

# UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

## FACULTAD DE INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE INDUSTRIA ALIMENTARIA



Implementación de un Plan HACCP (*Análisis De Peligros Y Puntos Críticos De Control*) y un Plan de Aseguramiento de Higiene Para La Empresa "EL SABROSO SRL".

TESIS PRESENTADA POR LA BACHILLER:  
MIRIAM ZENAIDA TURPO LARICO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE INDUSTRIA ALIMENTARIA

Arequipa - Perú  
2013

## PRESENTACIÓN

En la actualidad, los organismos encargados del control de alimentos en el mundo promueven e imponen el uso del sistema HACCP por ser considerado como el sistema preventivo más eficaz para garantizar la inocuidad de los alimentos. Organismos tales como el *Codex Alimentarius*, la *Food and Drug Administration* (FDA) de los estados unidos y la unión Europea han promovido su uso y adopción como norma para el control sanitario de alimentos. El Perú reconoce la importancia del sistema HACCP, realizando un notable esfuerzo para sus adopción en la industria alimentaria nacional, para tal hecho en la actualidad existen dispositivos legales D.S. N° 007-98-SA "Reglamento Sobre La Vigencia Y Control Sanitario De Alimentos Y Bebidas"; RM N° 449-2006-MINSA "Norma Sanitaria Para La Aplicación Del Sistema HACCP En La Fabricación De Alimentos Y Bebidas", orientadas a la adopción del sistema HACCP por los productores de alimentos tanto para el consumo interno como para la exportación orientada al logro de una garantía de inocuidad en los alimentos.

La Gerencia de la empresa EL SABROSO SRL., preocupada de llevar siempre productos de calidad a sus consumidores a adoptado el "*sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos*" (HACCP), como metodología preventiva y autocontrol que permite identificar, evaluar y controlar los peligros significativos que aseguren la inocuidad de los productos que se elaboran en la empresa; se asumió el compromiso juntos a todos los trabajadores de mantener la eficacia del plan HACCP en la elaboración de productos seco-salados, así como apostar por el desarrollo de la industria alimentaria de su región, en su establecimiento ubicado en Azángaro- Puno.


EL SABROSO SRL., es una empresa del sector cárnico que viene aplicando el sistema HACCP, en todas sus líneas de producción, realizando los esfuerzos necesarios en el acondicionamiento óptimo de sus instalaciones, equipos y la incorporación del personal que asegure la elaboración de productos inocuos y seguros.

En el mundo globalizado y competitivo en los últimos años, la mayor parte de las empresas ya aplican el sistema HACCP; la adopción de este sistema ya sea de forma voluntaria u obligatoria de acuerdo a las disposiciones legales, está orientada a cumplir con las exigencias sanitarias, en la elaboración de los alimentos, con la finalidad de obtener alimentos seguros e inocuos que no afecten la salud de los consumidores; Por ello la realización del presente trabajo de la elaboración e implementación del Plan HACCP en la respectiva empresa.



## AGRADECIMIENTO

A Dios: Absoluto. Dueño de las manos que mueven los hilos de la vida, por darme salud, Fuerza y voluntad para culminar mí objetivo.



A mis padres: César y Gregoria por su paciencia, Comprensión y confiar en mí, por sufrir cada tropiezo y gozar conmigo cada una de mis metas alcanzadas, tomando una parte de lo difícil y dejando para mí las satisfacciones. Que por esta vez este logro sea por lo tanto más suyo que mío.

A mis hermanas Cynthia y Rossicela por su apoyo moral y espiritual.

A mi novio Abel Ch. Por su comprensión y apoyo incondicional en todo momento.

## RESUMEN

El presente trabajo consiste en implementar un plan HACCP (*análisis de peligros y puntos críticos de control*), para la empresa EL SABROSO SRL.

Este estudio presenta objetivos muy importantes como la protección del consumidor brindándole un producto con adecuados estándares de calidad e inocuidad, elaborada en condiciones higiénicas sanitarias y así mismo la minimización de riesgos: este trabajo ha sido elaborado con los reglamentos establecidos por los organismos nacionales e internacionales cumpliendo así los doce pasos y los siete principios del sistema HACCP.

La investigación general consta de siete pasos.

- Entrevista con la gerencia
- Auditoría interna in situ
- Entrevista con el personal de la empresa en los diferentes niveles jerárquicos
- Aplicación de encuestas
- Diagnóstico de la empresa
- Implementación y elaboración del plan de higiene
- Implementación y elaboración del plan HACCP para la empresa.

El trabajo se divide en cuatro partes

En el CAPITULO I: Planteamiento teórico: encontramos aspectos generales de la investigación, análisis bibliográfico HACCP, descripción de la materia prima, producto a investigar, procesamiento y métodos, análisis y antecedentes investigativos, objetivos y la hipótesis del presente trabajo.

En el CAPITULO II: planteamiento operacional: metodología de la investigación, materiales y métodos, esquema de la investigación, que consta de trece investigaciones.

En el CAPITULO III: resultados y discusión: Resultados del diagnóstico de la empresa, entrevista con la empresa, descripción de la empresa, responsabilidades de la gerencia, Presentación y evaluación de investigaciones.

En el CAPITULO IV: evaluación económica: Inversiones y financiamiento, cálculo de inversión fija, capital de trabajo, inversión total para la implementación

del HACCP, determinación de costos fijos y costos variables, para la respectiva empresa.

En el presente trabajo se muestra paso a paso el desarrollo de todas las actividades realizadas, desde la investigación hasta la elaboración e implementación de un plan de higiene y un plan HACCP, así mismo el personal de la planta fue capacitado y entrenado en todos los aspectos inherentes al sistema para dar cumplimiento de la mismo; se eligió al equipo HACCP, se desarrolló el diagrama de proceso in-situ, se identificó los PCC, se establecieron procedimientos de vigilancia, se establecieron medidas correctivas y por último se elaboraron documentos y registros. Además se realizaron cambios en la infraestructura de la planta y mejoras en la distribución de equipos.



## SUMMARY

The presents job to implement a HACCP (hazard analysis and critical control points) plan for the enterprise the TASTY SRL.-AZÁNGARO - PUNO.

This study presents important objectives such as the protection of the consumer providing a product with adequate standards of quality and safety, in sanitary hygiene conditions and also the minimization of risks.

General investigation consists of seven pasos.

- Entrevista with the gerencia
- Auditoria internal on-site
- Entrevista with the staff of the company at different levels Jerarquicos.
- Aplicacion of Encuestaso
- Diagnostico of the Empresa
- Implementacion and the plan of
- Implementacion hygiene and the HACCP plan for the company.

The work is divided into four parts in the

**Chapter I:** theoretical approach: find general aspects of research, bibliographic analysis HACCP, description of the raw material, product researching, processing and methods, analysis and background research, objectives and the hypothesis of this work.

**Chapter II:** operational approach: methodology of research, materials and methods, outline of research, Thirteen research coasts.

**Chapter III:** results and discussion: results of the diagnosis of the company, an interview with the company, company description, responsibilities of the management, presentation and evaluation of research.

**Chapter IV:** economic evaluation: investment and financing, calculation of fixed investment, working capital, total investment for the implementation of the HACCP, determination of fixed costs and variable costs, to the respective company.

In this paper we show you step by step development of all activities, from research to the development and implementation of a plan of hygiene and HACCP plan, also the plant personnel were trained and trained in all aspects inherent in the system to comply with the same; was elected HACCP team, developed the process diagram in situ identified CCPs were established monitoring procedures, corrective measures were established and finally produced documents and records. Also changes were made to the plant infrastructure and improvements in the layout.





## INDICE

I.	PLANTEAMIENTO TEORICO	
1.	Problema de investigación	
1.1.	Enunciado Del problema .....	Pág. 04
1.2.	Descripción del problema .....	Pág. 04
1.3.	Área de investigación .....	Pág. 04
1.4.	Análisis de variables .....	Pág. 04
1.5.	Interrogantes de investigación .....	Pág. 05
1.6.	Tipo de investigación .....	Pág. 05
1.7.	Justificación del problema	
1.7.1.	Aspecto general .....	Pág. 06
1.7.2.	Aspecto tecnológico .....	Pág. 06
1.7.3.	Aspecto social .....	Pág. 06
1.7.4.	Aspecto económico .....	Pág. 06
1.7.5.	Importancia .....	Pág. 07
2.	MARCO CONCEPTUAL	
2.1.	Análisis bibliográfico	
2.1.1.	Sistema de aseguramiento de la calidad .....	Pág. 08
2.1.2.	Sistema de aseguramiento HACCP .....	Pág. 09
2.1.3.	Plan HACCP .....	Pág. 10
2.1.4.	Principios del HACCP .....	Pág. 10
2.1.5.	Pasos para la implementación del sistema HACCP.....	Pág. 12
2.1.6.	Definiciones generales .....	Pág. 15
2.1.7.	El HACCP en la reglamentación nacional. ....	Pág. 17
2.2.	Materia prima principal	
2.2.1.	Descripción	
2.2.1.1.	Carne .....	Pág. 23
2.2.1.2.	Carcasa o canal .....	Pág. 24
2.2.2.	Normas técnicas nacionales e internacionales .....	Pág. 24
2.2.3.	Características químico- Físico	
2.2.3.1.	Características físicos .....	Pág. 25
2.2.3.2.	Características químicas.....	Pág. 26
2.2.3.3.	Características microbiológicas .....	Pág. 26
2.2.4.	Características bioquímicas	
2.2.4.1.	Cambios post- morten de la carne .....	Pág. 30
2.2.4.2.	La maduración de la carne .....	Pág. 31
2.2.5.	Características microbiológicas .....	Pág. 31
2.2.6.	Usos .....	Pág. 32
2.2.7.	Estadísticas y Proyección	
2.2.7.1.	Estadísticas .....	Pág. 32
2.2.7.2.	Proyecciones .....	Pág. 33
2.3.	Producto a investigar	
2.3.1.	Definición:.....	pág. 33
2.3.2.	Normas nacionales:.....	pág. 33
2.3.3.	Características físico –químicas:.....	pág. 34

2.3.4.	Características microbiológicas:.....	pág. 35
2.3.5.	Bioquímica del producto:.....	pág. 35
2.3.6.	Usos.....	Pág. 36
2.3.7.	Productos similares.....	Pág. 36
2.3.8.	Estadísticas de producción y proyección	
2.3.8.1.	Estadísticas.....	Pág. 36
2.3.8.2.	Proyecciones.....	Pág. 36
2.4.	Procesamiento y Métodos	
2.4.1.	Métodos para desarrollar un plan de higiene .....	Pág. 37
2.4.2.	Métodos para desarrollar un plan HACCP .....	Pág. 38
2.4.3.	Problemas tecnológicos .....	Pág. 38
2.4.4.	Problemática del producto .....	Pág. 38
3.	Análisis y antecedentes investigativos .....	Pág. 39
4.	Objetivos .....	Pág. 39
5.	Hipótesis .....	Pág. 40
II.	PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	
1.	Metodología de la investigación	
1.1.	Diagnóstico de la empresa .....	Pág. 41
1.2.	Implementas el plan de higiene para el área de producción ....	Pág. 41
1.3.	Implementación del sistema HACCP: .....	Pág. 42
1.4.	Etapas claves del sistema HACCP.....	Pág. 42
2.	Materiales y métodos	
2.1.	Métodos .....	Pág. 51
2.2.	Descripción de la empresa.....	Pág. 51
2.2.1.	Responsabilidad de la dirección .....	Pág.51
2.2.2.	Auditoria de la situación y análisis de carencias.....	Pág. 52
2.2.3.	Mejora de los programas pre-requisitos.....	Pág. 52
3.	Esquema de investigación	
3.1.	Investigaciones	
3.1.1.	Investigación número uno .....	Pág. 54
3.1.2.	Investigación número dos .....	Pág. 58
3.1.3.	Investigación número tres .....	Pág. 60
3.1.4.	Investigación número cuatro .....	Pág. 60
3.1.5.	Investigación número cinco .....	Pág. 61
3.1.6.	Investigación número seis .....	Pág. 62
3.1.7.	Investigación número siete.....	Pág. 63
3.1.8.	Investigación número ocho.....	Pág. 64
3.1.9.	Investigación número nueve.....	Pág. 64
3.1.10.	Investigación número diez.....	Pág. 65
3.1.11.	Investigación número once .....	Pág. 65
3.1.12.	Investigación número doce.....	Pág.66

3.1.13. Investigación número trece.....Pág.67

4. Diagrama de flujo

4.1. Diagrama general investigativo .....Pág. 68

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Resultados del diagnóstico de la empresa:..... pág. 69

2. Entrevista con la empresa:..... pág. 69

3. Descripción de la empresa:..... pág. 70

4. Responsabilidades de la gerencia:..... pág. 70

5. Presentación y evaluación de investigaciones:..... pág. 72

### IV. EVALUACIÓN ECONÓMICA

1. Inversiones y financiamiento: ..... pág. 82

1.1. Calculo de inversión fija: ..... pág. 83

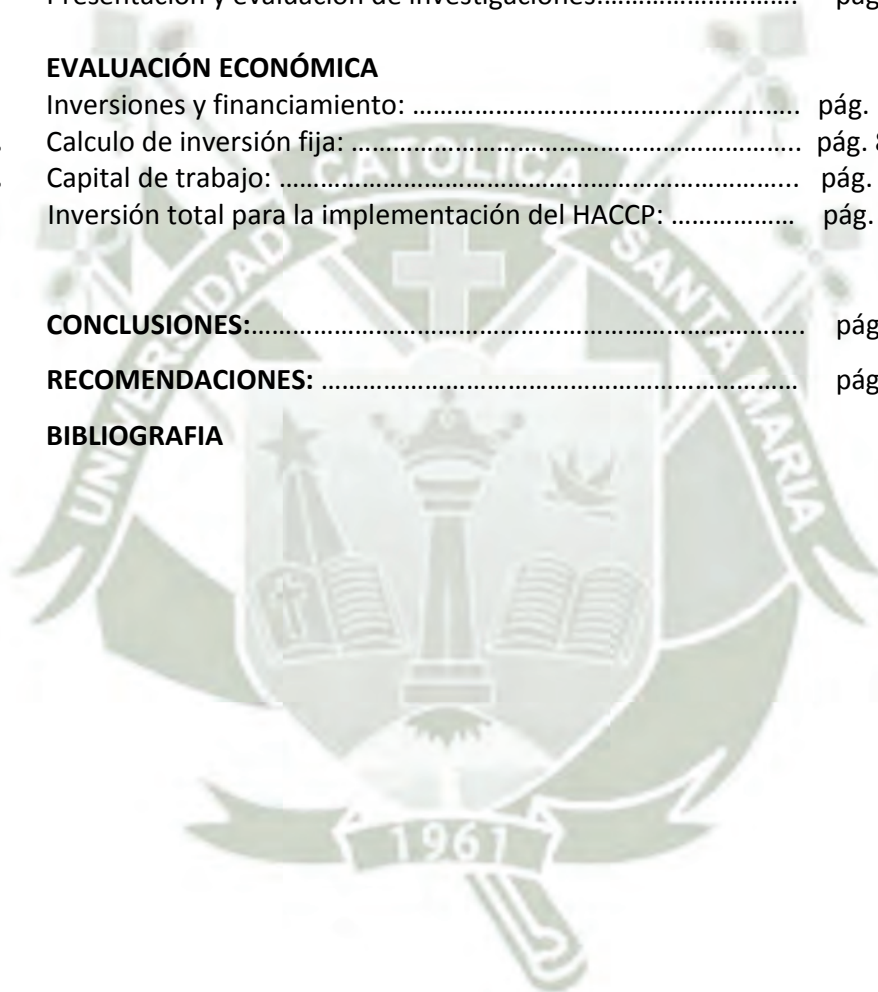
1.2. Capital de trabajo: ..... pág. 83

2. Inversión total para la implementación del HACCP: ..... pág. 87

**CONCLUSIONES:**..... pág. 88

**RECOMENDACIONES:** ..... pág. 89

### BIBLIOGRAFIA



## I. PLANTEAMIENTO TEORICO

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

Implementación y elaboración de un Plan HACCP (*Análisis De Peligros Y Puntos Críticos De Control*) y un Plan de Aseguramiento de Higiene Para La Empresa “EL SABROBO SRL”.

