documento este elaborado se entregará al personal.
- Unas ves revisadas y analizadas el documento se procederá a realizar este nuevo documento en la Lista Maestra de Documentos y registros.

### **6. Registro**

Registro de Lista Maestra de Documentos (RLMD-POES-01).

Registro de Lista Maestra de Registros (RLMR-POES-01).

Registro de Documentos Externos (RDEX-POES-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-MLE.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo

Prolongar la vida útil de las máquinas de refrigeración o frigoríficos en planta y sucursales de la empresa PROAME.

### 2. Alcance

Dar el uso adecuado de mantenimiento y lubricación del motor de los frigoríficos de la empresa PROAME.

### 3. Definiciones

**Contaminación:** Contaminación se define como presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico de una combinación de agentes que perjudique al producto.

**Inocuidad de Alimentos:** Es la garantía de que un producto terminado y que esto afecte a la salud del consumidor.

**Lubricación:** El lubricante debe disminuir al máximo el desgaste de las superficies lubricadas, el calor generado por fricción, el consumo de energía, el ruido, y el impacto negativo sobre el ambiente cuando finalmente se desecha, ya que si no lubricamos prolongadamente el motor esto puede dañar el motor y oxidarse.

**Mantenimiento Preventivo:** Inspeccionar los equipos y detectar las fallas su fase inicial y corregirlas en el momento oportuno.

### 4. Frecuencia

Semanalmente.

### 5. Tiempo requerido.

Aproximadamente 2 horas en hacer una pre-limpieza del motor.

## **6. Responsables del monitoreo.**

Gerente propietario/operador.

Hacer inspecciones visuales

## **7. Procedimiento**

- Apagar y desconectar el frigorífico.
- Verificar el cable si no se encuentra quemado.
- Desajustar los pernos.
- Sacar el motor.
- Verificar que la carcasa de afuera y adentro se encuentre con óxido.
- Si se encuentra con óxido remover con una espátula y diluyente de óxido.
- Remover por completo el óxido.
- Lubricar el motor para proceder a colocar en el frigorífico.
- Limpiar al área donde se encuentra el motor.
- Colocar el motor y ajustar los pernos.
- Procedemos a enchufar el toma corriente.
- Prendemos el frigorífico para ver si funciona o no.
- Si el frigorífico funciona procedemos a ingresar los productos, y si el frigorífico no funciona procedemos a abrir de nuevo.

## **8. Registro.**

Registro de **Mantenimiento** y lubricación (RMLE-POE-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>CONTROL DE ENFRIAMIENTO.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-CE.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Reducir el aumento microbiano mediante la aplicación de hielo y agua potable realizado en dos etapas, la primera remueve el calor y el segundo para enfriar.

### 2. Alcance.

Este procedimiento es aplicable al proceso de enfriado en la microempresa PROAME.

### 3. Definiciones.

**Aumento microbiano:** Crecimiento de células por la unidad de tiempo determinado.

### 4. Frecuencia.

Diario.

### 5. Equipos e insumos empleados.

- Chiller de acero inoxidable.
- Fundas de hielo.
- Agua potable.

### 6. Procedimiento.

- 1) Verificar la limpieza de la chiller antes de realizar el proceso.
- 2) Verificar suministro de agua potable y llenar la chiller con agua potable.
- 3) Agregar las fundas de hielo dejando una altura de 25 cm por debajo del borde.
- 4) Mantener un tiempo aproximado de 15 a 25 minutos para reducir su temperatura corporal o hasta alcanzar la temperatura interior.
- 5) Verificar y registrar la temperatura interna de 0 a 4°C de la chiller mediante el formato.
- 6) Tener la temperatura adecuada para el enfriamiento del pollo.

- 7) Colocar los pollos para el enfriamiento de la carne.
- 8) Mantener la temperatura adecuada para este proceso.
- 9) Remover el pollo ya enfriado.
- 10) Vaciar el agua de las tinas y proceder con el lavado al finalizar el trabajo.
- 11) Realizar la limpieza y desinfección de las tinas.
- 12) Remover el líquido restante de la tina.

**7. Registro.**

Registro Control de Enfriamiento (RCE-POE-01).

 <b>PROMAME</b> Procesadora de Aves Medina	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-CPNC.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo

Verificar el producto si se encuentra con golpes, enfermedades del pollo se procede a la devolver el producto no conforme a las empresas avícolas.

### 2. Alcance

El procedimiento tiene aplicación en todas las operaciones de faenamiento y en el proceso de empaque.

### 3. Definiciones

**Producto no conforme:** Es aquel producto que no cumple con los requisitos de calidad.

**No conformidad:** Es el incumplimiento de un requisito.

**Producto no conforme intermedio:** Es el producto que no ha sido empacado y que no cumple con los requisitos especificados en una del proceso.

**Producto no conforme final:** Aquel producto empacado que no cumple con los requisitos de calidad.

### 4. Procedimiento

Pasos para seguir:

- En el empaque verificamos si el ave cuenta con golpes externos e internos.
- Procedemos a separar el producto no conforme.
- Vemos el registro que proveedor entrego.
- Procedemos a llamar para la devolución.
- Esperamos que el proveedor llegué para la devolución.

- Se pesa el producto no conforme.
- Se firma documentos de no conformidad para tener de respaldo la devolución.

## **5. Registro**

Registro de Producto no conforme (RPNC-POE-01)

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-AC.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Recopilar información en los errores existentes en el proceso de faenamiento.

### 2. Alcance.

Dirigido a todas las actividades del proceso de faenamiento.

### 3. Definiciones.

**Acciones correctivas:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**Contaminación:** Contaminación se define como presencia en el ambiente de cualquier agente químico, físico o biológico de una combinación de agentes que perjudique al producto.

**Inocuidad de Alimentos:** Es la garantía de que un producto terminado y que esto afecte a la salud del consumidor.

**Medida de control:** Acción o actividad que puede realizarse para eliminar o prevenir un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.

### 4. Frecuencia.

En cada producción.

### 5. Responsables del monitoreo.

#### **Gerente o propietario.**

Responsable de la implementación y cumplimiento de este procedimiento. Hacen inspecciones visuales.

### 6. Procedimiento.

**Problema de maquina:** Cuando la refrigeración no cumple con la temperatura adecuada, realizamos un mantenimiento preventivo para mejorar el rendimiento de la máquina.

**Trabajo Manual:** controlar que los operarios hagan bien el trabajo para evitar devoluciones de producto.

## **7. Registro.**

Registro de Acciones Correctivas (RAC-POES-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>SACRIFICIO Y DESANGRADO.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-SD.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Realizar el sangrado del pollo mediante un corte entre el cuello y la oreja, produciendo la muerte del animal por falta de oxígeno en el cerebro.

### 2. Alcance.

Este procedimiento se aplica al proceso de sacrificio y desangrado realizado en la microempresa "PROAME".

### 3. Definiciones.

**Corte técnico:** Es un corte manual con cuchillo afilado que ingresa al cuello y corta la vena yugular de un solo lado sin interrumpir el ligamento entre la cabeza, la tráquea y el esófago.

**Pollos rojos:** Son aquellos pollos mal degollados, que mata al ave inmediatamente por asfixia, debido al corte de la tráquea. Corte profundo de las venas o arterias que produce una muerte instantánea.

### 4. Responsables del monitoreo.

#### **Gerente o propietario.**

Observar el correcto degollé del cuello del ave, para no encontrar coágulos de sangre.

#### **Operador.**

Degollar correctamente el cuello del ave.

### 5. Frecuencia.

Todos los días.

### 6. Insumos empleados y equipos

- ✓ Conos.
- ✓ Cuchillo.
- ✓ Mesa.
- ✓ Piedra de afilar.
- ✓ Agua potable.

## **7. Procedimiento.**

### **Aspectos generales.**

- ✓ Revisar la limpieza del túnel de desangre y el área en general este limpia.
- ✓ Verificar que exista agua en el área.
- ✓ Verificar que los ganchos estén correctos.
- ✓ El colaborador debe verificar cuchillos afilados, piedra de afilar y sistema de seguridad en buen estado.

### **Instrucción:**

- ✓ Ubicarse en una distancia de 20 cm para que no sea salpicado de sangre.
- ✓ En el proceso, el colaborador debe cortar con habilidad y presión la vena yugular, dejando intacta la tranquea, los huesos del cuello y los tejidos profundos. El corte no debe ser muy profundo, para que las peladoras no arranquen las cabezas.
- ✓ Revisar constantemente el filo de los cuchillos, ya que esto afecta directamente al rendimiento del proceso.
- ✓ Esperar que el ave termine de desangrar para pasarle al otro proceso.
- ✓ Al final de la limpieza se remueve los conos para limpiar el área de desangrado.
- ✓ Se procesó de limpiar y desinfectar el área de desangre.
- ✓ Se procedo a lavar los conos.
- ✓ Finalmente, los conos son llevados a los ganchos para el otro día.

## **8. Registro.**

Registro de Sacrificio y desangrado (RSD-POE-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>ESCALDADO.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-E.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Humedecer bien las plumas y aflojar los folículos de estas mediante el uso de agua caliente.

### 2. Alcance.

Este presente procedimiento aplica al proceso de escaldado que es realizado por la microempresa "PROAME".

### 3. Definiciones.

**Escaldado:** Es el proceso que se realiza para transmitir calor a la piel del ave para la remoción mecánica de plumas realizada en el proceso de desplumado.

**Folículo:** Es la piel de ave donde da origen al crecimiento de plumas.

### 4. Responsables del monitoreo.

#### **Gerente o propietario.**

Observar que el operador remojé bien todo el pollo y que cumpla con el tiempo establecido para que no se cociné el ave.

#### **Operador.**

Controlar frecuentemente que la temperatura de escaldado sea la indicada.

### 5. Frecuencia.

Todos los días.

### 6. Procedimiento.

Pasos para seguir.

- 1) Revisar el estado de limpieza la olla de acero inoxidable.
- 2) Encender la hornilla y colocar agua limpia.
- 3) Verificar con el termómetro de pistola la temperatura de entre 51 a 53 °C en un tiempo de 2 a 3 minutos.
- 4) Verificar la muerte del pollo por completo antes de ingresar a la olla.
- 5) Verificar el nivel del agua cubra las patas de pollo para remover la cutícula.
- 6) Verificar el fácil desprendimiento de las plumas, la dureza de la carne y el color amarillo característico.
- 7) Retirar periódicamente la espuma formada por la agitación del agua, con un colador en esta espuma se concentra la carga orgánica es conveniente remover para no contaminar el pollo.
- 8) Realizar cambios de agua para disminuir la carga bacteriana y terminada la jornada se retira el agua utilizada.
- 9) Al final de la jornada limpiar y desinfectar de equipos e instalaciones mediante la aplicación de los procedimientos.
- 10) Dejar en orden los equipos y materiales de trabajo.

## **7. Registro.**

Registro de Escaldado (RE-POE-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>CONTROL DE EVISCERADO.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-CE.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Verificar las menudencias comestibles y no comestibles sea adecuado para el consumo humano.

### 2. Alcance.

Este procedimiento en la empresa PROAME aplica el proceso de eviscerado.

### 3. Definiciones.

**Menudencia:** Son todos los órganos internos del ave tanto comestible (hígado, corazón y molleja) y no comestible (hiel, tráquea, intestinos y buche).

**Carcasa (pollo sin menudencia):** Se llama de esa manera al animal faenado, desangrados, eviscerado, sin menudencia como (cuello, patas, mollejas).

**Vísceras:** Los órganos contenidos en las cavidades torácica, abdominal y pélvica.

### 4. Responsables del monitoreo.

#### **Jefe de control y supervisor.**

Representante de la empresa y trabajadores.

### 5. Insumos empleados y equipos.

Agua potable.

Cuchillo y piedra de afilar.

Mesas de acero inoxidable.

## **6. Frecuencia.**

Se realiza cada pollo desplumado.

## **7. Procedimiento.**

Se realiza los siguientes pasos.

- ✓ Verificar el abastecimiento de agua.
- ✓ Sujetar el pollo en la mesa.
- ✓ Colocar la carcasa en posición de las patas de frente al operador.
- ✓ Realiza el corte de 5 cm, en la barriga del pollo, utilizando un cuchillo limpio.
- ✓ Sujetar el pollo con una mano y con la otra introducir los dos dedos por el corte realizado.
- ✓ Introducir los dedos en pollo y con la otra mano hacer una presión hacia arriba en la vesícula biliar para jalar y retirar las vísceras.
- ✓ Retirar la menudencia no comestible (pulmones, páncreas, vesícula biliar (hiel), intestinos y buche) y dejar la menudencia comestible (corazón, hígado y molleja) dentro de la carcasa.
- ✓ Realizar el lavado con agua tanto interno como externo, retirando residuos de plumas y coágulos de sangre.
- ✓ Recoger los desechos no comestibles en recipientes
- ✓ Realizar la limpieza y desinfección en equipos, e instalaciones mediante la aplicación de los procedimientos.
- ✓ Mantener en orden los materiales de trabajo.
- ✓ Finalmente desinfectar la mesa de trabajo.

## **8. Registro**

Registro Control de Escaldado (RCE-POE-01)

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>DESPLUMADO.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-D.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Eliminar las plumas de los pollos en el menor tiempo posible y limpieza al momento de acabar el proceso.

### 2. Alcance.

Este procedimiento en la empresa PROAME aplica el proceso de desplumado esto permite la remover de las plumas de la piel del ave.

### 3. Definiciones.

**Desplumado:** Remoción de las plumas del ave de manera manual o mecánica.

### 4. Responsables del monitoreo.

Trabajadores.

Administrador de la microempresa.

### 5. Insumos empleados y equipos.

Agua potable.

Guantes (personal).

### 6. Desarrollar.

Pasos para seguir:

1. Revisar las condiciones de limpieza y materiales de los equipos antes de iniciar la formada de trabajo.

2. Introducir al pollo dentro de la olla durante 30 a 60 segundos.
3. Colocar al pollo encima de la mesa de acero inoxidable de trabajo.
4. El personal encargado de desplumar debe usar guantes de látex para la remoción de las plumas.
5. Revisar el tiempo del desplume que es de 2 a 3 minutos por pollo.
6. Colocar los pollos en una chiller con agua realizar la inspección en caso de pollos que presentan fallas estas se identificara con la etiqueta de producto no conforme.
7. Recoger residuos dentro de la chiller una vez terminado el proceso.
8. Recoger las plumas del piso y almacenar en tachos con tapas para su retiro según el procedimiento manejo de desechos sólidos.
9. Vaciar el contenido de la tina.
10. Mantener en orden los materiales de trabajo.
11. Finalmente desinfectar la mesa de trabajo.

## **7. Registro.**

Registro de Desplumado (RD-POE-01).

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>CONTROL DE EMPAQUE.</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-CE.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

### 1. Objetivo.

Realizar el empaque de las canales conservando la inocuidad del producto final.