#### 1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Dado que toda Empresa Fabricadora de Alimentos y Bebidas, debe cumplir con el Reglamento Sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos Y Bebidas mediante el Decreto Supremo N° 007- 98- SA, que entro en vigencia desde el 26 de setiembre de 1998.

Ante esta necesidad de elaborar alimentos inocuos y de alta calidad, se ha visto requerida la implementación del sistema HACCP en la empresa, cumpliendo las normas según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 449- 2006 / MINSA: "NORMA SANITARIA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS". Es por ello la necesidad de la elaboración de un manual que indique las directrices a seguir en el proceso de los diversos productos cárnicos.

#### 1.3. AREA DE INVESTIGACIÓN

La investigación correspondiente se llevará a cabo en la Empresa “EL SABROSO SRL.”, planta que elabora productos Seco- Salado, enfocando el plan HACCP a la producción de Chalona a base de carne de ovino y charqui que es elaborada a partir de carne de alpaca. Esta investigación pertenece al área de Ciencia y Tecnología de la Industria Alimentaria y a la línea de productos cárnicos sobre principios de higiene en alimentos.

#### 1.4. ANÁLISIS DE VARIABLES

Las variables a analizar ayudarán al manejo adecuado del plan HACCP.

Los puntos a tomar en cuenta son:

- Cumplimiento de responsabilidades de los integrantes del equipo HACCP
- Correcto funcionamiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- Identificación de puntos críticos de control
- Establecimiento de límites críticos de control
- Vigilancia de los límites críticos
- Establecimiento de acciones correctivas
- Implementación de procedimientos de auditoría y comprobación
- Establecimiento de sistemas de documentación y registro

## 1.5. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1 Plan HACCP

- ¿Quiénes conformarán el equipo HACCP?
- ¿Cuáles son los peligros identificados?
- ¿Cuáles son los puntos críticos de control?
- ¿Cuáles son los límites críticos de control?
- ¿Cuáles son los procedimientos de vigilancia?
- ¿Qué medidas correctivas se pueden establecer a los problemas que puedan presentarse?
- ¿Qué tipo de documentación se utilizará para cada punto a desarrollar?

### 1.5.2. Plan de Higiene

- ¿Qué principios de higiene son aplicables a la empresa?
- ¿Qué registros y procedimientos se establecerán?

## 1.6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es de tipo no experimental transaccional descriptivo; que nos permite elaborar los documentos necesarios para el proceso adecuado de elaboración del producto.

## 1.7. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.7.1. ASPECTO GENERAL

El presente estudio persigue elaborar e implantar un sistema de aseguramiento de inocuidad HACCP para la elaboración del producto elaborado a base de carne de alpaca y cordero, con el cual se asumirá el compromiso de cumplir con las reglamentaciones sanitarias que se exigen a los productores brindando productos inocuos, aptos para el consumo humano, satisfaciendo los intereses de la empresa.

### 1.7.2. ASPECTO TECNOLÓGICO

El plan HACCP es aplicable a lo largo de toda la cadena alimentaria porque mejora el grado de control de la empresa ya que su razón primordial es la inocuidad del producto. Este plan nos ayuda a conocer mejor las necesidades tecnológicas para garantizar la seguridad alimentaria.

### 1.7.3. ASPECTO SOCIAL

Dado que el consumidor exige cada vez alimentos más seguros e inocuos. El plan HACCP por ser de prevención, garantiza la elaboración de productos inocuos aptos para el consumo humano y esto será aplicado en la empresa, lo cual traerá como consecuencia que los clientes lo reconozcan y tengan confianza que el producto es seguro para su salud y mejora la percepción de la responsabilidad social del fabricante. Reducirá el nivel de enfermedades transmitidas por alimentos.

### 1.7.4. ASPECTO ECONÓMICO

La aplicación del plan HACCP ayudará a la reducción de los costos de control de calidad, costos por fallos, separaciones y devoluciones; también permite el cumplimiento de dispositivos legales, lo cual facilita el comercio de los productos, facilitando la inspección interna y externa en la elaboración de productos Seco -Salados en la empresa “El Sabroso SRL.”.

La gran ventaja del plan HACCP es que representa un enfoque de garantía de la inocuidad preventiva que es a la vez sistemático, estructural, racional, multidisciplinario y adaptable y con una buena relación costo-beneficio.

### **1.7.5. IMPORTANCIA**

El sistema de HACCP, que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1. ANÁLISIS BIBLIOGRAFICO**

#### **2.1.1. RESEÑA HISTORICA E IMPORTANCIA DEL HACCP**

El sistema HACCP fue desarrollado originalmente por la campaña Pillsbury, la NASA y el laboratorio Natick de la Armada de lo Estados Unidos en los años 60, como una repuesta a los requisitos de seguridad de los alimentos impuestos por la NASA, para la elaboración de alimentos libres de cualquier patógeno para los astronautas en vuelos espaciales.

Luego de realizarle revisiones y refinamientos, el Codex Alimentario proporciono una descripción y aplicación de los principio HACCP, siendo reconocida internacionalmente como un sistema efectivo para controlar la seguridad de los alimentos.

El sistema HACCP en el Perú fue publicado por MINSA y aprobado por el decreto N° 007-98-SA que entro en vigencia desde el 26 de setiembre de 1998 en su quinta disposición complementaria. Pero es hasta Mayo del 2006 que mediante resolución ministerial del Perú N° 449.2006/MINSA se aprobó la norma sanitaria para la Aplicación del sistema HACCP en la Federación de Alimentos y Bebidas, el cual constituye un dispositivo legal para la industria de alimentos contándose desde este momento con una eficaz guía para alcanzar el

objetivo de fabricar alimentos de la más alta calidad y seguridad para el consumidor.



### IMPORNATCIA DEL HACCP

El plan HACCP se puede manejar como una herramienta de los sistemas productivos en la industria alimenticia, y al adoptarlo se puede disponer de información actualizada y sistematizada no solo en producción sino en comercio y consumo de alimentos, siendo esta un imperante necesidad de países en desarrollo que deben de integrarse “obligatoriamente” ante las granes aperturas comerciales mundiales. Con la globalización se difunde y especula por mejorar condiciones de vida y el aumento de las expectativas de los consumidores, esto pone a instituciones al impulso de servicios de inspección sanitaria cada vez más estrictas, buscando garantizar la inocuidad de los alimentos.



### **2.1.2. SISTEMA HACCP**

El sistema HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point System* o *Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en su traducción al castellano*) es un sistema que permite identificar peligros específicos y elaborar medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse en la inspección del producto final.

El sistema HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana, además, de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

La aplicación del sistema HACCP es compatible con la aplicación de sistema de gestión de calidad, como la serie ISO 9000, y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el marco de tales sistemas.

### **2.1.3. PLAN HACCP**

Se deberá elaborar un documento, denominado Plan HACCP, preparado conforme con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegure el control de los peligros que son importantes para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria que ha considerado.

### **2.1.4. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP**

La aplicación del Sistema HACCP en la cadena alimentaria se sustenta en los siguientes siete (7) principios, según Mortimore S. y Wallace.

**Principio 1: realizar un análisis de peligros**

Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realizando un análisis de los peligros, a fin de determinar las medidas para controlar los peligros identificados.

**Principio 2: identificar los puntos críticos de control del proceso**

Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC).

**Principio 3: Establecer los límites críticos para las medidas preventivas asociadas con cada PCC**

Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC.

**Principio 4: Establecer los criterios de vigilancia de los PCC.**

Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

**Principio 5: Establecer las acciones correctoras a realizar cuando la vigilancia detecte una desviación fuera de un límite crítico.**

Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

**Principio 6: Establecer registros adecuados de datos que documenten el HACCP.**

Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.

**Principio 7: Establecer procedimientos de verificación del sistema HACCP para asegurar que funcione correcto.**

Establecer un sistema de registro y documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

### 2.1.5. PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP

El procedimiento, para la aplicación de los principios del Sistema HACCP comprende los siguientes doce (12) pasos, conforme se identifican en la secuencia lógica para su aplicación:

- Paso 1: Formar un Equipo HACCP
- Paso 2: Describir el producto.
- Paso 3: Determinar el uso previsto del alimento.
- Paso 4: Elaborar un Diagrama de Flujo.
- Paso 5: Confirmar "in situ" el Diagrama de Flujo.
- Paso 6: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa; realizando un análisis de peligros y determinando las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1).
- Paso 7: Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC) (Principio 2).
- Paso 8: Establecer los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3).
- Paso 9: Establecer un Sistema de Vigilancia para cada PCC (Principio 4).
- Paso 10: Establecer Medidas Correctoras (Principio 5).
- Paso 11: Establecer los Procedimientos de Verificación (Principio 6).
- Paso 12: Establecer un Sistema de Documentación y Registro (Principio 7).

### BENEFICIOS DEL HACCP

- ✓ Seguridad de que los productos que consumimos son inocuos y los procesos de elaboración seguros, eficientes y eficaces.
- ✓ Reducción de reclamos, devoluciones, reproceso y rechazos.

- ✓ Es una herramienta de marketing, porque le da una buena imagen de credibilidad para el establecimiento, explotándolo como una ventaja competitiva que otros no tienen.
- ✓ Disminución en costos y ahorro de recursos.
- ✓ Prevención óptima de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).
- ✓ Proporciona evidencia de una manipulación segura y eficiente de los alimentos.
- ✓ Posicionamiento de la empresa.
- ✓ Crece la conciencia del trabajo con calidad entre los empleados.
- ✓ Aumento en el nivel de capacitación del personal.
- ✓ Aumento del nivel en que los clientes son satisfechos.

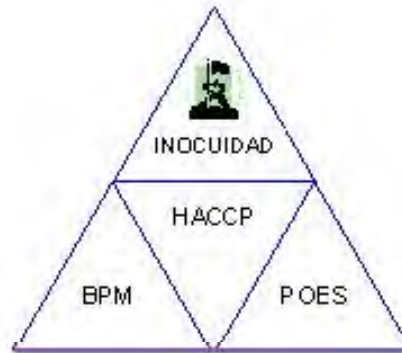
#### **OBJETIVOS DEL SISTEMA HACCP**

- ✓ Identificar todo problema relacionado con la seguridad del alimento.
- ✓ Producir alimentos inocuos y seguros para el consumidor.
- ✓ Proteger la salud del consumidor.
- ✓ Determinar los procesos antes de que los productos salgan terminados con algún problema de alteración hacia nuestros consumidores.

#### **REQUISITOS PREVIOS AL SISTEMA HACCP**

El plan debe disponer de una serie de programas que controlen las condiciones operacionales manteniendo un ambiente interno adecuado para la producción de un alimento seguro. Para lograr estos aspectos es necesario disponer de un programa de buenas prácticas de manufactura (BPM) y del programa de procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES). Estos deben funcionar correctamente porque son la base sólida sobre la cual se construye el HACCP y por ende el logro de la inocuidad deseada en el producto. Además se debe tener en cuenta que todos programas pre- requisitos deben estar documentados, y semestralmente auditado. (Morales, 2000).

### Requisitos HACCP



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

El manual de buenas prácticas de manufactura son consideradas como parte de los programas pre-requisitos del sistema HACCP juntos a los programas de limpieza y desinfección (SSOP).

#### **PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)**

Para llevar a cabo el plan de limpieza y desinfección este debe diferenciarse según las áreas de trabajo sus equipos, maquinarias y utensilios teniendo en cuenta la forma de llevarlo a cabo así como el tiempo requerido.

#### **2.1.6. Definiciones Generales**

Las definiciones que a continuación se mencionan han sido tomadas de la normas ISO 9000:2000 – sistema de gestión de la calidad – conceptos y vocabulario.

<b>HACCP</b>	(Peligros críticos de control), es un Sistema que identifica los peligros específicos y las medidas preventivas para su control. También se conoce como ARICPC, ARCPC y APPCC, entre otros.
<b>DIAGRAMA DE FLUJO</b>	Representación esquemática de la secuencia de las etapas de que consta la fabricación o elaboración de un producto alimenticio.
<b>DIAGRAMA DE FLUJO</b>	El potencial para causar un daño al consumidor. Los peligros pueden ser biológicos, químicos y físicos. También se conoce como Riesgo o Peligro Potencial.
<b>RIESGO</b>	Es la probabilidad de presentación de un peligro.
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	Aquellas acciones y actividades que pueden ser usadas para eliminar un peligro o reducir su impacto u ocurrencia a niveles aceptables. También se conoce como Medida de Control.
<b>ARBÓL DE DECISIONES</b>	Secuencia ordenada de preguntas, que se aplican a cada peligro de cada etapa del proceso, con el fin de determinar qué etapa es PCC para dicho peligro.
<b>PUNTO CRITICO DE CONTROL (PCC)</b>	Un punto, paso o procedimiento que se puede controlar y en el que un peligro para la seguridad de los alimentos puede ser prevenido, eliminado o reducido a niveles aceptables. También se conoce como Punto Crítico, Punto de Control Determinante, PCC1 y PCC2.
<b>LÍMITE CRÍTICO</b>	Un valor que separa lo aceptable de lo inaceptable. Términos relacionados son Tolerancia, Nivel Objetivo, etc.
<b>VIGILANCIA</b>	Secuencia planificada de observaciones o medidas al objeto de evaluar si un PCC se encuentra bajo control. También se conoce como Monitorización.
<b>ACCION CORRECTORA</b>	Acción a tomar en el caso de que la Vigilancia de un PCC indique una pérdida de control, es decir, que un parámetro a vigilar supera el límite crítico establecido para dicho parámetro.
<b>VERIFICACIÓN</b>	Realización de procedimientos complementarios de control, para asegurarnos que las actuaciones

realizadas se ajustan al Plan HACCP y que éste es eficaz para la obtención de alimentos seguros.

Es el sistema que nos permite evaluar el grado de cumplimiento de un programa, así una auditoria de plagas nos indicará, si el programa de lucha contra plagas se realiza y su grado de cumplimiento. Las auditorias tienen que estar programadas y deben de llevarse a cabo por personal experto en la materia y con independencia jerárquica y funcional del responsable de la aplicación del programa.

**AUDITORIA**

**PECEDIMIENTO DE MONITOREO**

Observaciones o pruebas programadas registradas por el establecimiento para reportar los resultados en cada PCC.

**PROGRAMA DE SANEAMIENTO**

Se denomina PROGRAMA, a las acciones que hacen que ocurran las cosas que están programadas, cuando y como están planificadas, dejando a un lado la improvisación y el azar. Se denomina SANEAMIENTO, a las técnicas encaminadas a conseguir un nivel de Salubridad en la industria de la alimentación, es especial las denominadas como LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, DESINSECTACIÓN, DESRATIZACIÓN que se suelen denominar como las tres D, (DDD).

**CALIDAD**

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**GESTION DE LA CALIDAD**

Actividades para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

**SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Sistemas de gestión para dirigir y controlar la organización con respecto a la calidad.

**EL HACCP EN LA REGLAMENTACION NACIONAL**

Actualmente el organismo encargado del control de alimentos en todo el mundo promueven el sistema HACCP y/o imponen su uso a los procesadores e importadores en este contexto, en el Perú se ha emitido una serie de dispositivos legales, orientados a la adopción del sistema HACCP por los productores de alimentos, tanto para consumo interno como para exportación, expresado el esfuerzo del gobierno para que las relaciones en el comercio de alimentos se desarrollen sobre la base de lograr una garantía de inocuidad.

## **SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Ya desde la edad antigua se constatan deseos de hacer cosas cada vez mejor, pero es a mediados del siglo XX cuando se empieza a estudiar la calidad como recurso empresarial.

Con la crisis del petróleo se despierta la imperiosa necesidad del ahorro de energía, de asegurar la calidad del producto y de reducir los residuos generados para reducir costos. De esta manera la competencia comienza a tomar protagonismo en los mercados, que se globalizan y saturan ante consumidores cada vez más informados con una oferta más variada.

Aparece entonces el concepto calidad aplicado a bienes que satisfacen las expectativas del cliente, pero en realidad se distinguía entre tres tipos de calidad, la calidad de diseño, la calidad de fabricación y la calidad que desea el cliente. Se hablaba de control de calidad.