### 2. Alcance.

Se aplica al proceso de empaque del producto terminado en la empresa "PROAME"

### 3. Definiciones.

**Empaque:** Son los recipientes o envases de distinto material que contiene o cubre los alimentos de manera temporal.

**Inocuidad de Alimentos:** Es la garantía de que un producto terminado y que esto afecte a la salud del consumidor.

**PEBD (Polietileno de Baja Densidad):** Es un termoplástico transparente que en contacto con los alimentos no causa daño.

### 4. Responsables del monitoreo.

#### **Gerente o propietario.**

Observar que no se encuentre cabello, insectos, entre otros.

#### **Operador.**

Controlar el empaque.

### 5. Frecuencia.

Todos los días.

### 6. Equipos e insumos empleados.

Fundas de material de PEBD.

Gavetas caladas.

Perforadora

Engrapadora manual (grapas)

## **7. Procedimiento.**

Pasos para seguir.

1. Cubrir las gavetas con fundas de material PEBD perforadas en la parte inferior para evitar la reserva de agua y posible contaminación microbiana.
2. Acomodar las canales de pollo en la gaveta quedando la parte inferior las alas quedando el cuerpo en posición vertical y en la parte superior las piernas para su fácil retiro.
3. Realizar el empaque como tiempo mínimo de 3 a 4 minutos por gavetas.
4. Colocar las canales en forma lineal y ordenada en las gavetas con capacidad de 18 a 20 pollos dependiendo del tamaño.
5. Sellar las fundas con sellos de plástico contenedor de productos.
6. Identificar cada gaveta con etiquetas la siguiente información: número de lote, fecha y hora de elaboración.
7. Colocar el producto empacado sobre gavetas para evitar el contacto con el piso.
8. Realizar la limpieza y desinfección de acuerdo los procedimientos.
9. Situar los materiales y equipos de trabajo en su lugar de trabajo.

## **10. Registro.**

Registro de Control de Empaque (RCE-POE-01)

 <b>PRAME</b> Procesadora de Aves Medina	<b>REGISTRO DE PESO Y NÚMERO DE LOTE.</b>			<b>Código: POE-RPNL-01.</b>		
				<b>Fecha: 10/02/2022.</b>		
<b>PRODUCTO.</b>	<b>FECHA DE PRODUCCIÓN.</b>	<b>N° LOTE.</b>	<b>PESO DEL PRODUCTO (Kilos).</b>	<b>DIRECCIÓN DE ENTREGA DEL PRODUCTO (Punto de comercialización).</b>	<b>RESPONSABLE.</b>	<b>HORA DE ENTREGA.</b>
Elaborado por:			Aprobado por:			
Jessica Timagsi.			Ing. MsC. Raúl Andrango.			

	<b>PROCEDIMIENTO.</b>	<b>VIGENTE:</b> 10/02/2022.
	<b>RECEPCIÓN DE MATRIA PRIMA (pollo).</b>	<b>CÓDIGO:</b> POE-RMP.
<b>Elaborado:</b> Jessica Timagsi.	<b>Versión:</b> 01.	<b>REVISADO POR:</b> Ing. MsC. Raúl Andrango.

<b>Nombre del proveedor:</b>					
<b>Nombre del chofer:</b>					
<b>N° Placa del transporte:</b>					
<b>Dirección de procedencia:</b>					
<b>Fecha de entrega:</b>					
<b>Hora de ingreso:</b>					
<b>Nombre del producto:</b>					
<b>TRANSPORTE.</b>	<b>C</b>	<b>N/C</b>		<b>C</b>	<b>N/C</b>
<b>Interior limpio.</b>			<b>Cantidad solicitada (Kilos).</b>		
<b>Sistema de ventilación en uso.</b>			<b>Cantidad recibida (Kilos).</b>		
<b>Jaulas Limpias.</b>			<b>Pollos limpios.</b>		
<b>Jaulas sin roturas.</b>			<b>Cantidad solicitada (Kilos).</b>		
<b>Sin plagas.</b>			<b>Horas de ayuno.</b>		
<b>N° de pollos por jaula (6 a 8 pollos).</b>			<b>Registros sanitarios de pollos.</b>		
<b>Observaciones:</b>					
Se acepta: _____ Se rechaza: _____					
Marcar una vez(X) si se acepta o rechaza.					
<b>Responsable de recepción:</b>					
<b>Criterio de aceptación:</b>			<b>Cumple: (C)</b>		

	<b>No cumple: (N/C)</b>
<b>Acciones correctivas:</b>	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Jessica Timagsi.	Ing. MsC. Raúl Andrango.



**REGISTRO DE CONTROL DE  
ASISTENCIA DE VISITAS.**

**Código:** POES-RCA-01.

**Fecha:** 10/02/2022.

<b>NOMBRE.</b>	<b>FECHA.</b>	<b>HORA.</b>	<b>MOTIVO DE VISITAS (ACTIVIDAD).</b>	<b>FIRMA.</b>	<b>OBSERVACIONES.</b>

**Firma guía:**

**Elaborado por:**

**Aprobado por:**

Jessica Timagsi.

Ing. MsC. Raúl Andrango.



**REGISTRÓ MATERIALES DE ASEO EN LOS  
BAÑOS.**

Código: POES-RMAB.

Fecha: 10/02/2022.

Revisión: 01.

Responsable:

Firma:

CORRESPONDIENTE AL MES DE \_\_\_\_\_ DEL 20\_\_

ENCARGADO.	DÍA.	HORA.	MATERIALES.			DESINFECTANTE.	CLORO.	OBSERVACIONES.	ACCIONES TOMADAS.
			PAPEL.	JABÓN.	TOALLAS.				

Elaborado por:

Jessica Timagsi.

Aprobado por:

Ing. MsC. Raúl Andrango.

 <b>PRAME</b> Procesadora de Aves Medina			<b>REGISTRO DE CONTROL DE HIGIENE PERSONAL.</b>				<b>Código:</b> POES-RCHP-01.		
							<b>Fecha:</b> 10/02/2022.		
<b>PERSONAL:                      Interno( )                      Externo( )</b>									
Nombres y Apellidos.	Uniformes completos y limpios.	N° LOTE.	Uso correcto de equipos de protección (cofia, mascarilla, botas y guantes).	Bisutería (joyas, relojes), y otros objetos.	Uñas cortas y manos limpias.	Heridas cubiertas.	Higiene de Personal (Baño diario, Afeitado).	Ausencia de maquillaje.	
Elaborado por:			Aprobado por:						
Jessica Timagsi.			Ing. MsC. Raúl Andrango.						



Procesadora de Aves Medina

**REGISTRO DE  
PRODUCTO NO  
CONFORME.**

**Código:** POES-RPNC.

**Fecha:** 10/02/2022.

**Revisión:** 01.

**Responsable:**

**Firma:**

**CORRESPONDIENTE AL MES DE \_\_\_\_\_ DEL 20\_\_**

<b>PRODUCTO NO CONFORME.</b>	<b>CAUSA.</b>		<b>TIPO DE NO CONFORMIDAD.</b>		<b>FIN.</b>	
	<b>Microbiológica.</b>	<b>Sensorial.</b>	<b>NCI.</b>	<b>NCF.</b>	<b>DEVOLUCIÓN.</b>	<b>DESECHAR.</b>

NCI: No conformidad intermedia (Cuando la no conformidad se encuentra durante el proceso de faenamiento).

NCF: No conformidad final (Cuando la no conformidad se encuentra en el proceso final).