Actualmente aplicamos la calidad a toda la organización, abarcando todos los niveles en la creación y emisión de un producto o servicio.

El sistema de gestión de la calidad tiene su soporte en el sistema documental, por lo que se tiene una importancia vital en el logro de la calidad.

## **FUNCION**

La calidad es una estrategia empresarial para lograr competitividad en el mercado. Una organización debe contar con buenos productos y/o servicios a un costo apropiado, con una buena gestión y trato al cliente. La calidad tiene como función, por tanto, desarrollar una serie de estrategias que involucren toda la gestión para optimizarla y todas las tareas de la organización para lograr reducir costos y ofrecer un adecuado servicio al cliente.

## **Necesidad de que exista un SGC en una empresa**

Ante las presiones exteriores como la globalización, la creciente potencia y el aumento de la exigencia de los clientes, las organizaciones, deben



reaccionar mejorando su rendimiento incrementando su eficiencia administrativa, innovando en tecnología y mejorando la calidad de sus productos.

Para conseguir estas metas, las organizaciones deciden basar sus sistemas en modelos o normas de referencias (ISO 9001), relativas a la calidad.

Un sistema de gestión de la calidad da garantías de un alto grado de participación de los componentes de la empresa, facilita la determinación de objetivos, la organización de actividades de control y corrección, y la documentación de todas las acciones. Es imprescindible la participación de todos los componentes de la empresa para que el sistema funcione exitosamente.

La participación es posible siempre y cuando se cuente con un sistema dinámico y flexible y adaptable a las condiciones del entorno y a las necesidades de la empresa haciendo posible la mejora continua.

### **Características o principios de un SGC**

Las características de un Sistema De Gestión De La Calidad con las siguientes.

- ✓ Engloba a todos los elementos de una empresa
- ✓ Se trata de un sistema abierto y dinámico
- ✓ Fomenta participación a través de la motivación
- ✓ Define claramente qué, cómo y cuándo hacer cada actividad.
- ✓ No da lugar a la improvisación.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que puede utilizar la dirección de la empresa con el fin de reducir a la organización a la mejora en sus actividades y por tanto al éxito. Estos 8 principios son:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque sistema para la gestión
- Mejora continua
- Toma decisiones basadas en evidencias y hechos
- Implica de los proveedores en la cadena de los productos de la empresa.

### **Enfoque De La Calidad**

Sobre el concepto de la calidad existen muchas definiciones que no hacen más que dejar patente la relatividad del mismo. Es común asociar calidad a buen producto, o buenas prestaciones, sin embargo es un error caer en ello; la definiciones más extendidas acerca de este concepto son: conjunto de propiedades, características de un producto, obra o servicio, que le confieren la aptitud d satisfacer necesidades explicita e implícitamente. ISO 8402:1994.

“Conjunto de características de un producto o servicio orientadas a su capacidad para satisfacer las necesidades del usuario” Asociación Americana Para El Control De La Calidad.

Con estas definiciones se aprecia un cambio en la visión sobre la calidad, incluyendo como factor más novedoso el enfoque o las necesidades del cliente, que dándonos con la siguiente definición:

“Calidad es hacer las cosas bien y a la primera, satisfaciendo las necesidades y expectativas del cliente”.

### **Enfoque de procesos**

El resultado es alcanzado de manera eficiente si las actividades y los recursos que están relacionados a él están gestionados como un proceso.

Un proceso es un grupo de acciones interrelacionadas y que interactúan para transformar elementos de entrada en resultados. Por tanto, un proceso consta de elementos de entrada, elementos de salida, actividad, requisitos de control, medición de la eficiencia y responsables.

La aplicación de un sistema de procesos es una organización, junto con la identificación e interacciones de tales procesos se denominan enfoque basado en procesos.

Con la ampliación de este principio se consiguen.

- Costos más bajos y periodos más cortos a través del uso eficaz de los recursos.
- Resultados mejorados, consistentes y predecibles.
- Identificar y priorizar las oportunidades de mejora.
- Definir sistemáticamente las actividades necesarias para obtener el resultado deseado.
- Establecer responsabilidades claras para gestionar las actividades clave.
- Analizar y medir la capacidad de las actividades.
- Identificar los factores (recursos, métodos, etc.) que mejoran las actividades de empresa.
- Evaluar riesgos, consecuencias e impactos.

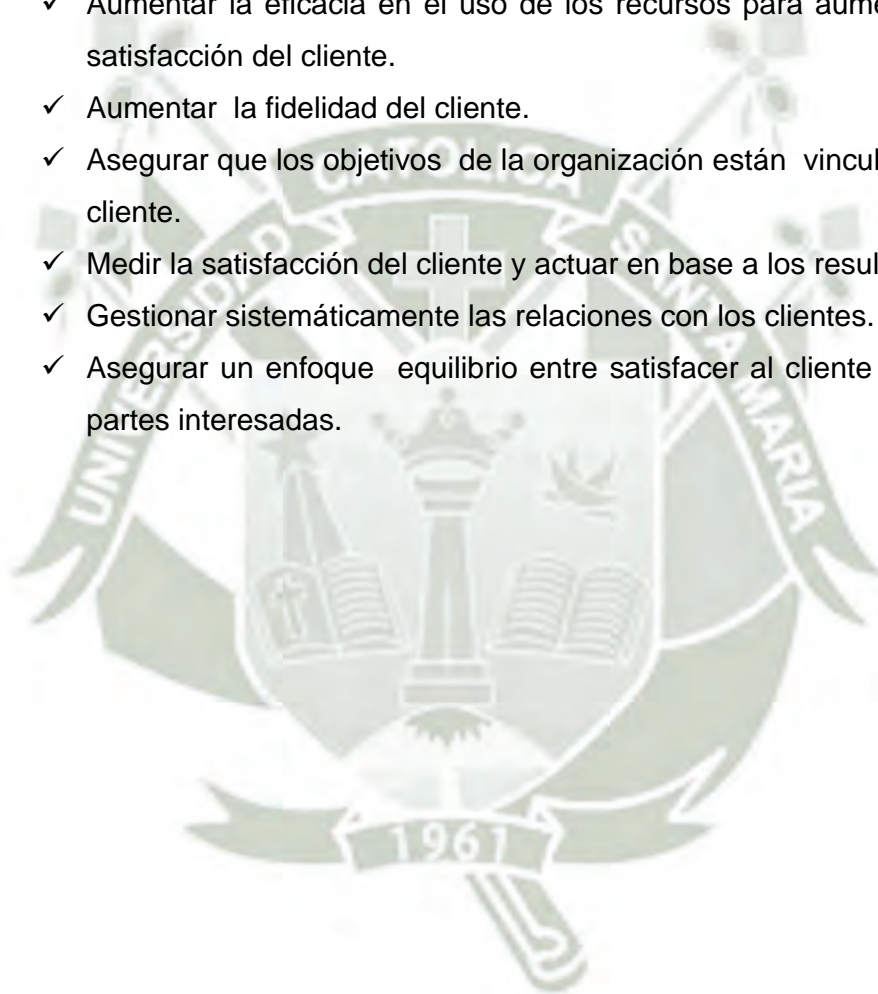
### **Enfoque al cliente**

Las empresas deben la razón de su existencia a sus clientes, por ello deben comprender sus necesidades actuales, venideras y deben esforzarse por lograr un producto seguro e inocuo para la satisfacción en las expectativas.

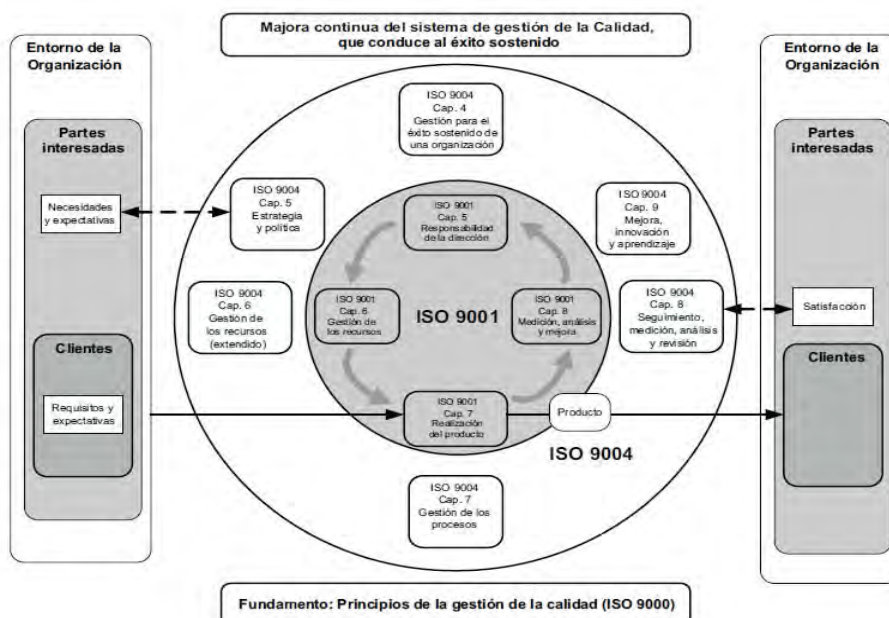
En el concepto de calidad no solo es considerado cliente el comprador o consumidor directo, si no también aquellos que pueden llegar hacer consumidores o compradores en un futuro, el entorno social de estos, Proveedores y sub contratados, trabajadores y aquél que trabaje en nombre de la organización.

La aplicación de este principio consigue:

- ✓ Aumentar ingresos a la empresa
- ✓ Aumentar la eficacia en el uso de los recursos para aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ Aumentar la fidelidad del cliente.
- ✓ Asegurar que los objetivos de la organización están vinculados al cliente.
- ✓ Medir la satisfacción del cliente y actuar en base a los resultados.
- ✓ Gestionar sistemáticamente las relaciones con los clientes.
- ✓ Asegurar un enfoque equilibrio entre satisfacer al cliente y otras partes interesadas.



Esquema N° 01: MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD



Fuente: sistema integrado de gestión ISO: 9001:2008: Gestión de la Calidad

## 2.2. Materia prima principal

### 2.2.1. Descripción

#### 2.2.1.1. Carne

##### Carne de alpaca

La carne de los camélidos usualmente ha sido un producto considerado en segundo término dentro de las potencialidades productivas de la llama y alpaca prácticamente con un valor comercial muy pequeño y con un mercado muy restringido debido a prejuicios socioculturales del productor andino. La alpaca es un animal que ha sido seleccionado para la producción de fibra. Tiene dos variables bastante bien definidos: la wacaya y el suri.

**La wacaya:** Es más numerosa constituye el 90% de la población total; el peso corporal del animal adulto es promedio 63.5kilos.

**El suri:** Es la de menor población y de acuerdo con las cifras reportadas por numerosos autores estaría en peligro de extinción, los animales suri pesan 64.8kilos de peso corporal adulto promedio.

La carne presenta distintos significados. Se puede definir como el conjunto de músculos, grasas incluidas, tendones, etc. Tal como se presentan en trozos anatómicos diferenciados sea el músculo.

### CUADRO N° 01 COMPOSICION BROMATOLÓGICA DE LA CARNE DE ALPACA

Humedad (%)	71-77.30
Proteína (%)	18.93-21,74
Grasa (%)	1,06-7.20
Ceniza (%)	1,11-1,60
Fósforo (%)	0,3
Calcio (%)	0,009
Fierro (%)	0,0027
Colesterol (%)	0,20
Índice de iodo	58,60

Fuente: TELLEZ. José. Tecnología de productos cárnicos.

#### 2.2.1.2. Carcasa o canal

Según SENASA carcasa o canal es cualquier cuerpo del animal beneficiado, desprovisto de piel, vísceras y apéndices. Según la NTP 201.003:2001. CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Para aceptar estas definiciones hay que considerar que la carne debe provenir de animales sanos, que han sido beneficiados en establecimientos adecuados que cumplen con las normas de sanidad e higiene.

#### Normas técnicas Nacionales e Internacionales

Código: INTINTEC201.001.1977

Título: CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Definiciones y requisitos de las carnes rojas.

Resumen: la presente norma establece las definiciones y requisitos generales que deben cumplir las carnes rojas para consumo humano. La presente norma se ocupa de las siguientes especies: bovino, ovino, caprino, alpaca, llamas, guarizos y équidos (asno caballo y su híbrido: la mula).

**MINSA: reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.** Decreto supremo N° 007-98-SA.25 de septiembre de 1998.

**SENASA: dirección de sanidad animal:** reglamento tecnológico de carnes.

Decreto supremo N°22-95-AG (Ministerio De Agricultura – Servicio Nacional De Sanidad Agraria).

a. Normas de calidad

NTP-ISO 9001:2008	Sistema de gestión de a calidad
NTP-ISO 22000	Sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria

b. Normas técnicas para carnes y productos cárnicos

NTP 201.019:1999	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS Prácticas de higiene de los productos cárnicos elaborados. Requisitos
NTP201.048:1999	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS aditivos alimentarios, parte 1: definición, clasificación y requisitos
NTP 201.048:1999	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS aditivos alimentarios, parte 2: definición, clasificación y requisitos
NTP 201.049: 1999	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS especies y condimentos nomenclatura.

c. Normas nacionales de Digesa

D.S.N°007-98-SA.	aprueban el reglamento sobre la vigencia y control sanitario de alimentos y bebidas
RM.449-2006 13 DE MAYO DEL 2006	Aprueban la norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas.
RM.5911-2008/ MINSA 28 de Agosto del 2008	Aprueban norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de la calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.

**2.2.2. Características Físico- Químicas**

**2.2.2.1. Características Físicas**

Las carnes de consumo humano, deben proceder de animales sano, beneficiados bajo inspección veterinario, antes después del proceso.

La carne para consumo humano deberá reunir las siguientes características, físicas, químicas (ITINTEC 201.001, AGOSTO 1977).

**REQUISITOS ORGANOLEPTICOS**

**CONTROL DE CALIDAD DE LA CARNE DE ALPACA**

**Color:** La carne de alpaca tiene un color de tonalidad clara y rosada.

**Olor y sabor:** estas dos características se aprecian generalmente luego de cocinar la carne; en una carne fresca de alpaca no aprecia bien, en igual forma para apreciar en sabor es imprescindible cocinar la carne.

**Textura:** la textura de la carne de alpaca es suave y no muy blanda, aterciopelada y uniforme.



### 2.2.2.2. Características Químicas

CUADRO N° 02 COMPOSICIÓN QUÍMICA PORCENTUAL DE LA CARNE  
DE ALPACA

(Calor en 100gr. De porción comestible)

Energía	107cal.
Agua	73.9gr.
Proteínas	24.41gr.
Grasa	0.5gr.
Carbohidratos	-----
Fibra	-----
Ceniza	1.2gr.
Calcio	216.0mg
Fósforo	216.0mg
Hierro	2.2mg
Retinol	-----
Tianiana	0.08mg.
Niacina	-----
Ribiflavina	7.00mg.

Fuente:callazos.

CUADRO N° 03 COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE DE ALPACA

Agua	73.80%
Proteína	21.88%
Grasa	2.13%
Ceniza	1.30%

Fuente: solishospinal R.

El músculo esquelético o musculo estriado voluntario es el principal componente de la carne y composición química en la siguiente.

**Proteínas:** representa el componente más abundante y juegan un papel muy fundamental en las funciones fisiológicas “in vivo”, en los cambios que se originan después de la muerte el animal y las propiedades de la carne para el consumo fresco y la industrialización.

La mitad de las proteínas de los músculos son proteínas miofibrilares y están compuestas por la miosina y actina que influyen poderosamente en la calidad de la carne.

Las proteínas sarcoplásmicas o miógeno están constituidas por las albúminas y globulinas. Además se encuentra una porción alta de mioglobina que es el pigmento responsable del color de la carne y en menor proporción la hemoglobina y otros pigmentos respiratorios. Las proteínas del estroma, representan la fracción proteica insoluble de las proteínas musculares propuestas por el colágeno, la elastina y reticulada, que constituyen en su mayor parte las proteínas del tejido conectivo, formando parte de la estructura de los órganos, tendones y nervios.