Elaborado por:

Aprobado por:

Jessica Timagsi.

Ing. MsC. Raúl Andrango.



**REGISTRÓ LUBRICACIÓN DE EQUIPOS.**

**Código:** POES-RLE-01.

**Fecha:** 10/02/2022.

<b>FECHA CONTROL.</b>	<b>EQUIPO.</b>	<b>PARTE DEL EQUIPO.</b>	<b>PRODUCTO UTILIZADO.</b>	<b>OBSERVACIONES.</b>
Elaborado por:		Aprobado por:		
Jessica Timagsi.		Ing. MsC. Raúl Andrango.		

	<b>REGISTRÓ LAVADO Y DESINFECTACIÓN DEL TRANSPORTE.</b>		<b>Código:</b> POES-RLE-01.				
			<b>Fecha:</b> 10/02/2022.				
			<b>Revisión:</b> 01.				
			<b>Responsable:</b>		<b>Firma:</b>		
CORRESPONDIENTE AL MES DE _____ DEL 20__							
ENCARGADO.	DÍA A.	HORA A.	MATERIALES.		DESINFECTANTE.	OBSERVACIONES.	ACCIONES TOMADAS.
			ESCOBA.	MANGUERA.			
<b>Elaborado por:</b>			<b>Aprobado por:</b>				
Jessica Timagsi.			Ing. MsC. Raúl Andrango.				

**Propuesta del Proyecto.**

<b>ANALISIS DE COSTO PARA LA ELABORACION DEL PROYECTO.</b>				
<b>RECURSO.</b>	<b>CANTIDAD.</b>	<b>UNIDAD.</b>	<b>V.UNITARIO.</b>	<b>V.TOTAL.</b>
<b>COSTOS DIRECTOS</b>				
<b>Equipos.</b>				
Termómetro pistola laser.	1	Unidad.	\$ 70,00	\$ 70,00
Pieza termómetro digital LCD.	1	Unidad.	\$ 4,00	\$ 4,00
Flexo metro.	1	Unidad.	\$ 3,00	\$ 3,00
<b>Oficina.</b>				
Internet.	350	Horas.	\$ 0,50	\$ 175,00
Gastos de oficina (anillados, capetas, impresiones).	1	Unidad.	\$ 22,00	\$ 22,00
<b>Instalaciones.</b>				
Señalética en procesos.	8	Unidad.	\$ 1,40	\$ 11,20
Señalética en seguridad.	7	Unidad.	\$ 2	\$ 14,00
Cortinas de plásticos PVC.	3	Unidad.	\$ 21	\$ 63,00
Basureros para residuos.	3	Unidad.	\$ 25,00	\$ 75,00
Dispensador gel, jabón antibacterial.	4	Unidad.	\$ 7,50	\$ 30,00
Dispensador papel higiénico.	1	Unidad.	\$ 9,75	\$ 9,75
<b>TOTAL, COSTOS DIRECTOS.</b>				\$ 476,95
<b>COSTOS INDIRECTOS.</b>				
<b>RECURSO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>V.UNITARIO</b>	<b>V.TOTAL</b>
<b>EQUIPO DE BIOSEGURIDAD</b>				
Mascarilla CN95	7	Unidad	\$ 1,50	\$ 10,50
Guantes de látex	7	Unidad	\$ 1,00	\$ 7,00
Overol blanco XL	2	Unidad	\$ 7,00	\$ 14,00
Cogía	2	Unidad	\$ 0,50	\$ 1,00
<b>OTROS GASTOS</b>				
<b>TOTAL, COSTOS INDIRECTOS</b>				\$ 32,50
			SUMATORIA (total costos directos + otros gastos)	\$ 509,45

### **Análisis del presupuesto para la implementación.**

El presupuesto total para la implementación de un manual de BPM a largo plazo tiene un costo de \$ 509,45 para la empresa de Faenamiento el cual está dirigido hacia las actividades de mejora en los aditamentos para la empresa, Los costos en que deberá invertir la empresa estiraran justificadas por las mejoras que obtendrá en el faenamiento de aves (pollos) inocuos de calidad apto para el consumo. Estos parámetros de calidad se los lograra son el control de la productividad, condiciones higiénicas de producción al invertir en la implementación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura estará logrando estos beneficios.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### Conclusiones.

- ❖ Según la guía de verificación de las Buenas Prácticas de Manufactura, se determinó que la faenadora “PROAME”, no cuenta con la infraestructura adeuda, no está delimitado las áreas de trabajo y los procesos del faenamiento no son específicos. Además, según las Normativa ARCSA 067 establece que todas las microempresas dedicadas al faenamiento deben cumplir con parámetros de salubridad, tales como la limpieza, el orden, el aseo, el manejo de desperdicios, etc.
- ❖ Se dispuso a realizar un Check List a la faenadora “PROAME”, en donde se obtuvo como resultado: el cumplimiento tiene 67,91%, el incumplimiento 25,37% y no aplica 6,72%, estos resultados sirven para realizar el plan gradual de implementación de las Buenas prácticas de Manufactura. Como solución correctiva a los parámetros de calificación que no cumple la empresa, se establece que se elabore Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).
- ❖ El Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), contiene 11 instructivos de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), 13 instructivos de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación (POES), mediante la aplicación de los Instructivos y la disminución de la contaminación cruzada, mejorara la productividad y garantizara la calidad de los productos.

## **RECOMENDACIONES**

- ❖ Es necesario que se establezca dentro de la empresa parámetros de control de calidad, cronogramas de limpieza, delimitar las áreas de trabajo, controlar los equipos de protección personal y aseo de los trabajadores.
  
- ❖ Es recomendable realizar inspección a los trabajadores de manera continua, en donde se detalla las funciones, que debe realizar cada trabajador, de igual manera controlar las áreas de trabajo mediante los parámetros que establece el ARCSA 067, teniendo en cuenta que esta normativa puede variar con el paso de los años.
  
- ❖ Se recomienda aplicar en la empresa “PROAME” el diseño de manual de Buenas Prácticas de Manufactura, en donde se detalla de manera sencilla los pasos que se debe seguir para tener una planta de faenamiento de pollos, totalmente limpia, ordenada, estandarizada y aseada.

## BIBLIOGRAFÍAS

AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA.  
(12 de Diciembre de 2015). RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG.

Almada, N., & Canet, Z. (2018). Guía de Buenas Prácticas de uso y construcción de Faenador de Aves. Obtenido de <https://inta.gob.ar/>

Blanchard. (2010). Guía de Buenas Practicas de Manufactura. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/>

cotopaxi, u. t. (s.f.).

FAO. (2013). Revisión del Desarrollo Agrícola. Obtenido de [www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications))

INEN. (2013). Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2111:2013. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/>

MSP. (29 de enero de 2021). Sistema de vigilancia SIVE alerta enfermedades transmitidas por Agua y Alimentos Ecuador, SE 03,2021. Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/01/Etas-SE-03.pdf>

OMS. (2015). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/>

Procedimiento Operativo Estandarizado. (04 de Septiembre de 2018). Obtenido de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/procedimiento-operativo-estandarizado-poe>.

Procedimientos Operativos Estandarizados. (2011).

Pronaca. (2019). La inocuidad en el faenamamiento de los alimentos.

Sede de las Naciones Unidas Nueva York. (2019).

<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/NacionesUnidas/Paginas/EstructurasDeLasNacionesUnidas.aspx>.