**Grasas:** constituida casi en su totalidad por glicéridos en el tejido adiposo. La grasa intramuscular contiene fosfolípidos y componentes insaponibles (colesterol)

El colesterol se encuentra en los tejidos en forma libre o estriada con ácidos grasos de cadena larga. El colesterol desempeña un papel importante en la etiología y evolución de la arteriosclerosis (infiltración del colesterol en las paredes arteriales) que predispone a los infartos de miocardio y trombosis cerebral. La carne de los camélidos representa niveles de colesterol diez veces menores que la carne de ovino o de res por lo es más saludable su consumo.(jari.1991)

### CLASIFICACIÓN DE LA CARNE

En 1995 a través del D.S. 22-95-AG-reglamento tecnológico de carnes, oficializan la comercialización de carnes de alpaca en el Perú, pues se consideraba ilegal. Según la norma técnica nacional INTINTEC (201.043) de 2001 clasifica a las carcasas de alpaca, llamas y huarizos.

EXTRA: carcasas de machos enteros o capones, hasta dos dientes permanentes de edad, de excelente configuración ósea, excelente desarrollo muscular, sin exceso de grasa.

- A) PRIMERA: carcasa de machos castrados y de hembras no aptas para la reproducción con hasta cuatro dientes permanentes de edad con adecuada proporción ósea y desarrollo convexo de músculos, en especial los de mayor valor comercial, con presencia de graso manto.
- B) SEGUNDA: carcasas de machos y hembras demedio desarrollo óseo muscular, con grasa insipiente de cobertura.
- C) INDUSTRIALIZACIÓN: carcasas que no alcanzan la clasificación anterior, considerándolas no aptas para el consumo directo, por lo que para su comercialización, deberán ser transformadas en charqui, ahumadas, embutidos, y/otros afines previo análisis microbiológico.

### CARACTERÍSTICAS DE LA CARNE DE ALPACA

Las carnes provenientes de alpacas engordadas son de sabor más acentuado debido a la grasa (ácidos grasos), en dicho caso el color de la carne cambia a un color rojo cremoso. la composición más abundante de alpaca en promedio es:

Tejido muscular	72.22%
Tejido óseo	21.62%
Tejido adiposo	1.16%

Fuente: características de la carne de alpaca y procesamiento del charqui en los departamentos de Puno y Cusco: Javier Moteo Oyagüe.2010. pág. 14-15

CUADRO N° 04 CUALIDADES DE LA CARNE DE ALPACA COMPARADA CON OTRAS CARNES

Tipo de Carne	Calorías Kcal.	Proteínas %	Grasa %	Col.(*)
Alpaca	101	21	4	0,20
Llama	100	23	3	0,16
Pollo	140	18	6	85
Pavo	135	21	5	69
Res	240	18	22	90
Cerdo	275	12	37	98
Cordero	205	22	13	91
(*) Colesterol				

CUADRO N° 05

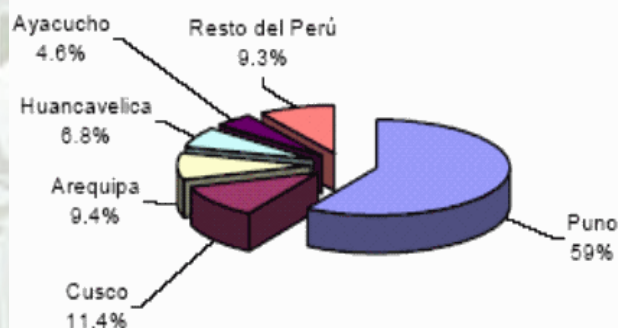
Parte Anatómica (Con Hueso)	Peso Aproximado (Kg.)
Pierna Entera	4.0 a 5.0
Brazuelo	3.5 a 4.5
Lomo	2.5 a 3.5
Lomo Fino	0.4 a 0.8
Costillar	1.8 a 2.5

**Población Alpaquera Mundial**



FUENTE: Minag

**Población Alpaquera en Perú**



ELABORACION: Moshe

### 2.2.3. Características bioquímicas

#### Características bioquímicas

##### 2.2.3.1. Cambios Post- Mortem de la carne

Después del sacrificio se producen los fenómenos en el músculo: la rigidez cadavérica (rigor mortis) y la maduración. La carne del animal recién sacrificada es blanda y extensible y retiene su agua, más tarde, se contrae, se vuelve rígida y dura, o se puede estirar y exuda agua; es el rigor mortis que dura de 10 a 30 horas según el tipo de carne. Luego se ablanda, se vuelve de nuevo extensible y mejora su capacidad de retención de agua; es la maduración. Como suceden estos fenómenos depende, en gran parte, la calidad final de la carne. Los

atributos más importantes de la calidad de la carne fresca son la terneza, la retención de agua, el color y el aroma. (Primo Y.E. química de los alimentos pag. 377). El proceso bioquímico hasta el comienzo de la rigidez cadavérica puede dividirse en dos fases siguientes: la flexibilidad y la elasticidad del musculo permanecen inalterados. La carne blanda y elástica. Esta fase tiene una duración (1- 20 horas) depende de la reserva de glucógeno y de PC (creatín fosfato). Así como de la temperatura del musculo. La hidrólisis del ATP aumenta como consecuencia de la disminución progresiva del pH, pero permanece compensada por la capacidad de re síntesis de ATP. b la extensibilidad y elasticidad disminuyen rápidamente (2-3-horas) y, como consecuencia de la reducción de la concentración de ATP hasta desaparecer completamente se instaura finalmente la rigidez cadavérica. Como factores externos, ejerce una influencia especialmente importante la temperatura. La glicolisis, y la consiguiente caída de pH, transcurre más lentamente cuando menor es la temperatura de la carne (figura N°3) con el enfriamiento rápido de la carne los procesos post- mortem son retardados y la rigidez cadavérica aparece más tarde que cuando la temperatura de la carne es mayor. Los procesos bioquímicos se detienen, casi por completo, cuando la carne se congela antes de la aparición de rigidez cadavérica. De esta forma, el rigor mortis se presenta solo cuando la carne se descongela, con frecuencia varios meses después. (Plandl. O.,Fisher A. Schmidhofer T, Sinell H. Tecnología e Higiene de la Carne pag. 121)

#### **2.2.3.2. LA MADURACIÓN DE LA CARNE**

Tras el periodo de “rigor”, se mantiene la carne a la temperatura de refrigeración y se produce la pérdida de concentración y el ablandamiento de la carne, fenómeno que se llama “maduración” hay una recuperación parcial del poder de retención de agua y la capacidad final depende, en gran parte, del proceso habido en la rigidez. Cuando mayor es la contracción del “rigor” menor es el ablandamiento y menor la retención de agua. La maduración se debe en gran parte, a proteasas específicas de la carne, que se activan con calcio y, a pH 5, actúan sobre las bandas Z que mantiene unidas las moléculas de Actina - Miosina. Además, parece haber una disociación parcial del complejo actinmiosina y una acción concomitante de las catepsinas, proteasas celulares que actúan sobre proteínas solubles e insolubles. En las carnes PDF la dureza

se debe a que, al pH alto de 6 – 6.3, no actúan las proteasas específicas sobre las bandas Z; la sequedad externa a que no hay desnaturalizada y el agua es retenida en las células. En las carnes. PSE hay mucha actividad de proteasas, a pH 5, lo que produce blandura y mucha exudación. (Primo Y.E. química de los Alimentos pág. 379).

#### 2.2.4. Características microbiológicas

##### MICROBIOLOGIA DE CARNE

La carne de alpaca es un excelente medio de cultivo para el crecimiento de numerosos gérmenes; por lo que la contaminación de esta carne puede traer consigo trastornos patógenos al consumidor o deterioro en los productos durante su elaboración y almacenamiento.

La contaminación de esta carne se puede dar durante el faenado y el manejo de la misma como también por los gérmenes intestinales del animal.

El crecimiento de estos microorganismos está supeditada a la conjunción de cierto número de factores independientes a veces de la misma carne, como son: el valor del pH, la temperatura, la actividad de agua, etc. cuya concurrencia afecta negativamente al desarrollo de la carne.

##### CUADRO N° 06 ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LA CARNE DE ALPACA FRESCA

ANALISIS	RESULTADO	VALOR NOMAL
Investigación de coliformes (UFC/g)	80	Negativo
Numeración de hongos y levaduras (UFC/g)	Ausencia	100,000
Numeración de M.A.M.V. (UFC/g)	150	1000,000

Fuente: facultad de farmacia y bioquímica laboratorio de control de calidad. U.C.S.M.

#### 2.2.5. Usos

La utilización racional de los productos del beneficio posibilita en mejor aprovechamiento del animal, sus componentes y los residuos orgánicos, resultando una revalorización.

- ✓ Materia prima para la elaboración de embutidos crudos, escaldados y cocidos.
- ✓ Como ingrediente principal en la preparación de diferentes platos.
- ✓ Materia prima para la elaboración de productos seso-salados.

## 2.2.6. Estadísticas y proyección

### 2.2.6.1. Estadísticas

#### Producción de la carne de alpaca

ESPECIE: ALPACA

PROVINCIA	POBLACION PROMEDIO AÑO	PRODUCCION FIBRA	PRODUCCION CARNE
		T.M.	T.M.
<b>TOTAL</b>	<b>2,180,670</b>	<b>2,691</b>	<b>5,520</b>
AZANGARO	232,980	287	578
CARABAYA	273,550	340	663
CHUCUITO	212,150	267	516
EL COLLAO	168,680	208	406
HUANCANE	189,040	239	457
LAMPA	368,930	429	916
MELGAR	296,050	378	926
MOHO	13,300	16	38
PUNO	177,550	219	422
S.A. PUTINA	141,630	175	336
SAN ROMAN	52,130	66	136
SANDIA	53,950	66	124
YUNGUYO	730	1	2

Fuente: Agencia Agraria  
DRAP Dirección de  
Información Agraria. 2013

### 2.2.6.2. Proyección

#### Proyección de la carne de alpaca

AÑO	PRODUCCIÓN DE LA CARNE (TM)
2014	5,860
2015	6,800
2016	7,220
2017	7,700
2018	8,000

## 2.3. Producto a investigar

### 2.3.1. Definición

El procedimiento de la deshidratación de la carne de camélido data desde los años 6000ac. (jeri. 19991). Los campesinos andinos procesan la carne de alpaca

en la época de heladas (mayo-agosto) exponiéndole al sol durante el día y sometiendo la acción de las heladas por las noches, con rendimiento de 25% sobre el peso vivo, aproximadamente el 50% sobre el peso de la carcasas. El producto así elaborado se llama charqui.

La carne así procesada se conserva por un tiempo prolongado con valores nutritivos más altos que la carne fresca y alta aceptación, por su precio razonable.

El seco-salado tipo charqui ahumado a base de carne de alpaca no es más que una carne tasajeada, desgrasada, salada, curada, prensada, secada, ahumada, secada por deshidratación con la finalidad de alargar su tiempo de conservación.

### 2.3.2 Normas Técnicas Peruanas

#### a. Normas técnicas para carnes y productos cárnicos

NTP 201.018:2001	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS Prácticas de higiene para carne fresca. Requisitos
NTP 201.043:2005	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS definiciones, clasificación, y requisitos de las carcasas y carnes de alpacas y llamas.
NTP 201.016:2002	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS determinación del contenido de grasa total.
NTP 201.021: 1999	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS determinación del contenido de proteínas.
NTP – ISO 3100-1: 2006	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS muestreo y preparación de muestras de ensayo. Parte 1: muestreo.
NTP – ISO 3100-: 2006	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS muestreo y preparación de muestras de ensayo. Preparación de nuestras de ensayo para análisis microbiológico.
NTP – ISO 1442:2006	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS determinación de contenido de humedad. Método de referencia.
NTP – ISO 201.016:2002	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS determinación de contenido de grasa total.
NTP – ISO 201.021:2002	CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS determinación de contenido de proteínas.



### 2.3.3. Características químico – físico

**CUADRO N° 07 COMPOSICIÓN QUÍMICA Y ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LA CHARQUI TRADICIONAL A LOS 90 DÍAS DE PROCESO**

Componentes	Alpaca
Humedad (%)	18.0
Proteína (%)	55.6
Grasa (%)	10.9
Cenizas (incluye sal) (%)	30.4

Fuente: Fuente: Rosalba Rodríguez R. "seco- salado en carne de alpaca". 1999

**CUADRO N° 08 COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL SECO-SALADO EN DIFERENTES PRODUCTOS**

ESPECIE	HUMEDAD %	PROTEÍNA %	GRASA %	CENIZA %
Llama (1)	28.80	57.20	7.50	5.30
Alpaca (2)	25.80	57.50	3.60	11.80
Alpaca (3)	14.20	52.60	13.30	19.90
Ovino	19.00	52.00	11.00	18.50
Cabeza de alpaca	15.64	---	22.01	24.48
Lengua de alpaca	19.62	---	14.38	8.83

Fuente: Rosalba Rodríguez R. "seco- salado en carne de alpaca". 1999

### 2.3.4. Características microbiológicas

**CUADRO N° 09 MICROORGANISMOS PRESENTES**

Microorganismos aerobios	presente
Mesófilos ufc/g	30
Coliformes fecales ufc/g	00
Hongos y levaduras ufc/g	30

FUENTE: Rosalba Rodríguez R. "seco- salado en carne de alpaca". 1999

### 2.3.5. Bioquímica Del producto

La deshidratación de productos cárnicos, origina un endurecimiento en la textura, así como un descenso de la capacidad de retención del agua durante la rehidratación posterior. Durante en secado ciertos elementos sufren ciertas alteraciones, así a continuación mostramos.

- Influencia sobre el valor nutritivo
- Influencia sobre los microorganismos
- Influencia sobre La actividad enzimática
- Influencia sobre los pigmentos del alimentos

### 2.3.6. Usos

Es un producto en el cual puede ser tratado como una carne fresca (previamente deshidratada), aunque algunas veces el consumo es directo, es un producto que puede emplearse en cualquier tipo de alimentación, mas el sazonador es una alternativa de uso en la cual causara una gran diferencia con las otras por el contenido de nutrientes presentes en ella.

- consumo como ingrediente en platos preparados
- Ensaladas etc.
- Relleno para bocaditos
- Sustitución de la carne fresca de

### 2.3.7. Productos similares

Actualmente en el mercado podemos encontrar productos deshidratados (charqui, chalonga) de otros especies animales, es decir seco- salado de pescado, vacuno, ovino y otros; ya que las técnicas de procesamiento son similares.

### 2.3.8. Estadísticas de producción y proyección

#### 2.3.8.1. Estadísticas

No especificado

#### 2.3.8.2. Proyecciones

No especificado.

## 2.4. Procesamiento Métodos

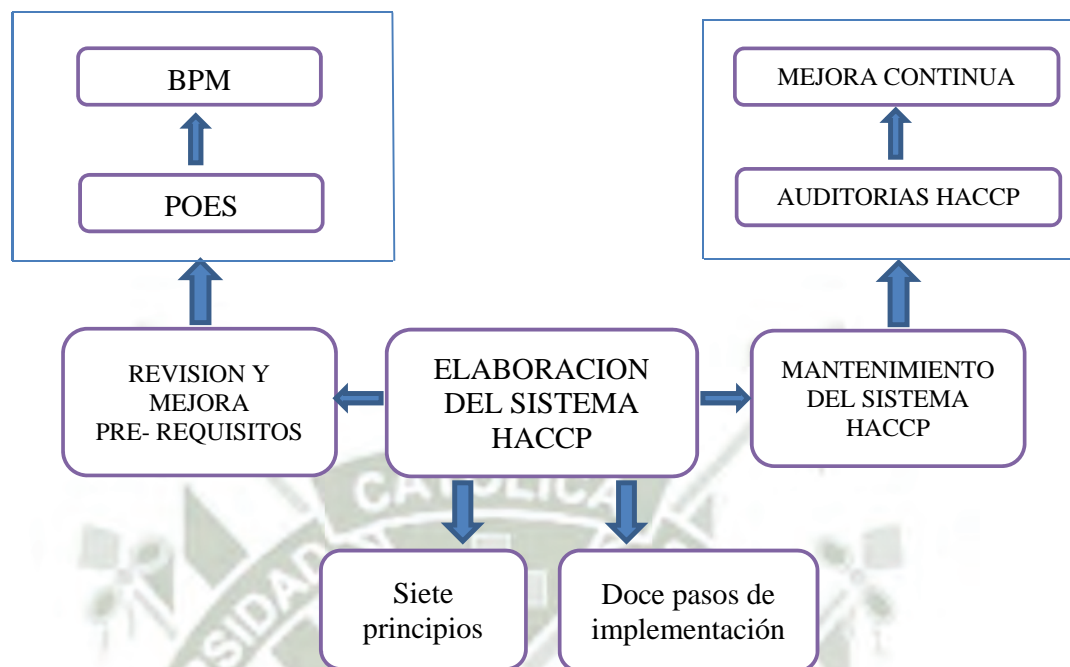
### 2.4.1. Métodos para Desarrollar un Plan de Higiene

**Cuadro Nº 10 COMPARACION DEL METODO DE FAO/OMS Y FDA PARA IMPLEMENTAR UN PLAN DE HIGIENE**

FAO/OMS	FDA (food and drug administration)	FSIS ( <i>Servicio de seguridad de alimentos e inspección - Food safety and inspection service</i> )
<p>Principios generales de higiene de los alimentos siguen la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumidor final, estableciendo las condiciones de higiene necesarias para producir alimentos inocuos y aptos para el consumo.</p> <p>El código de los principios generales de higiene recomienda las practicas generales de higiene a ser aplicadas en la manipulación (incluso en el desarrollo del recurso y cosecha, preparación, proceso, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta) de alimentos para el consumo humano a fin de asegurar un producto inocuo , seguro y apto para el consumo humano.</p> <p>Los principios generales de higiene incluyen una introducción y diez secciones las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivos de los principios generales de higiene.</li> <li>✓ Alcance y uso del documento.</li> <li>✓ Producción primaria</li> <li>✓ Establecimiento diseño y construcción de las instalaciones,</li> <li>✓ Control de las operaciones.</li> <li>✓ Mantenimiento y saneamiento de establecimiento.</li> <li>✓ Transporte, capacitación</li> <li>✓ Información sobre productos</li> </ul> <p>Procedimientos de higiene con un alcance que cumpla con las secciones estipulados por los principios generales de los alimentos.</p>	<p>BPM(buenas prácticas de manufactura) Abarcan ampliamente muchos aspectos operacionales de la planta y personal. El código de reglamentos federales de la FDA (titulo 21 parte 110) proporciona una lista de BPM estas se dividen en cuatro sub partes.</p> <p>La primera define los aspectos más relevantes incluyendo en PPC y expone las prácticas de conducta e higiene personal.</p> <p>En la segunda se encuentran incluidos los requisitos para el mantenimiento del terreno la construcción física de la planta, la adecuada iluminación, ventilación, en control de plagas uso adecuado y almacenamiento de productos químicos, suministro de agua y adecuada instalaciones de tuberías y buen manejo de desechos.</p> <p>La tercera expone las condiciones generales para los equipos, incluyendo los requisitos para su construcción limpieza y mantenimiento.</p> <p>La cuarta parte, habla sobre los controles en la producción.</p> <p>SSOP's (procedimientos operativos estandarizados de saneamiento): son procedimientos aplicados a las plantas procesadoras de alimentos para mantener las BPM en las operaciones de producción.</p> <p>Según el FDA, las SSOP abarcan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento general.</li> <li>• Sustancias usadas para limpieza y mantenimiento</li> <li>• Almacenamiento de materiales toxicos.</li> <li>• Control de plagas</li> <li>• Higiene de superficies de contacto con los alimentos.</li> <li>• Retiro de basura y residuos.</li> </ul>	<p>Las SSOP adoptan porel FSIS (<i>servicio de seguridad alimentaria e inspección -Food safety and inspection service</i>) engloban limpieza y desinfección pre-operacionales y durante el proceso.</p>

Fuente: elaboración propia

### 2.4.2. Métodos para Implementar un Plan HACCP



### 2.4.3. Problemas Tecnológicos en la elaboración de charqui

Los problemas tecnológicos que pueden presentarse son las siguientes:

Las carnes duras y con poca retención de agua, no son adecuadas para productos cárnicos seco- salados.

La materia prima con sarcosistiosis (triquina) presentes.

Fuente: características de la carne de alpaca y procesamiento del charqui en los departamentos de Puno y Cusco: Javier Moteo Oyagüe.2010. pág. 47-48.

### 2.4.4. Problemática del producto

\* **Tecnológicamente:**

Perdida de algunos constituyentes nutritivos, como vitaminas, como consecuencia del secado principalmente, así también otros componentes volátiles.

Algunas veces se producen cierto pardeamiento del producto. Enranciamiento, debido a una mala limpieza de la materia prima, o también por las condiciones de almacenamiento a temperaturas elevadas.

✳ **Socialmente:**

El principal problema que presenta nuestro producto es la falta de difusión del producto. Desconociendo de la población en cuanto a la calidad de la carne de alpaca, así como sus características nutritivas, importantes para la salud.

### 3. ANALISIS Y ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- HACCP, Conceptos básicos para su aplicación en el control de la inocuidad de los alimentos – DIGESA 1998. L presente nos brinda ejemplos resumidos de desarrollo de PCCs.
- Aplicación del sistema HACCP en la industria cárnica (I Y II)- revista alimentación, equipos y tecnología- 1998: las presentes investigaciones nos da ejemplos resumidos de identificación de peligros y determinación de PCCs.
- Aplicación del plan HACCP en el proceso de elaboración de alimentos de reconstrucción instantánea a base de cereales extruidos. Autor: Salas Choque Wilson Alejandro. UNMSM.

### 4. OBJETIVOS

- ✓ Establecer principios de higiene aplicables a la empresa.
- ✓ Establecer procedimientos necesarios y registros necesarios para el plan de higiene.
- ✓ Identificar el equipo HACCP
- ✓ Identificar los peligros asociados a cada material, etapa del proceso y sus medidas preventivas que controlaran los peligros identificados.
- ✓ Determinar los PCCs (puntos críticos de control)
- ✓ Establecer un procedimiento de verificación del plan HACCP.

- ✓ Establecer qué tipo de documentación y registro se utilizaran para cada punto encontrado.

## 5. HIPOTESIS

Dado que la empresa demuestra la aplicabilidad del sistema HACCP cumpliendo con los reglamentos sanitarios establecidos para la mejora continua de sus productos; es posible desarrollar una metodología para implementar un sistema basada en el análisis de peligros y control de puntos críticos del HACCP cubriendo las exigencias y expectativas para la empresa con la participación activa de las personas involucradas.



## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Metodología de la investigación

#### 1.1. Diagnóstico de la empresa

Se elabora el diagnóstico basándose en el análisis de resultados de las encuestas, el cual permitirá definir el perfil de la situación actual de la empresa. Entrevista con el personal de la empresa en los diferentes niveles jerárquicos

##### **Entrevista con la alta gerencia.**

Se realizan entrevistas con el gerente para presentarme y asimismo conocer los antecedentes de la empresa así como la situación actual, organización, etc. Se obtendrá la carta de compromiso de la empresa.

##### **Entrevista con el personal de trabajo**

Se realizaron vistas a la empresa para realizar entrevistas con los jefes de las diferentes áreas así como los operarios, practicantes y personal de limpieza para la obtención de datos de interés para la aplicación de las encuestas.

Aplicación de encuestas

Las encuestas aplicadas son.

- ✓ Encuesta de requisitos de higiene en la planta (FAO 1995)
- ✓ Acta de inspección de condiciones higiénicas sanitarias (DIGESA, 1998)
- ✓ Encuesta de calificación de fábricas de alimentos (ITINTEC 204.015,1975)

#### 1.2. Implementar el plan de higiene para el área de producción

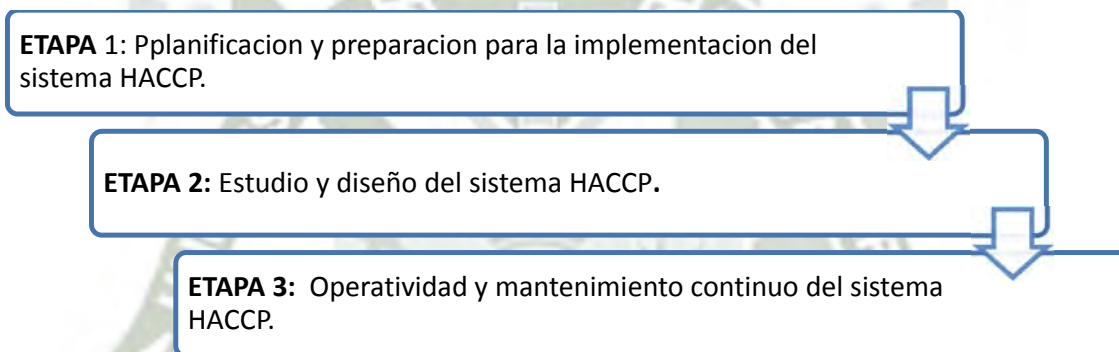
El plan de higiene considerará los resultados obtenidos del diagnóstico de higiene de la planta. El plan de higiene considerará la limpieza y desinfección de todos aquellos utensilios, quipos, áreas, alrededores y personal de trabajo que podría afectar la inocuidad del producto. Este plan será elaborado basándose a principios generales de higiene de los alimentos de FAO/OMS, la cual está en concordancia con el D.S.Nº 007-98-S.A. Y también se emplearán normas técnicas peruanas, ya mencionadas.

La elaboración de los procedimientos del plan de higiene se realizara a partir de visitas a la planta, durante las cuales se tomara notas de todos aquellos utensilios, equipos, áreas involucradas en la elaboración del producto. Además se supervisara la limpieza y desinfección y se determinara el procedimiento a aplicar, frecuencia y responsabilidad para obtener un resultado adecuado. El plan de higiene considerara un programa de mantenimiento de equipos y calibración de instrumentos que podrían afectar la inocuidad del producto.

### 1.3. Implementación del sistema HACCP

Lo Desarrollaremos Por 3 Etapas Principales

#### ETAPAS CLAVES DEL SISTEMA HACCP



Fuente: HACCP A. Practical Approach (2 Ed.)

#### ETAPAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA HACCP

<p>PRIMERA ETAPA: planificación y preparación del sistema HACCP</p>	<p>Sera la base de todo el sistema por ello es importante tener las siguientes consideraciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil del personal a nivel gerencia.</li> <li>• Determinar qué programas pre- requisitos ya están funcionando y cuales hay que desarrollar.</li> </ul>
<p>SEGUNDA ETAPA: estudio y desarrollo del sistema HACCP.</p>	<p>Es preciso tomar en primer lugar la elaboración de los programas pre- requisitos para la implementación del sistema HACCP.</p> <p>En esta etapa se identificarán los principales peligros asociados con los productos y se analizarán las opciones para su prevención seguidamente se identificarán los puntos de peligro y de control.</p> <p>Es preciso primero la revisión y actualización de los programas pre-requisitos para la implementación del sistema HACCP.</p> <p>En esta etapa se identificarán los principales peligros asociados con los productos y se analizarán las operaciones para su prevención seguidamente se</p>



	<p>identificarán los puntos críticos de control (PCC) y se comenzará a integrar la información necesaria en el plan HACCP, es decir límites críticos, sistemas de vigilancia, acciones correctivas y registros.</p>
<p><b>TERCERA ETAPA:</b> operatividad y mantenimiento continuo del sistema HACCP.</p>	<p>Debe ser mantenido al día y verificado de manera continua para ello preciso comprobar que los programas pre-requisitos están funcionando y que garanticen la operatividad del sistema, para que los trabajadores sean capaces de hacer funcionar el sistema en el día a día, y para que exista un seguimiento al producto interno como externo. Se conformará un sistema que será el punto de partida de las mejoras futuras por medio de la identificación de las debilidades y de las realización de acciones correctivas, las actividades básicas para su funcionamiento es la auditoria interna y/o externa.</p>

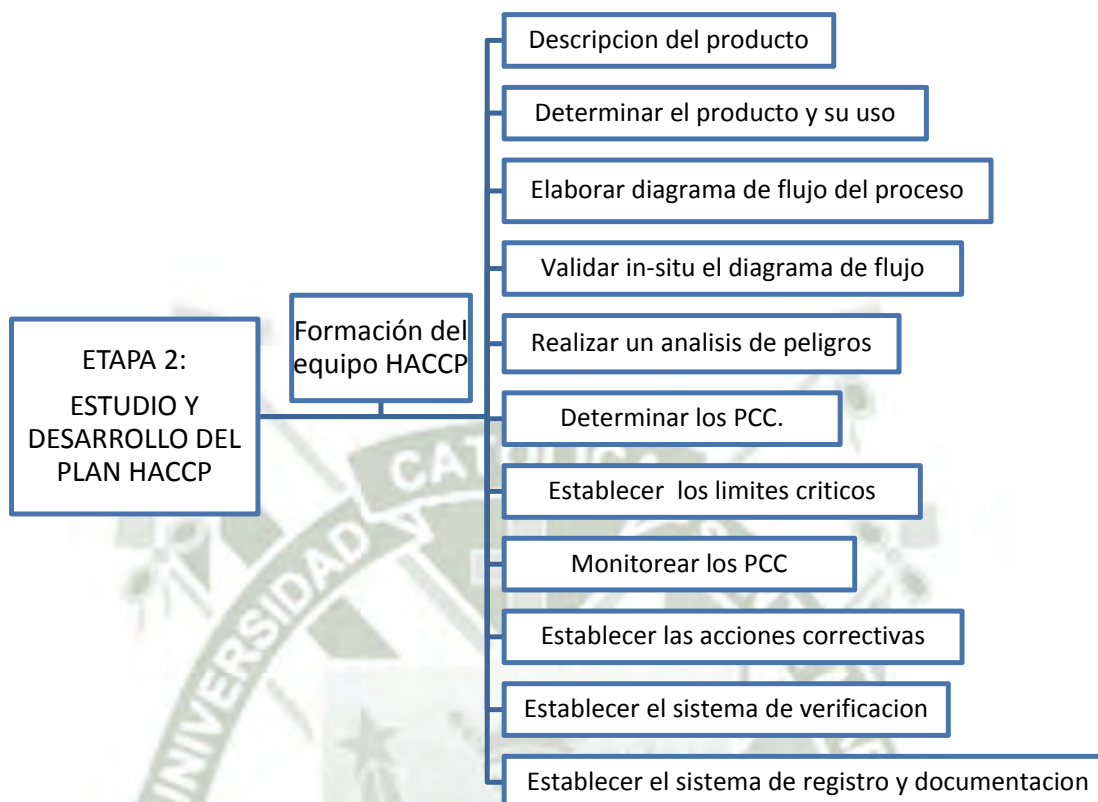
Fuente: elaboración propia. UCSM. 2013

### Etapa 1: PLANIFICACION Y PREPARACION PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA



**DIAGRAMA**

**ETAPA 2 ESTUDIO Y DESARROLLO DEL PLAN HACCP**



**DIAGRAMA**

**ETAPA 3: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HACCP**



## **PASOS A SEGUIR PARA LA METODOLOGÍA DEL SISTEMA HACCP EN LA LINEA DE PRODUCTO SECO- SALADO (CHARQUI DE ALPACA).**

Los pasos a seguir para su aplicación se describe de la siguiente manera.

### **a. Formación del equipo HACCP**

Se formara un equipo multidisciplinario entre el personal de la empresa y el ejecutor del trabajo de investigación. El equipo está constituida por personas con suficiente conocimiento del proceso, los cuales pueden contribuir con ciertos detalles que garanticen la inocuidad en la elaboración del producto respectivo.

### **b. Descripción y intención de uso del producto**

Se prepara una descripción completa del producto, (charqui de alpaca), señalando sus características, así como también su uso, condiciones de almacenamiento, vida útil esperada, empaque y datos comerciales de la etiqueta.

### **c. Elaboración del diagrama de flujo**

Se elaborara detalladamente el flujo completo el cual incluye todas fases del proceso productivo desde la recepción de materia prima hasta el almacenamiento de producto elaborado.