SENPLADES. (2013-2017). Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/>

Tapia, S. R. (30 de 12 de 2015). Superintendencia de Control del Poder de Mercado. Obtenido de <http://www.scpm.gob.ec/biblioteca>

UNESCO. (2007). Nomenclatura internacional de UNESCO para los campos de Ciencia y Tecnologías. Obtenido de <https://www.epn.edu.ec/>

Universidad Católica. (2018). Estudio de la factibilidad para la implementación de POES.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (2020).

<https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-autonoma-de-honduras/educacion-ambiental/contaminacion-de-los-alimentos/9466758>.

universidad técnica de cotopaxi. (2017). Línea de investigación.

universidad técnica de cotopaxi. (2018). sub líneas de investigación carrera ingeniería industrial.

## **Anexo A: Coordinadora del Grupo**

### **DATOS PERSONALES**



**Apellidos:** Timagsi Mendoza

**Nombres:** Jessica Elizabeth

**Fecha de nacimiento:** 09 de septiembre 1991

**Nacionalidad:** ecuatoriana

**Celular:** 0984030456

**e-mail:** jessica.timagsi3@utc.edu.ec

#### **Estudios primarios.**

Escuela Camilo Gallegos Domínguez "Salcedo".

#### **Estudios secundarios.**

Colegio Nacional Experimental "Salcedo".

**Especialidad:** Físico Matemático.

## Anexo B: Fotografía De La Empresa



Llegada de materia prima.



Área recepción de materia prima.



Área de degollé



Área de escaldado



Áreas sucias (degollé, escaldado y desplumado)



Correcto desplumado



Procedo de desplumado



Correcto desplumado



Taques de acero inoxidable.



Procedimiento de pre-enfriamiento



Área de pre-enfriamiento



Producto terminado.



Correcto degollé, escaldado y desplumado del producto terminado.



Salida del producto terminado e Ingreso del personal



Baños de la empresa



Ducha para el personal

Anexo C: Check List

CAPITULOS.	REQUISITOS.	C	N C	NA	FECHA: 26/11/2021 OBSERVACIONES.
CAPITULO II.	INSTALACIONES Y REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA. INSTALACIONES.				
Art. 73	Condiciones mínimas básicas.				
Art. 73	El riesgo de contaminación es mínimo.	X			
Art. 73	El diseño y construcción que existe en la empresa debe ser adecuado, permitiendo reducir riesgo de contaminación cruzada.		X		El proceso de extracción de vísceras no hay división de áreas.
Art. 73	Los materiales utilizados en la manipulación de alimentos, no son tóxicos y diseñados para su fácil limpieza		X		Las cubetas que contiene el pollo ya fienado son colocadas directamente en el piso.
Art. 73	Las áreas están correctamente diseñadas para el control de plagas.	X			
Art. 74	Localización.				
Art. 74	La instalación es responsable que el funcionamiento este protegido fotos de insalubridad que representa riesgo de contaminación.	X			
Art. 75	Diseño y construcción.				
Art. 75	Ofrece protección contra polvo, insectos, roedores otros elementos del ambiente exterior.	X			
Art. 75	La construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación.	X			
Art. 75	Brinda facilidades para la higiene del personal.	X			
Art. 75	las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación.		X		No cuenta separación en las áreas de eviscerado y pre enfriamiento.
Art. 76	Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.				
Art. 76	Distribución de Áreas.				

Art. 76	Están distribuidos y señalados las áreas para la identificación de los diferentes procesos.			X		Se observa que algunas áreas no se encuentra señalización.
Art. 76	Las áreas críticas tienen un adecuado mantenimiento de limpieza y desinfección que minimiza la contaminación cruzada.	X				
Art. 76	En caso de utilizar elementos inflamables están ubicados en un área alejada de la planta.	X				
Art. 76	Pisos, paredes, techos y drenajes.					
Art. 76	Los pisos, paredes y techos estas construidos con materiales que puedan limpiarse fácilmente.	X				
Art. 76	La zona de refrigeración es de fácil acceso y limpieza con un buen drenaje.	X				
Art. 76	Las áreas deben tener el piso nivelado que permita una rápida limpieza, de todo material que pueda estar en el suelo.	X				
Art. 76	Existe uniones entre las paredes y pisos que tenga cóncavas que facilite la limpieza de las áreas.	X				
Art. 76	El techo de la instalación está diseñado y construido de tal manera que evite la acumulación de suciedad o residuos.	X				
Art. 76	Ventanas, puertas y otras aberturas.					
Art. 76	Esta construido de modo que reduzca la contaminación del producto terminado por el ambiente.	X				
Art. 76	En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser de material no acrílico.	X				
Art. 76	Los marcos de las ventanas u otras aberturas, no deben ser de madera.	X				
Art. 76	Existe un sistema de protección a prucha de roedores, aves e insectos y otros animales.			X		No cuenta con un sistema de protección de plagas.
Art. 76	Las áreas de mayor riesgo no deben contar con puertas de acceso directo.	X				
Art. 76						

	Fiscaleras, elevadores y estructuras (rampas, plataforma)				
Art. 76	Las estructuras deben ser material durable, fácil de desinfectar y que permita una buena limpieza.	X			
Art. 76	Instalaciones eléctricas y redes de agua.				
Art. 76	La instalación eléctrica debe ser abierta y los terminales se encuentren en paredes y techos.	X			
Art. 76	No existe colgares de cables sobre las áreas donde represente un riesgo a manipular el producto.	X			
Art. 76	Las líneas de flujo (tuberías de agua, agua no potable, entre otros) están identificados con un color distinto de acuerdo a las normas INEN.			X	Las tuberías no se encuentran identificadas de acuerdo a las normas correspondientes.
Art. 76	Iluminación.				
Art. 76	La empresa tiene un correcto grado de iluminación.	X			
Art. 76	Las iluminarias que se encuentra dentro de la empresa están en buen estado, limpio y protegido en caso de roturas.	X			
Art. 76	Calidad del aire y ventilación.				
Art. 76	La empresa cuenta medios de ventilación natural o mecánico que eviten la condensación de polvo, vapor entre otros.			X	No cuenta con un sistema de ventilación.
Art. 76	Las ventanillas para la circulación del aire se encuentran protegidas con mallas, y que fácilmente son removibles para su limpieza.	X			
Art. 76	Control de temperatura y humedad ambiental.				
Art. 76	Existe mecanismo para controlar la humedad y temperatura, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del producto.			X	No cuenta con ningún procedimiento.
Art. 76	Instalaciones sanitarias.				
Art. 76			X		

	Existe área de limpieza para garantizar la higiene del personal para hombre y mujer cumpliendo los reglamentos de seguridad e higiene laboral.			
Art. 76	El área de aseo del personal está apartada del sitio de producción.	X		
Art. 76	El personal dispone de equipos de limpieza (jabón, desinfectante, papel entre otros).	X		
Art. 75	El personal al momento de ingresar a la planta cumple con reglamento de higiene para evitar la contaminación de los productos.	X		
Art. 76	La instalación sanitaria se mantiene limpia y con suficiente material de limpieza.	X		
Art. 76	La empresa cuenta con señalización para la limpieza de las manos antes y después de utilizar.	X		
Art. 77	Servicios de planta-facilidades.			
Art. 77	Suministro de agua.			
Art. 77	La empresa cuenta con reservorio o sistema de distribución de agua potable y control evitando la contaminación.	X		
Art. 77	El suministro de agua potable dispone de equipos de medición para asegurar la temperatura y presión para el mantenimiento de la empresa.		X	No existe procedimiento.
Art. 77	El agua potable debe ser segura y que cumpla con la norma vigente ecuatoriana.	X		
Art. 77	La planta cuenta con la referencia y calidad del agua donde se encuentra ubicada.	X		
Art. 77	Disposición de desechos líquidos.			
Art. 77	La empresa procesadora cuenta con instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes.	X		
Art. 77	Los drenajes o sistema de alcantarillado están diseñado para evitar contaminación ambiental.	X		

Art. 77	Disposición de desechos sólidos.			
Art. 77	Cuenta con un sistema adecuado de almacenaje, protección y eliminación de residuos.	X		
Art. 77	Existe procedimiento para prevenir posibles contaminaciones.		X	No existe procedimiento.
Art. 77	Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción, para evitar malos olores y no contaminen el ambiente.	X		
Art. 77	La empresa cuenta con lugares para desechar los desperdicios lejos de la producción.	X		
EQUIPOS Y UTENSILIOS				
Art. 78	De los equipos: Selección fabricación e instalación de los equipos.			
Art. 78	Los equipos y utensilios son materiales adecuados para la utilización del proceso.	X		
Art. 78	Existen materiales que no son fáciles de desinfectar, durante el proceso de producción que no sea fuente de contaminación.	X		
Art. 78	Posee equipo de fácil limpieza, desinfección para impedir cualquier contaminación exterior o dispone de acciones preventivas.		X	No existe procedimiento de limpieza.
Art. 78	Se evita el uso de madera y otros materiales que no pueda limpiarse adecuadamente.	X		
Art. 78	Los equipos deben estar instalados de forma que permita el flujo continuo del proceso y evitando la contaminación del producto.	X		
Art. 78	Todo el equipo y utensilios que puedan estar en contacto con el producto son de materiales resistentes a la corrosión.	X		
Art. 79	Del monitoreo de los equipos.			
Art. 79	Las instalaciones de los equipos se realizan de acuerdo a las indicaciones de fabricación.	X		
Art. 79			X	

	Toda maquinaria y equipo dispone instructivos del manejo, así como su operación, control y mantenimiento.			No existe procedimiento de maquinaria.
<b>REQUISITOS DE HIGIENE DEL PERSONAL.</b>				
Art. 80	De las obligaciones del personal.			
Art. 80	El personal mantiene higiene y cumple con las normas de limpieza de la empresa.	X		
Art. 80	Se capacita al trabajador y se responsabiliza del proceso en el área encargada.	X		
Art. 81	De la educación y capacitación del personal.			
Art. 81	La planta cuenta alguna implementación o plan de capacitación en base de las buenas prácticas de manufactura.		X	No cuenta con implementación.
Art. 81	La empresa tiene personal responsable y capacitado para realizar la capacitación.	X		
Art. 81	Existen programas de entrenamiento que incluye normas y procedimientos.		X	No cuenta con programas.
<b>CONTROL DE HIGIENE DEL PERSONAL.</b>				
Art. 82	Del estado de salud del personal.			
Art. 82	El personal que ingresa a manipular los alimentos debe tener certificados médicos vigentes.	X		
Art. 82	Las medidas preventivas del personal que este enfermo es la no manipulación de los alimentos.	X		
Art. 82	El personal deberá presentar los exámenes médicos para ingresar de nuevo al trabajo.	X		
Art. 83	Higiene y medidas de protección.			
Art. 83	El personal de la planta cuenta con uniformes adecuados para realizar sus operaciones.	X		
Art. 83	El personal debe utilizar el uniforme, guantes, coga, mascarilla, botas antideslizantes.	X		
Art. 83		X		

	Los trabajadores deben lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo y después de terminar.			
Art. 83	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos al momento de manipular los alimentos.	X		
Art. 84	Comportamiento del personal.			
Art. 84	Los trabajadores cumplen con las normas de no fumar, no consumir alimentos o bebidas alcohólicas.	X		
Art. 84	Los trabajadores mantienen el aseo de los equipos de EPP.	X		
Art. 85	Prohibición de acceso a determinadas áreas.			
Art. 85	Al momento de recibir visitas o personal nuevo se realiza algún procedimiento que indique las instalaciones a cumplir.	X		
Art. 86	Señalética.			
Art. 86	Existe señalización y normas de seguridad ubicadas en las áreas visibles para los conocimientos del personal y visitas.	X		No cuenta con sistema de señalización y normas de seguridad.
Art. 87	Obligación del personal administrativo y visitantes.			
Art. 87	Para el personal o visitas deben proveer los equipos de protección y cumplir las normativas de la empresa.	X		
<b>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>				
Art. 88	Condiciones mínimas.			
Art. 88	No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas tales como químicos, drogas veterinarias, pesticidas o materia extraña.	X		
Art. 89	Inspección y control.			
Art. 89		X		

	Las materias primas e insumos deben mantenerse a inspecciones y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación.				
Art. 90	Condiciones de recepción.				
Art. 90	Recepción de materias primas e insumos se realiza en condiciones de evitar su contaminación y daños físicos.	X			
Art. 91	Almacenamiento.				
Art. 91	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones que impidan la contaminación y reduzcan al mínimo su daño.	X			
Art. 92	Recipientes seguros.				
Art. 92	Los empaques de la materia terminada son materiales que no desprenda sustancias químicas o contaminación.	X			
Art. 93	Instrumento de manipulación.				
Art. 93	Los procesos de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, existe un instructivo para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.		X		No cuenta con instructivo
Art. 94	Condiciones de conservación.				
Art. 94	Las materias primas de congelación bajo condiciones controladas adecuadas como el tiempo, temperatura para evitar desarrollo de microorganismos.		X		No cuenta con instructivo
Art. 95	Límites permisibles.				
Art. 95	Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en la normativa nacional o el código alimentario o internacional.	X			
Art. 96	Del agua como materia prima e insumo de limpieza.				
Art. 96	Como materia prima.				

Art. 96	Se utiliza agua potable de acuerdo a la normativa nacional o internacional.	X			
Art. 96	El hielo debe fabricarse con agua potable o tiene algún tipo de tratamiento con norma nacional o internacional.	X			
Art. 96	Para los equipos.				
Art. 96	El agua utilizada para la limpieza del producto, equipos y objetos que entra en contacto directo del proceso bajo las normativas.	X			
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN.					
Art. 97	Técnicas y procedimientos.				
Art. 97	Existe un cronograma o planificación que de cumplimiento a las normas establecidas para evitar errores de producción.		X		No cuenta con instructivos.
Art. 98	Operaciones de control.				
Art. 98	Los productos son producidos en áreas con equipos adecuados y que cuente con personal capacitado en estas áreas.		X		No existe documentos de proceso del producto.
Art. 99	Condiciones ambientales.				
Art. 99	Las sustancias químicas utilizadas para la desinfección son aprobadas para el uso de las áreas.	X			
Art. 99	El procedimiento de limpieza y desinfección son realizados frecuentemente.	X			
Art. 99	Las mesas son lisas, de material impermeable que permita su fácil limpieza y desinfección.	X			
Art. 100	Verificación de condiciones.				
Art. 100	La empresa al momento de realizar la limpieza de las áreas, la inspección es aprobada se mantiene un registro.		X		No cuenta con registro de limpieza y desinfección.
Art. 101	Manipulación de sustancias.				
Art. 101	Sustancias definidas en el proceso de producción.		X		No aplica.