### **d. Validación del diagrama de flujo en el proceso “in situ”**

Los miembros del equipo HACCP verifican una vez elaborado el diagrama de flujo, que lo graficado es lo mismo que ocurre en la práctica, para ver si es exacto y completo. El proceso debe revisarse en diferentes momentos, con el fin de comprobar si el diagrama de flujo es válido durante diversos periodos de las operaciones de proceso.

### **e. Identificación de los peligros y medidas preventivas**

Una vez finalizado la verificación del diagrama de flujo, se procede al análisis de peligros, la realización de un análisis de peligro inexacto llevara inevitablemente al desarrollo de un plan HACCP inadecuado.

Para la identificación del peligro, se realiza un estudio de la incidencia de los riesgos biológicos, químicos y físicos de cada etapa del diagrama de flujo del proceso detectando las posibles causas que provoquen la aparición del peligro identificado.

a. La gravedad se evalúa en base a secuelas, duración o magnitud de la enfermedad que produce el peligro, datos epidemiológicos, información científica, etc. La escala en que se mide la gravedad es la siguiente.

- Alta: consecuencias fatales, enfermedades graves, lesiones irreversibles a corto, mediano o largo plazo.
- Medio: lesiones y/o enfermedades sustanciales, que se producen de inmediato o a largo plazo.
- Bajo: lesiones y/o enfermedades menores, que no se producen o casi no se producen.

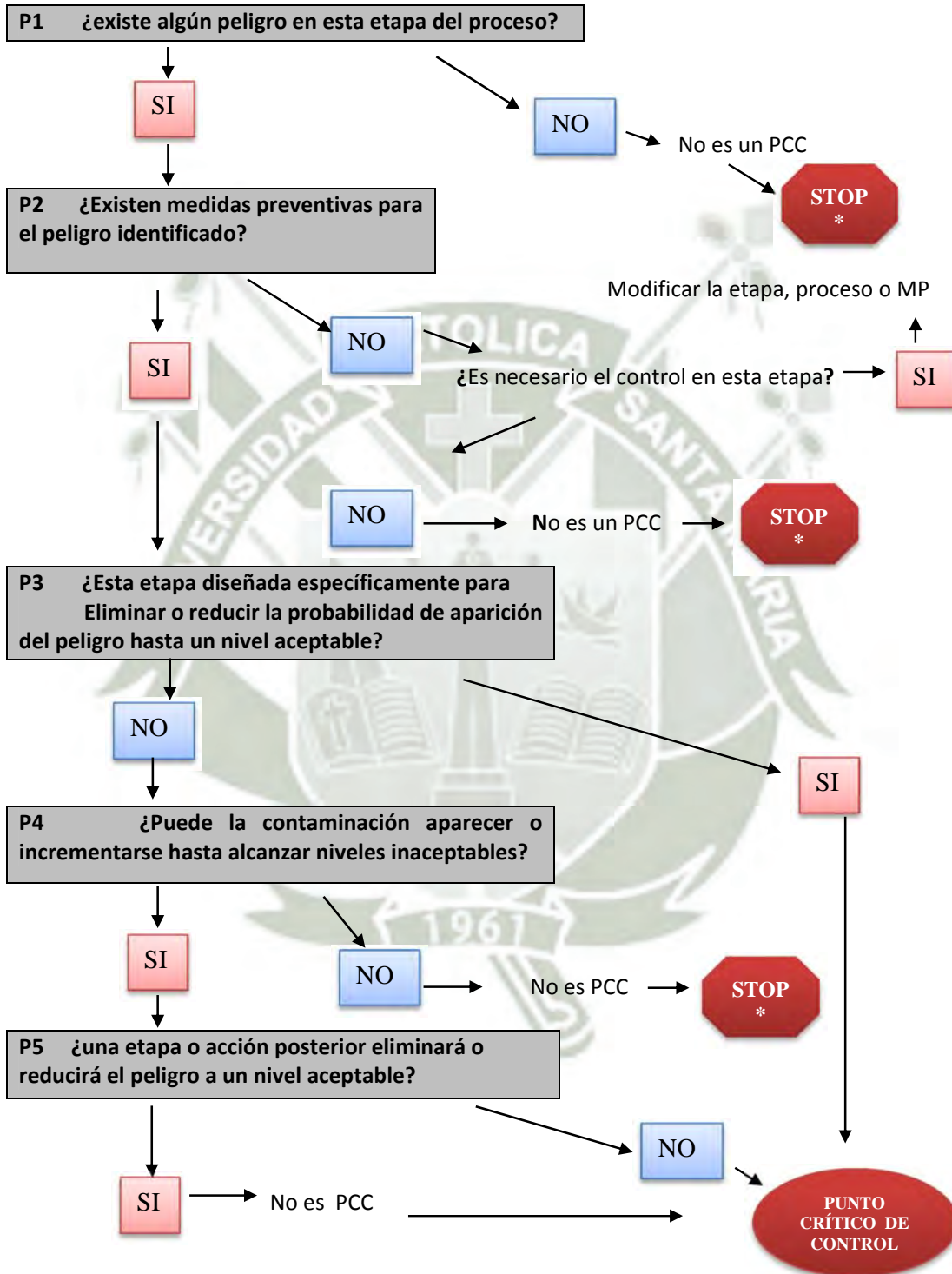
b. La probabilidad que ocurra puede clasificarse como alto, moderado o bajo e insignificante.

Teniendo en cuenta la probabilidad de que ocurra y la gravedad de sus consecuencias, los peligros pueden diferenciarse entre satisfactorios- Insignificantes menores, mayores o críticos.

- Alta: ocurre repetidas veces.
- Media: podría ocurrir, se ha sabido que ocurre.
- Baja: prácticamente imposible o no probable.

f. Aplicación de los árboles de decisiones para determinar los puntos críticos de control (PCC).

Figura. Nº 01 ARBOL DE DECISION PARA ETAPAS



- Parar y continuar con la siguiente etapa de proceso. \*

#### **g. Establecimiento de límites críticos**

Se establecerán los límites críticos de cada punto crítico de control, asociado con su medida preventiva.

#### **h. Establecimiento de los sistemas de vigilancia**

La vigilancia es una secuencia de observaciones y/o mediciones para evaluar que un punto crítico de control está bajo control en relación a sus límites críticos. Los procedimientos de vigilancia aseguran que los límites críticos no sean excedidos.

Entre los objetivos de la vigilancia están los siguientes.

- Medir el grado de eficacia con que opera el sistema en el PCC.
- Determinar en qué momento en nivel de funcionamiento del sistema esta provocando una pérdida de control en el PCC, cuando hay una desviación de un límite crítico.
- Establecer registros que reflejen el nivel de funcionamiento del sistema en los PCC. Para cumplir los requisitos del plan HACCP.

#### **i. Establecimiento de las acciones correctivas**

El sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control y directrices para su aplicación del Codex define a una medida correctiva como los procedimientos a seguir cuando la vigilancia de los parámetros establecidos en los límites críticos revele una desviación de la misma. Cada vez se aplica una medida correctiva debe hacer algún tipo de documentación para futura referencia.

Los procedimientos para hacer frente a las desviaciones a las medidas correctoras están predeterminados, de tal modo que los responsables de vigilar cada punto crítico de control puede comprender y ejecutar la o las medidas correctoras pertinentes cuando ocurra una desviación.

#### **j. Verificación del sistema HACCP**

Se establecerán las actividades de vigilancia que permitirán verificar que el sistema HACCP funciona correctamente.

### **k. Establecimiento de registros y documentación**

Las directrices del Codex definen la verificación como la aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del HACCP. Se pueden utilizar métodos, procedimientos y ensayos de verificación y auditoría, incluidos los muestreos y análisis aleatorios, con el fin de determinar si el plan de HACCP está funcionando eficazmente.

Se establecerá un sistema de registro de aquellos materiales y etapas críticas para la seguridad del producto y para la revisión de que el sistema HACCP funciona correctamente y documentos elaborados y relacionados con el sistema HACCP.

### **MEJORA CONTINUA**

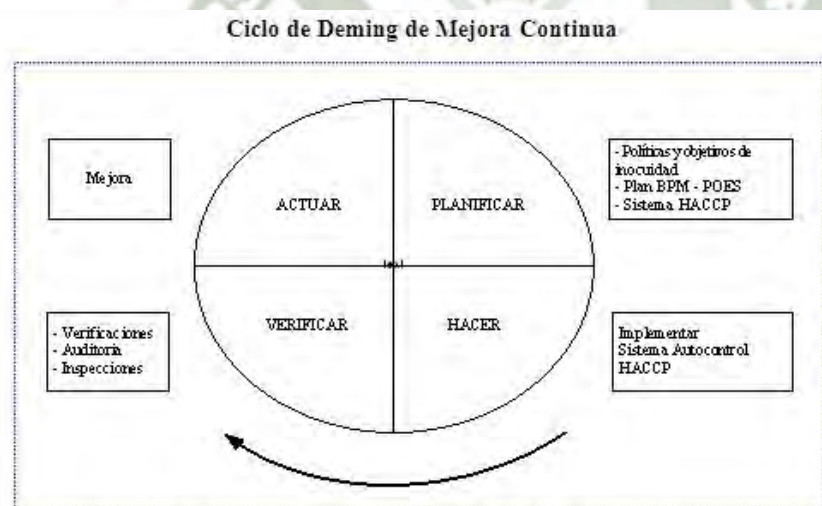
Según la norma ISO 9000:2008, “Es una actitud recurrente (Continua) para aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos”. El proceso de mejora continua implica una secuencia relacionada de acciones, de pasos, y no tan solo un conjunto de ideas, “mejora” significa que este conjunto de acciones incrementa los resultados de rentabilidad de la empresa, basándose en variables (calidad, servicio y otros) y que den una ventaja diferencial a la empresa en relación a sus competidores; “continua” implica que dado el medio de competencia en donde los competidores hacen movimientos para ganar una posición en el mercado, la generación de ventajas debe ser algo contante.

El ciclo de mejora continua es el siguiente:

- Planificar  
Se define las políticas, objetivos y metas, así como también se elabora el manual BPM, POES y el sistema HACCP.
- Ejecutar  
Se implementa los manuales BPM, POES y el sistema HACCP.

- Verificar  
A través del sistema de comprobación y el proceso de la responsabilidad de la alta dirección, se comprueba si se lograron los objetivos.
- Actuar  
Si se lograron los objetivos, se estandariza el método aplicado; de lo contrario se evalúa para precisar que fue lo que paso y en consecuencia actuar.  
El sistema HACCP mejorará continuamente en la medida que se aplique eficazmente el ciclo de mejora continua, que es el que se aprecia en la siguiente figura:

**CICLO DE DEMING DE MEJORA CONTINUA**



Fuente: Gestión de la Inocuidad bajo el Sistema HACCP. IPACE. Lima, 2002



## 2. Materiales y métodos

### 2.1. Métodos

Para la elaboración del plan de higiene se emplea la metodología recomendada por Pizardi 2002, la cual se basa en FAO/OMS. Para la elaboración del plan HACCP se emplea la metodología recomendada por Mortimore y Wallace, 1996 la cual está basada en FAO y OMS. Estos métodos cumplen con el D.S. N° 007-98-S.A.

### 2.2. Descripción de la empresa

La empresa en estudio es una empresa cárnica que abarca su proceso desde la recepción de materia prima hasta la comercialización del producto, buscando dar valor agregado a su materia prima ya que la carne de alpaca es una carne rica en proteínas y bajo en colesterol.

#### 2.2.1. Responsabilidad de la dirección

Es fundamental que la dirección de la empresa se implique desde el inicio. La decisión de la gerencia se expresa en forma política de inocuidad y/o calidad. Las que deben de contemplar el cumplimiento de los objetivos de la empresa. La dirección, como la parte más importante de una empresa, debe de formar el equipo HACCP, el cual será el encargado de llevar exitosamente el sistema de calidad.

Entre las responsabilidades de la dirección de tiene generar:

- ✓ **VISION:** responde a la pregunta ¿Cómo quiere ser la empresa en el futuro?
- ✓ **MISION:** responde a la pregunta ¿Por qué y para que existe la empresa?
- ✓ **Política de inocuidad:** responde a la pregunta ¿Qué debe hacer la empresa para alcanzar la visión?
- ✓ **Objetivos de la empresa:** responde a la pregunta ¿Qué debe hacer la empresa para cumplir las políticas?

### **2.2.2. Auditoria de la situación y análisis de carencias**

Antes de iniciar el proyecto de implementación del sistema HACCP, es primordial realizar la evaluación de los recursos y sistemas existentes y compararlos con los requisitos necesarios para gestionar eficazmente el HACCP. O sea se incluyen actividades como auditorías a las características de las instalaciones. Se suele realizar dos preguntas para analizar las carencias que hay que cubrir:

- ¿Qué recursos y sistemas hay que tener funcionando para que funcione el sistema HACCP?
- ¿Qué recursos y sistemas existen en estos momentos?

La manera más fácil de detectar las carencias e realizando una auditoria interna inicial de los métodos de control de la seguridad alimentaria y gestión de la calidad.

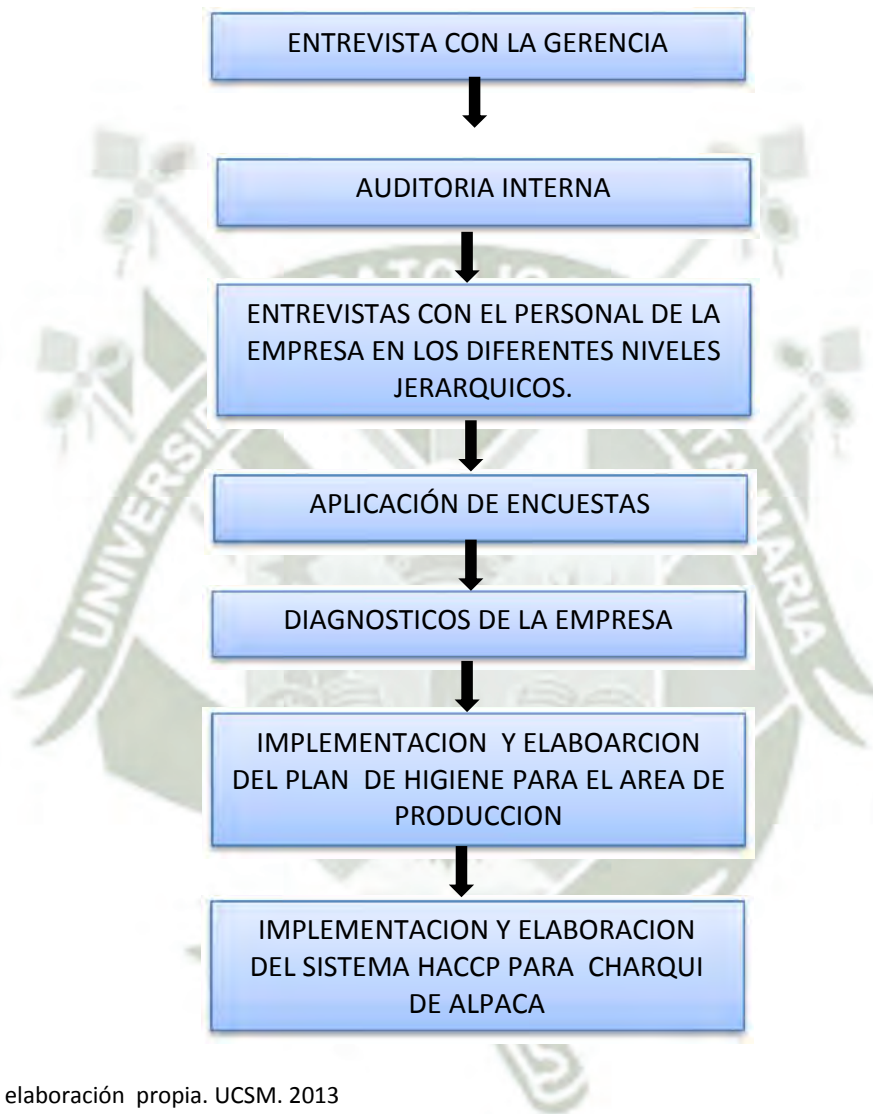
### **2.2.3. Mejora de los programas pre-requisitos**

Como se mencionó en la teoría, la base fundamental para el éxito del sistema HACCP es la elaboración de los manuales BPM Y POES. Ambos manuales los tiene la empresa son ese apoyo, el desarrollo de la metodología está garantizada por lo que se tiene la base para la continuación del desarrollo buscando la mejora en cuanto a la calidad del producto elaborado.