Art. 102	Métodos de identificación.				
Art. 102	En el momento de fabricación cuenta con número de lote y la fecha de elaboración son identificados por medio de etiquetas otro medio de identificación.	X			
Art. 103	Programas de seguimiento continuo.				
Art. 103	La planta cuenta con programa trazabilidad que permita rastrear la identificación de las materias primas.			X	No aplica.
Art. 104	Control de procesos.				
Art. 104	Existe documento donde indiquen pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros)		X		No cuenta con documentos
Art. 105	Condiciones de fabricación.				
Art. 105	permite reducir el crecimiento potencial de microorganismos.			X	No aplica.
Art. 106	Medidas prevención de contaminación.				
Art. 106	El proceso del alimento, se toman las medidas efectivas para proteger y evitar la contaminación.	X			
Art. 107	Medidas de control de desviación.				
Art. 107	Se registran acciones correctivas cuando se detecta una desviación de los parámetros.	X			
Art. 109	Seguridad de trasvase.				
Art. 109	El empaque del producto se efectúa de manera que se evita deterioros o contaminaciones.	X			
Art. 110	Reproceso de alimentos.				
Art. 110	Los alimentos elaborados que no cumpla las especificaciones técnicas, siempre cuando garantice su inocuidad; de lo contrario debe ser destruido.	X			
Art. 111	Vida útil.				

Art. 111	Los registros de control de producción y distribución, puede tener una vida útil de tiempo dos meses del producto.			X	No cuenta con registro de control
ENVASADO Y ETIQUETADO.					
Art. 112	Identificación del producto.				
Art. 112	El producto es empaquetado de acuerdo con las normas técnicas y reglamentos vigentes.	X			
Art. 113	Seguridad y calidad.				
Art. 113	Los materiales al momento de empaquetar ofrecen protección al producto y nos permite evitar la contaminación cruzada.	X			
Art. 114	Reutilización envases.				
Art. 114	Los envases permiten su utilización para la producción.			X	No aplica.
Art. 115	Manejo de vidrio.				
Art. 115	Cuando se trate de material de vidrio, deben existir procedimientos establecidos.			X	No aplica.
Art. 116	Transporte a granel.				
Art. 116	Para el transporte de alimentos a granel serán diseñados y construidos de acuerdo a las normas.			X	No aplica.
Art. 117	Trazabilidad del producto.				
Art. 117	Los empaquetados deben llevar identificación que permita conocer el número de lote y fecha de producción, según las normas técnicas vigentes.			X	No cuenta con registro de control
Art. 118	Condiciones mínimas.				
Art. 118	Cuenta con limpieza e higiene del área donde se manipula el producto.	X			
Art. 118	El producto terminado al empaquetar, corresponde con los materiales de empaque y acondicionamiento.	X			

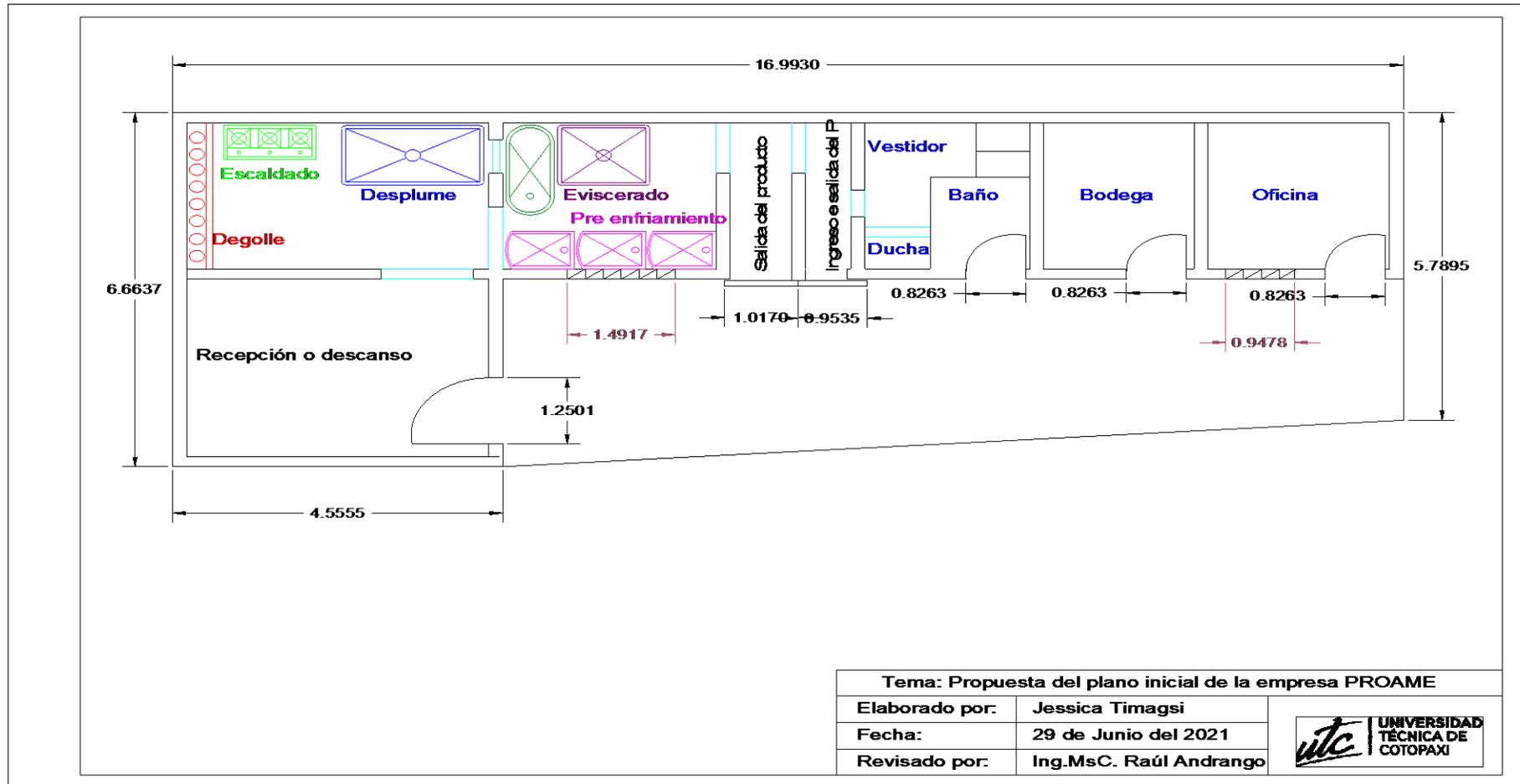
Art. 119	Embalaje previo.					
Art. 119	Deben estar separados e identificados.				X	No aplica.
Art. 120	Embalaje medio.					
Art. 120	Podrán ser colocados sobre plataformas o almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.				X	No aplica.
Art. 121	Entrenamiento de manipulación.					
Art. 121	El personal de la empresa es entrenado sobre los riesgos inherentes de las operaciones de empaque.	X				
Art. 122	Cuidados previos y prevención de la contaminación.					
Art. 122	Con el fin de prevenir las partículas de embalaje al momento de empaque se efectúan en zonas separadas, de tal forma prevenimos una contaminación del producto.	X				
<b>ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN.</b>						
Art. 123	Condiciones ópticas de bodega.					
Art. 123	La recepción del producto y la bodega para almacenar el producto se mantiene limpio o desinfectado para evitar la contaminación.	X				
Art. 124	Control condiciones de clima y almacenamiento.					
Art. 124	La refrigeración o cuarto frío para almacenar el producto terminado influye mecanismos para control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.				X	No cuenta con instructivos.
Art. 125	Infraestructura de almacenamiento.					
Art. 125	Para refrigerar el producto terminado guardamos en gavetas para evitar daños al producto.	X				
Art. 126	Condiciones mínimas de manipulación y transporte.					
Art. 126					X	

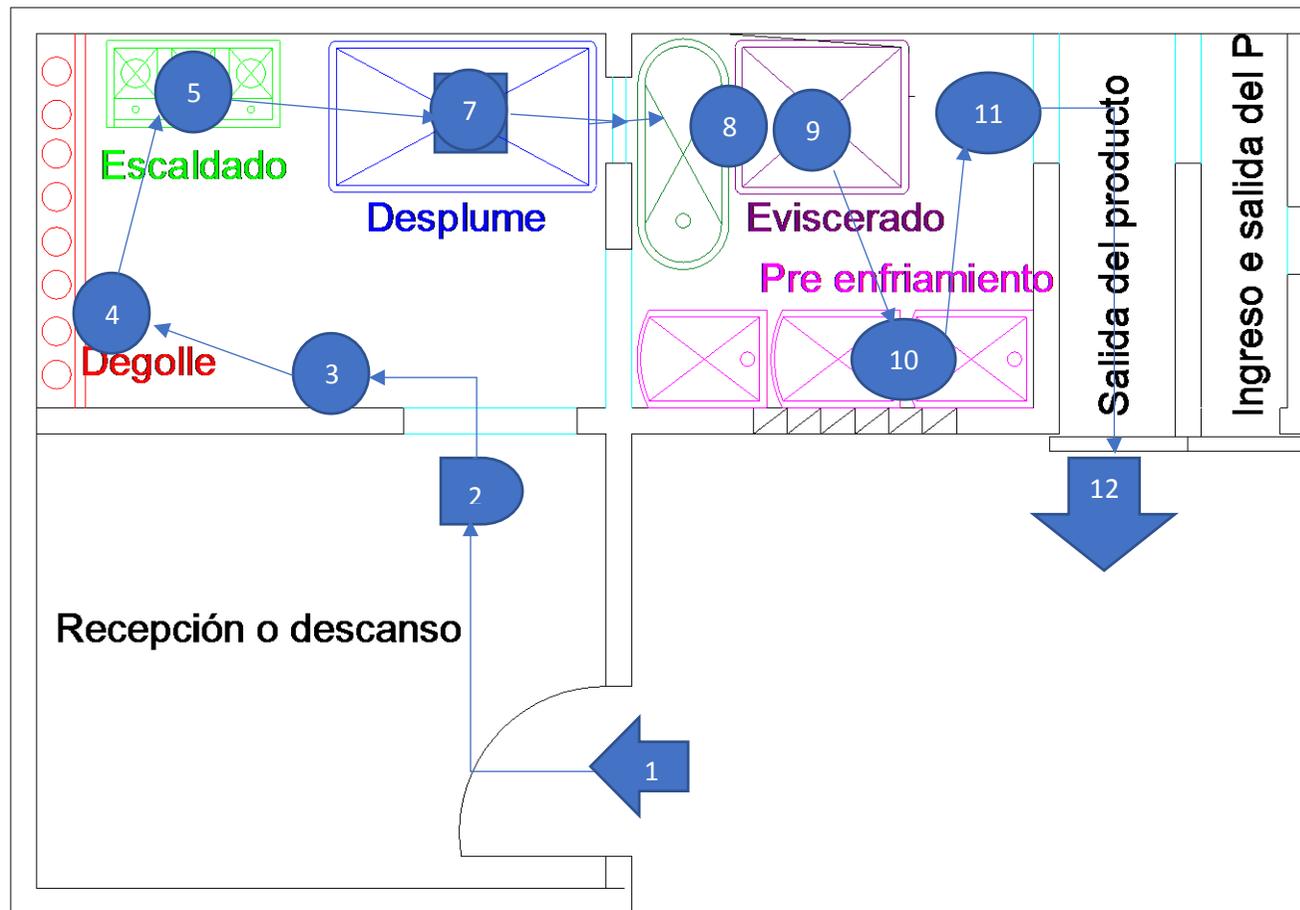
	Los productos esta alejados de las áreas de producción para evitar contaminación y de tal manera facilite el libre ingreso al trabajador para el aseo y mantenimiento de la planta.				
Art. 127	Condiciones y método de almacenaje.				
Art. 127	En caso que los alimentos se encuentren en las bodegas del fabricante, por ejemplo, cuarentena, retención, aprobación.			X	No aplica.
Art. 128	Condiciones óptimas de frío.				
Art. 128	El enfriamiento del producto se realiza de acuerdo con las condiciones de temperatura, humedad, y circulación de aire que necesita.			X	No cuenta con instructivos.
Art. 129	Medio de transporte.				
Art. 129	La materia prima son trasladados en temperatura adecuada y las condiciones higiénicas sanitarias evitando la contaminación.	X			
Art. 129	Los vehículos destinados al transporte del producto terminado son adecuados de contaminación y efecto del clima.			X	No cuenta con instructivos.
Art. 129	Los vehículos destinados al transporte del producto son de material de fácil limpieza.	X			
Art. 129	La empresa revisa los vehículos antes de cargar para asegurar que este en buenas condiciones.	X			
Art. 130	Condiciones de exhibición del producto.				
Art. 130	Dispone de los equipos necesarios como neveras o congeladores adecuados que permita fácil limpieza.	X			
<b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD.</b>					
Art. 131	Aseguramiento de calidad.				
Art. 131				X	

	Todas las operaciones de producción, empaque, almacenamiento y distribución del producto deben estar sujetos a un sistema de control de calidad.				No cuenta con registro de cada etapa de proceso.
Art. 132	Seguridad preventiva.				
Art. 132	La planta procesadora debe contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad de inocuidad.		X		No existe un sistema de control.
Art. 133	Condiciones mínimas de seguridad.				
Art. 133	La empresa debe tener documentación sobre los procesos.		X		No existe documentación
Art. 133	La empresa cuenta con manuales e instructivos donde se describa el proceso, así como el sistema de almacenamiento, métodos y procesos de distribución.		X		No existe documentación
Art. 133	La empresa en caso de adoptar un sistema HACCP debe implementar las BPM como pre requisito.	X			
Art. 134	Laboratorio de control de calidad.				
Art. 134	Se deberán validar las pruebas y ensayos de control de calidad al menos una vez cada doce meses de acuerdo a la frecuencia establecida de Agrocalidad.	X			
Art. 135	Registro de control de calidad.				
Art. 135	Existe registro de limpieza, calibración y mantenimiento de equipo e instrumentos.		X		No existe documentación
Art. 136	Métodos y proceso de aseo y limpieza.				
Art. 136	La empresa dispone de procedimientos a seguir en la limpieza y desinfección, sustancias a utilizar, la forma de uso, así como los equipos a utilizar.		X		No existe documentación
Art. 136	En caso de requerirse desinfección tiene definidos los agentes y sustancias.	X			
Art. 136	Se requiere la inspección después de limpieza y desinfección.		X		No existe documentación
Art. 137	Control de plagas.				

Art. 137	El control de plagas puede ser utilizado directamente por la empresa o una empresa externa especializada en esta actividad.	X	
Art. 137	Dentro de la empresa no se debe utilizar químicos para controlar roedores, insectos.		No existe documentación
TOTAL		91	909

## Anexo D: Mapa De La Empresa





Tema: Diagrama del recorrido actual de la empresa PROAME

Elaborado por: Jessica Timagsi

Fecha: 29 de Junio del 2021

Revisado por: Ing.MsC. Raúl Andrago