Los manuales BPM, POES y los programas pre-requisitos (control de plagas, mantenimiento de equipos y utensilios, productos no conforme, atención de quejas y reclamos, control de proveedores y trazabilidad).

### 3. Esquema de investigación

**Diagrama Nº 02 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE INVESTIGACION NO EXPERIMENTAL APLICADO A LA EMPRESA**



FUENTE: elaboración propia. UCSM. 2013

### 3.1. Investigaciones

#### 3.1.1. Investigación número uno

- **Objetivo:** Elaborar un diagnóstico después de haber realizado la auditoria interna a la empresa.
- **Variables**
  - ✓ Higiene de planta y los hábitos de higiene del personal
  - ✓ Calificación de la empresa
  - ✓ Costos de calidad
- **Resultado:** diagnóstico de la empresa
- **materiales**
  - ✓ encuesta cuantitativa de requisitos de higiene en plantas, recomendado por (FAO )
  - ✓ encuesta para estimar el nivel del costo de calidad de una empresa. (IMECCA, 1994)
  - ✓ Encuestas de calificación de fábrica. En base al sistema de calificación de fábricas de productos hidrobiológicos (ITINTEC 204.015, 1975)

##### 3.1.1.1. Encuesta Cuantitativa De Requisitos De Higiene De Planta

La aplicación de la encuesta de requisitos de higiene recomendado por la FAO/OMS (1995) tiene por finalidad la evaluación de los aspectos higiénicos que deben cumplirse para el desarrollo afectivo de un plan de higiene y un plan HACCP. La encuesta está conformado por seis ítems: instalaciones, transporte y almacenamiento, personal, saneamiento y control de vectores, equipos y registros. Se trasladara lo evaluado aun sistema cuantitativo, a través de la asignación de puntajes expresados en % de acuerdo al nivel de cumplimiento de los aspectos evaluados en cada ítem de la encuesta, los que se muestran en el cuadro N°13.

**CUADRO N° 13 PUNTAJES ASIGNADOS SEGÚN EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS EVALUADOS EN CADA REQUISITO DE LA ENCUESTA DE HIGIENE EN PLANTAS**

PUNTAJE %	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
0.00	No cumple
0.25	Cumple mínimamente
0.50	Cumple
0.75	Cumple en grado bueno
1.00	Cumple en grado excelente

Fuente: elaboración propia

Una vez obtenido los puntajes parciales se procederá a dividirlo entre el número de preguntas y expresarlo en porcentaje. Para cada aspecto y finalmente para cada ítem.

Estos resultados permitirán evaluar la condición higiénica en la que se encuentra la planta, según los niveles de cumplimiento indicados en el cuadro N° 15

**CUADRO N°14 NIVELES DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE DE LA EMPRESA**

PUNTAJE EXPRESADO EN %	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
0.00% -25.00%	Condiciones higiénicas deficientes
25.10% -50.00%	Condiciones higiénicas mínimas
50.10 % -75.00%	Condiciones higiénicas regulares
75.10% -90.00%	Condiciones higiénicas buenas
90.10%- 100.00%	Condiciones higiénicas excelentes

Fuente: elaboración propia.UCSM.2013

**CUADRO N°15 LOS RESULTADOS OBTENIDOS SE PRESENTARÁN GRÁFICAMENTE,  
PARA SU MEJOR ANÁLISIS EN EL SIGUIENTE CUADRO DE RESULTADOS.**

ITEM	ASPECTO			PUNTAJE POR ITEM (%)	NIVEL DE CUMPLIMIENTO POR ITEM
A	<b>INSTALACIONES</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>		
	1.Edificaciones				
	2.interior de edificación				
	3.instalaciones sanitarias				
	4.suministro de agua				
B	<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>		
	1.Transporte				
	2.alamcenamiento				
C	<b>Equipos</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>		
	Equipos en general				
D	<b>PERSONAL</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>		
	1.entrenamiento				
	2.requerimiento de higiene y salud				
E	<b>SANIDAD Y CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>		
	1.saneamiento				
	2.control de plagas				
F	<b>REGISTROS</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>		
	1.Registros				

Fuente: elaboración propia.UCSM.2013

### 3.1.1.2. Acta De Inspección De Condiciones Higiénicas De Planta

El acta de inspección de condiciones sanitarias se aplicara con el objetivo de evaluar el estado de la fábrica en cuanto a higiene y manejo de los alimentos.

A partir de los resultados obtenidos, una fábrica puede ser clasificada en alguna de las categorías que se presentan en el cuadro N° 18. Los resultados obtenidos se presentaran en el siguiente cuadro de resultados y en forma gráfica para cada uno de los aspectos evaluados.

**CUADRO Nº 16 FORMATO PARA LOS RESULTADOS DEL ACTA DE INSPECCION Y  
EVAUACION DE CONDICIONES HIGIENICAS DE LA EMPRESA**

ITEMS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE A OBTENER
1.CONDICIONES DE MANEJO DE ALIMENTOS		
2.CONDICIONES HIGIÉNICO- SANITARIAS		
2.1.personal		
2.2. equipos y utensilios		
2.3.agua y desagüe		
2.4.servicios higiénicos		
2.5.infraestructura		
2.6.vestuario		
2.7.otros		
PUNTAJE TOTAL		
EXPRESADO EN %		

Fuente: elaboración propia. UCSM. 2013

**CUADRO Nº 17 CLASIFICACION DE LAS CONDICIONES EN PLANTA SEGÚN EL ACTA  
DE CONDICIONES HIGIENICAS**

CALIFICACION	PUNTAJE	PORCENTAJE
Condiciones malas	0-74	0-50
Condiciones mínimas	75-87	51-60
Condiciones regulares	88-102	61-70
Condiciones buenas	103-123	71-85
Condiciones excelentes	124-145	86-100

Fuente: DIGESA (1998)

### 3.1.1.3. Encuesta de calificación de fabrica

Se aplicó una encuesta en base al sistema de calificación de fábricas de productos hidrobiológicos envasados. (INTITEC 204.015).

La aplicación de esta encuesta tuvo por objetivo determinar el nivel actual de gestión de la fábrica en diversas áreas, permitiendo clasificarlas como una fábrica de clase "A, B o C".

EMPRESA DE CLASE “A”: Es aquella que cumple con todas las condiciones de local, equipo, personal y sistema de trabajo, necesarios para obtención de un buen producto y por lo tanto, ninguna de sus puntos graficados caen en la zona “B” ó “C”.

EMPRESA DE CLASE “B”: Es aquella que cumple con algunas de las condiciones de local, equipo, personal y sistemas de trabajo, necesarios para la obtención de un buen producto, y por lo tanto, la mayoría o por lo menos unos de sus puntos graficados caen en la zona “B”.

EMPRESA DE CLASE “C”: Es aquella que no cumple, o lo hace parcialmente, con las condiciones de local, equipo, personal y sistemas de trabajo, necesarios para la obtención de un buen producto y por lo tanto, la mayoría o por lo menos uno de sus puntos gráficos caen en la zona “C”.

Los resultados obtenidos a través de entrevistas a la administradora y al personal y observaciones son presentados gráficamente mediante un perfil de forma tal que se puede apreciar claramente la situación de la empresa.

### 3.1.2. Investigación número dos

- **Objetivo:** Establecer principios, procedimientos y registros necesarios de higiene aplicable a la empresa elaborando el plan de Higiene.
- **Variables:** Requisitos de higiene, cumplimiento de requisitos de higiene,
- **Resultado:** Principios de higiene para el área de producción de la empresa.



**CUADRO Nº18: FORMATO DE PRINCIPIOS DE HIGIGENE DE LA EMPRESA**

EMPRESA "EL SABROSO SRL."	PLAN DE HIGIENE	Rev. Fecha Aprobado Pág.

Fuente: elaboración propia. UCSM. 2013

**Cuadro N° 19 FORMATO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE**

Empresa "EL SABROSO SRL."	PLAN DE HIGIENE	Rev: Fecha: Aprobado: Pág:
<b>PHI00:TITULO DEL PROCEDIMIENTO</b>		
OBJETIVO		
ALCANCE		
RESPONSABLES		
EJECUTORES		
FRECUENCIA		
MATERIALES		
DESCRIPCION		
REGISTRO GENERADO		

FUENTE: Elaboración Propia. UCSM. 2013

• **Materiales:**

- ✓ Encuesta cuantitativa de requisitos de higiene en plantas, recomendado por (FAO).
- ✓ Encuesta para estimar el nivel del costo de calidad de una empresa. (IMECCA, 1994)
- ✓ Encuestas de calificación de fábrica. En base al sistema de calificación de fábricas de productos hidrobiológicos (ITINTEC 204.015, 1975)
- ✓ Principios de higiene aplicables al área de producción de la empresa.
- ✓ Fichas técnicas de detergentes y desinfectantes y/o otros.

### 3.1.3. Investigación número tres

- **Objetivo:** Establecer programas de mantenimiento y calibración de establecimiento, equipos y utensilios.
- **Variables:** infraestructura, equipos utensilios
- **Resultado:** Principios de higiene para el área de producción de la empresa.

CUADRO N° 20: FORMATO DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE EQUIPOS

<b>Empresa</b> "El Sabroso SRL."		<b>PLAN DE HIGIENE</b>		Rev: Fecha: Aprobado: Pág:
<b>Programa de mantenimiento</b>				
Equipo	Frecuencia	Ejecutor	Procedimiento	Registro
<b>Programa de calibración de equipos</b>				
Equipo	Frecuencia	Ejecutor		Registro

Fuente: elaboración propia. UCSM. 2013

- **Materiales:**
  - ✓ Diagnóstico de la empresa respecto a la higiene y el mantenimiento.

### 3.1.4. Investigación número cuatro

- **Objetivo:** Establecer un procedimiento de verificación del plan de higiene.
- **Variables:** auditorías internas.
- **Resultado:** procedimientos de verificación del plan de higiene.

**Cuadro N°21 FORMATO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE VERIFICACION DEL PLAN DE  
HIGIENE**

<b>Empresa</b> "El Sabroso SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Rev: Fecha: Aprobado: Pág:
<b>PHI05:TITULO DEL PROCEDIMIENTO</b>		
OBJETIVO		
ALCANCE		
RESPONSABLES		
EJECUTORES		
FRECUENCIA		
MATERIALES		
DESCRIPCION		
REGISTRO GENERADO		

FUENTE: Elaboración Propia. UCSM. 2013

- **Materiales**

- ✓ Procedimientos de higiene a verificar.

### 3.1.5. Investigación número cinco: formación del equipo HACCP

- **Objetivo:**

Seleccionar o formar un equipo multidisciplinario con conocimientos específicos y experiencia apropiada del producto en cuestión.

- **Variables:**

Un equipo multidisciplinario de HACCP necesitara estar constituido por personas de diversas ramas que cubren todo el ámbito del plan HACCP es decir.

- ✓ Coordinador o jefe de grupo
- ✓ Especialista en calidad
- ✓ Especialista en producción
- ✓ Especialista en mantenimiento
- ✓ Técnicos en alimentos.

- **Materiales y herramientas:**
  - ✓ charlas de capacitación
  - ✓ reporte y acta de reuniones
  - ✓ formatos
- **Resultado:**
  - ✓ Estructuración y capacitación del equipo HACCP.
  - ✓ Organigrama del equipo HACCP.
  - ✓ Roles y funcionamiento a cada integrante del equipo.

### 3.1.6. Investigación número seis: descripción del producto y uso presunto.

- **Objetivo:** Preparar una ficha técnica completa del producto que incluya la información detallada, incluyendo los ingredientes, el método de distribución, temperatura de conservación, modo de preparación y determinar las aplicaciones previstas del producto por parte del consumidor final.
- **Variables:**

Formato de ficha técnica

  - ✓ Nombre del producto
  - ✓ Descripción del producto
  - ✓ Composición físico- química
  - ✓ Análisis organoléptico
  - ✓ Análisis microbiológico
  - ✓ Envasado
  - ✓ Método de conservación y almacenamiento
  - ✓ Condiciones de almacenamiento
  - ✓ Tiempo de conservación / fecha de vencimiento
  - ✓ Utilización y preparación del consumidor y/o cliente (forma de consumo).

- **Materiales**
  - ✓ Ficha técnica del producto.
  - ✓ Normas técnicas

- **Resultado:**
  - ✓ Ficha técnica del producto

### 3.1.7. Investigación número siete: elaboración del diagrama de flujo y verificación in situ

- **Objetivo:** El equipo HACCP elabora el diagrama de flujo del proceso de charqui a base de carne de alpaca donde se presenta todos los pasos desde la recepción de la materia prima hasta la distribución, facilitado una comprensión exacta de los sistemas de producción e iniciar el análisis de riesgos.
- **Variables:**  
Detalle de las etapas del proceso de elaboración de charqui de alpaca.
  - ✓ Control de recepción de materia prima.
  - ✓ Control del proceso y producto final.
- **Resultado:**  
Diagrama de flujo
- **Materiales**
  - Normas técnicas.

### 3.1.8. Investigación número ocho: aplicación del primer principio, análisis de peligros.

- **Objetivo:**  
Identificar y enumerar los peligros encontrados (biológicos, químicos o físicos) asociados con cada fase del proceso.

- **Variables:**  
Identificación de peligros (materia prima, ingredientes, proceso productivo)
- **Materiales y herramientas:**  
Formatos de evaluación de proveedores de la materia prima e ingredientes.
- **Resultado:**  
Reporte de análisis de los peligros identificados.

### 3.1.9. Investigación número nueve: Aplicación del segundo Principio, Identificación de los Puntos Críticos Control.

- **Objetivo:**  
Determinar los puntos/ procedimientos/ fases que deben controlarse.
- **Variables:**
  - ✓ Peligro
  - Factores de riesgos
  - Procedimientos de elaboración
  - Severidad
- **Materiales y herramientas:**
  - ✓ Reporte de los análisis de peligros
  - Árbol de decisiones
  - Normas y reglamentos de DIGESA.
  - FAO/OMS –Codex Alimentarius.
- **Resultado:**
  - ✓ Reporte de los PCC establecidos.

### 3.1.10. Investigación número diez: aplicación de tercer principio, establecer límites críticos.

- **Objetivo:**  
Determinar los límites críticos de control para cada punto crítico según el nivel de confianza o el grado de error.

- **VARIABLES:**

Recepción de materia prima  
Temperatura  
Carga microbiana  
Procesamiento  
Producto final  
Temperatura de almacenamiento

- **MATERIALES Y HERRAMIENTAS:**

Normas y reglamentos de DIGESA.  
Normas de INDECOPI  
Formatos y documentos de la empresa.

- **RESULTADO:**

Límites críticos para los PCCs.

### 3.1.11. Investigación número once: aplicación del cuarto y quinto principio, establecer un sistema de vigilancia y acciones correctivas.

- **OBJETIVO:**

Determinar un sistema de vigilancia para asegurar el control de los PCC mediante un monitoreo de las etapas críticas y establecer las acciones correctivas que se adoptarán cuando la vigilancia indique que un determinado PCC no está bajo control.

- **VARIABLES:**

Etapas de proceso a monitorear.

- ✓ Frecuencia
- ✓ Reportes
- ✓ Registros
- ✓ Acciones correctivas

- **Materiales y herramientas:**

Decreto supremo 007-98-SA.

RM 449-2006

FAO/OMS – Codex Alimentarius

- **Resultado:**

Sistema de vigilancia y establecimiento de acciones correctivas.

### 3.1.12. Investigación número doce: aplicación del sexto principio, establecer los procedimientos de verificación.

- **Objetivo:**

Determinar los procesos de verificación, incluidos ensayos y procedimientos complementarios para comprobar que el plan HACCP funciona correctamente.

- **Variables:**

Etapas de verificación.

- ✓ Frecuencia
- ✓ Reportes

- **Materiales y herramientas:**

Documentación de registros de PCC

Análisis físicos, químicos, microbiológicos para asegurar los PCCs.

- **Resultado:**

Informes de los procesos de verificación (revisión y desviación).

### 3.1.13. Investigación número trece: aplicación del séptimo principio, establecer un sistema de documentación y registro.



- **Objetivo:**

Establecer un sistema de registros eficiente y preciso para documentar los procedimientos de aseguramiento de calidad apropiados para los principios y su aplicación.

- **Variables:**

Registros.

- ✓ Fichas técnicas
- ✓ Reportes de ensayo
- ✓ Técnicas de control

- **Materiales y herramientas:**

Requerimientos necesarios para garantizar la inocuidad.

- ✓ Puntos críticos de control
- ✓ Límites críticos de control

- **Resultado:**

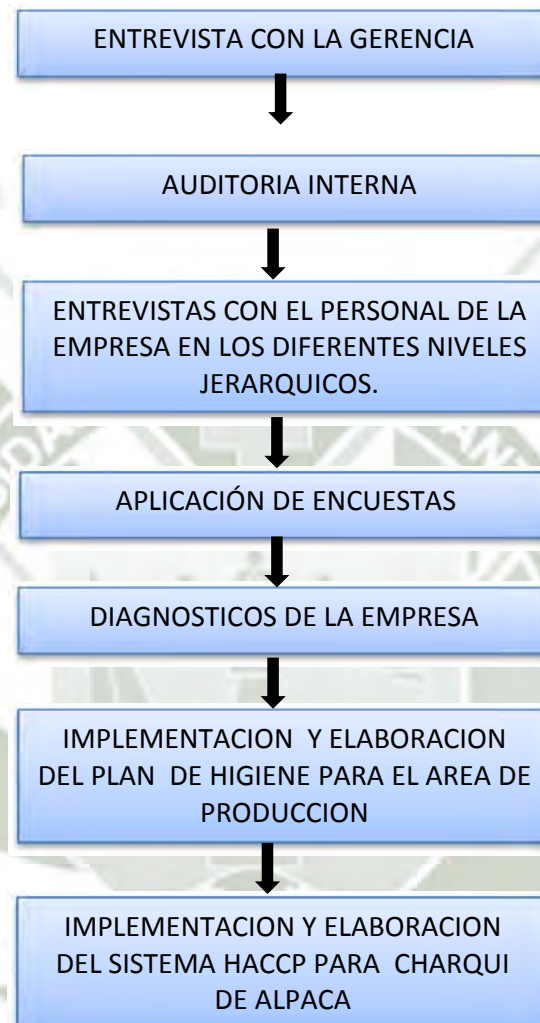
Registros.

- ✓ Control de evaluación de proveedores
- ✓ Control de recepción de materias primas
- ✓ Control PCC.
- ✓ Control de limpieza y desinfección en maquinarias y equipos
- ✓ Control de mantenimiento de maquinaria y equipos
- ✓ Control y calibración de equipos
- ✓ Control de higiene del personal
- ✓ Recepción de quejas al consumidor.

#### 4. Diagrama de flujo

##### 4.1. Diagrama general investigativo

NO EXPERIMENTAL APLICADO A LA EMPRESA



FUENTE: elaboración propia. UCSM. 2013

### CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

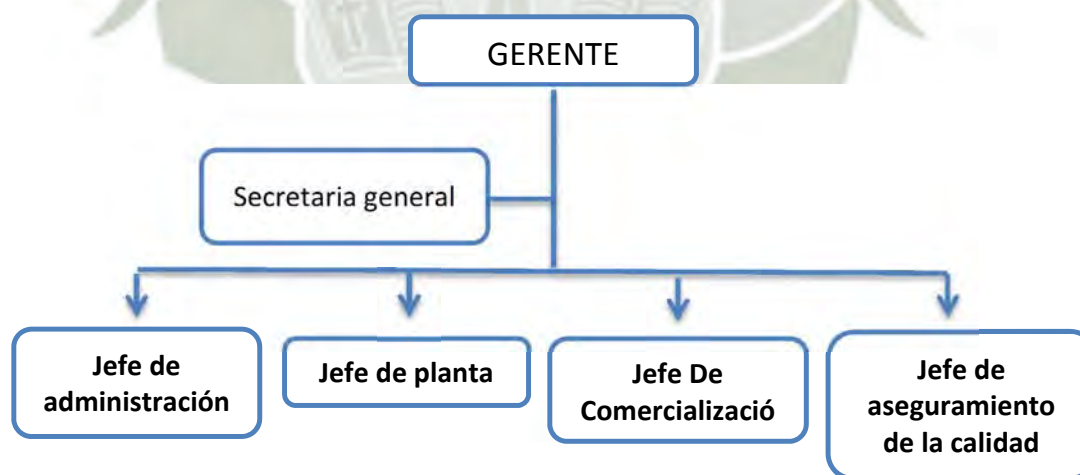
#### 1. RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA

#### 2. ENTREVISTA CON LA EMPRESA

Como resultado de las entrevistas con el director gerente, se obtuvo la carta de compromiso de la empresa; que se encuentra en el anexo N° 4

Como resultado de las entrevistas con el director gerente, personal empleado y personal obrero de la empresa, se obtuvo la información necesaria para realizar el presente trabajo de investigación así como también se observó las diferentes áreas de trabajo, la infraestructura, equipos y el proceso productivo, permitiéndonos conocer el tipo de organización. En el organigrama muestra la actual organización de la empresa.

#### 3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA



#### 4. RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA

La empresa “EL SABROSO SRL.” Se compromete a respetar los reglamentos y principios de calidad. Para ello, se ve reflejado en la visión y misión, política de la inocuidad y objetivos de la empresa, los cuales se encuentran detallados en el formato N°1 de políticas de inocuidad. La dirección tiene como tarea fundamental también la elaboración del HACCP, en conforme el equipo HACCP, la cantidad y quienes deben de conformarlo, está en función de la política de la empresa.



## FORMATO N° 1 DE POLÍTICAS DE INOCUIDAD

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b> <b>POLITICA DE</b> <b>INOCUIDAD</b>	Rev: Fecha: Aprobado: Pág:
-------------------------------------	---	-------------------------------------

### MISION:

La empresa "EL SABROSO SRL." Es un empresa dedicada a la transformación de carne de alpaca y ovino de alta calidad que le permite un permanente crecimiento basado en la competitividad, esforzándose en crear continuamente, un mejor valor agregado a sus productos, apoyándose en la calidad humano de su personal, para seguir en contacto con la preferencia de sus clientes, contribuyendo así, al desarrollo social y económico de la región.

### VISION:

La empresa, tiene como visión ser una empresa líder del sector de cárnico transformando la carne de ovino y alpaca, generando ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, siendo reconocido por sus niveles de calidad, eficiencia y promotora de la consolidación del mismo en busca de un fin común.

Así los clientes pueden estar seguros que la empresa "EL SABROSO SRL." trabaja para entregarles productos seguros y de mejor calidad.

### POLITICA DE INOCUIDAD:

La empresa "EL SABROSO SRL." Tiene como política satisfacer plenamente los requisitos de nuestros clientes, brindándoles un producto inocuo, para ello la empresa asume el compromiso de proveer productos de óptima calidad controlando los posibles peligros y emprendiendo acciones preventivas considerando los requisitos sanitarios y legales aplicables, capacitando a su equipo de trabajo continuamente y trabajando con integridad.

### OBJETIVOS:

- ✓ Implementar un sistema de comprobación que permita identificar y ejecutar acciones para la mejora de la eficacia del sistema HACCP.
- ✓ Demostrar la operatividad eficaz del sistema autocontrol HACCP, a través de los registros de control de los puntos críticos de control y análisis microbiológicos.
- ✓ Formular e implementar un programa de capacitación acorde a las necesidades de la empresa.
- ✓ Lograr la identificación del trabajador con la actividad que desarrolla e involucra en el compromiso del respeto y cumplimiento de las normas, que garantizan la obtención de un producto inocuo.

FUENTE: Elaboración Propia. UCSM. 2013

## 5. PRESENTACION Y EVALUACION DE EXPERIMENTOS

### 5.1. INVESTIGACION N° 1

#### AUDITORIA DE LA SITUACION ACTUAL AL INICIO DE LA IMPLEMENTACION EN LA PLANTA

La empresa cuenta con una secretaria general, jefe de administración, jefe de planta, jefe de comercialización, jefe de aseguramiento de la calidad y personal obrero.

La máxima autoridad de la empresa involucra al Gerente General y al directorio (dueños de la empresa). Uno de los conceptos básicos del trabajo que se realiza en dicha planta es la calidad e inocuidad de los alimentos en todos los aspectos, de ahí se propuso alcanzar la implementación y posterior certificación del plan HACCP adaptándose a las normas que tienen reconocido valor a nivel internacional.

Antes del levantamiento documentario para la implementación se realiza un diagnóstico del nivel actual del manejo de prerrequisitos y su grado de cumplimiento obteniéndose los siguientes resultados:

#### **Objetivos Y Políticas**

- ✓ La empresa con una política de calidad alimentaria la cual no estaba bien definida, solo estaba escrita mas no fue difundida ni aplicada en su totalidad por el personal de trabajo de la empresa en sus diferentes niveles jerárquicos no publicada.
- ✓ Los objetivos de la calidad no estaban bien definidos ni estaban relacionados con los objetivos y políticas generales de la empresa.
- ✓ El personal de la empresa no estaba comprometido con el cumplimiento de dichos objetivos ni con la política de la calidad puesto que no la conocían en su totalidad.

#### **Organización**

- ✓ No contaba con equipo multidisciplinario formado inicialmente, no contaba con los profesionales adecuados para la formación del equipo HACCP.

- ✓ Las responsabilidades del personal que conformaba la empresa no estaban definidas por escrito, sus funciones no eran específicas.
- ✓ El personal responsable directamente con la inocuidad no tenía autonomía para la toma de decisiones puesto que no tenían el apoyo suficiente.

#### **Instalaciones**

- ✓ Falta reparar pisos, techo y el pintado de toda la planta, debido a que ya se está despintando.
- ✓ La planta no contaba con un flujo ordenado de personal de trabajo, materia prima e insumos, de manera que existía una contaminación cruzada.

#### **Manual de calidad**

- ✓ Los programas prerequisites (BPM Y POES) con los que contaba la empresa fueron actualizados, de acuerdo a la planta in situ.
- ✓ No contaba con manual HACCP.
- ✓ No existía un programa de auditoría internas que impulse la revisión periódica y la actualización de los procedimientos de tal forma que se pueda evaluar la eficiencia, eficacia y la efectividad del plan HACCP.

#### **Documentación**

- ✓ No contaba con registros ni documentación propia del manual de BPM, los documentos existentes no estaban codificados ni archivados correctamente.
- ✓ En cuanto a las compras, los proveedores estaban seleccionadas mas no clasificados ni priorizados en base a ciertos críticos importantes como la calidad, precio, cumplimiento de entrega y entrega adecuadas de sus certificados y fichas técnicas.

#### **Proveedores**

- ✓ No se contaba con un procedimiento para la selección y evaluación de los proveedores.

- ✓ Los productos seleccionados (en almacenes) no eran verificados según los planes establecidos por la calidad sea por las condiciones de entrega o las verificaciones de los lotes y fechas de vencimiento.

#### **Trazabilidad**

- ✓ Los productos en proceso o terminados no eran fácilmente identificados en cualquier fase de la ejecución, no se contaba con un registro apropiado para la identificación de lote.

#### **Control de procesos**

- ✓ no existían instructivos de calidad con la información adecuada sobre aspectos de inocuidad.
- ✓ No existía un supervisor de producción ni un asistente de calidad que manejen estrictamente el cumplimiento de los requisitos de calidad durante el proceso e proceso de elaboración del producto.
- ✓ No contaba con un proceso de calibración y mantenimiento de equipos.
- ✓ No se contaba con instrucciones claras ni señalizaciones al personal de trabajo.
- ✓ Las materias primas e ingredientes que se recepcionaban no eran registrados inadecuadamente.
- ✓ Los resultados de las verificaciones no presentaban por escrito

#### **Control de guas**

- ✓ el agua utilizada procede de la red pública sin registro de concentración de cloro no registrado ni documentado.
- ✓ La planta cuenta con un servicio de fumigación.

#### **Control de productos no conformes**

- ✓ No se contaba con procedimientos para la identificación y no uso de un producto no conforme.
- ✓ No se tenía un responsable para tomar una acción inmediata sobre un producto no conforme y no existía un registro sobre acciones tomadas o de informar oportunamente a los interesados.



### **Acciones correctivas**

- ✓ No se tenía procedimientos sobre la investigación de causas de no conformidad.
- ✓ No se contaba con responsables para la solución de una no conformidad detectada.
- ✓ Los registros no informaban las causas ni las soluciones de la no conformidad.

### **Manipulación, almacenamiento y entrega**

- ✓ No se contaba con procedimientos adecuados para la manipulación del producto (en la misma planta), almacenamiento (almacenes de MP y producto terminado), y la entrega (despacho de producto terminado).
- ✓ No se supervisa adecuadamente los procesos de salado, resalado y envasado, (fecha de producción y lote) del producto.

### **Registros**

- ✓ no se contaba con procedimientos ni formatos de plan HACCP.
- ✓ No se realizaban auditorías internas.

### **Capacitación**

- ✓ No se contaba con un programa de capacitación adecuada.
- ✓ No contaba con personal calificado para la capacitación y entrenamiento del personal involucrado a actividades que afectan la inocuidad de los alimentos.

Según el diagnóstico obtenido se le otorga una puntuación según el nivel de cumplimiento a cada ítem obteniendo los siguientes resultados.

### Resultados Del Nivel De Diagnóstico De La Empresa

REQUISITOS	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	PORCENTAJE %
Objetivo y política	10	4	40%
Organización	10	6	60%
Instalaciones	10	8	80%
Manual de calidad	10	5	50%
Documentación	10	3	30%
Proveedores	10	4	40%
Trazabilidad	10	3	30%
Control de procesos	10	7	70%
Control de aguas	10	4	40%
Control de plagas	10	3	30%
Control de productos no conformes	10	4	40%
Acciones correctivas	10	5	50%
Manipulación, Almacenamiento y entrega	10	7	70%
Registros	10	3	30%
Auditorías internas	10	10	100%
Capacitación	10	5	50%
<b>Total promedio</b>			<b>45%</b>

FUENTE: elaboración propia.UCSM.2013

Con el porcentaje obtenido (45%) se determinó que en un inicio su nivel de cumplimiento para la implementación del sistema HACCP en la planta era mínimo, ya que se contaba con las buenas prácticas, pero no se contaba con el registro ni control.

**RESULTADOS DE LA ENCUESTAS CUANTITATIVA DE HIGIENE APLICADA A LA  
EMPRESA**

ITEM	ASPECTO			PUNTAJE POR ITEM (%)	NIVEL DE CUMPLIMIENTO POR ITEM
A	<b>INSTALACIONES</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>	<b>63.75%</b>	<b>REGULARES</b>
	1.Edificaciones	80%	Buenas		
	2.interior de edificación	75%	Buenas		
	3.instalaciones sanitarias	50%	Regular		
	4.suministro de agua	50%	Regular		
B	<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>	<b>55.5%</b>	<b>REGULARES</b>
	1.Transporte	40	Mínima		
	2.almacenamiento	70	Regular		
C	<b>Equipos</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>	<b>40%</b>	<b>MÍNIMAS</b>
	Equipos en general	40	Mínima		
D	<b>PERSONAL</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>	<b>40%</b>	<b>MÍNIMAS</b>
	1.entrenamiento	40	Mínima		
	2.requerimiento de higiene y salud	40	Mínima		
E	<b>SANIDAD Y CONTROL DE PLAGAS</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>condición</b>	<b>55%</b>	<b>REGULARES</b>
	1.saneamiento	60	Regular		
	2.control de plagas	50	Regular		
F	<b>REGISTROS</b>	<b>Puntaje (%)</b>	<b>Condición</b>	<b>10%</b>	<b>DEFICIENTE</b>
	1.Registros	10%	Deficiente		

Fuente: elaboración propia.UCSM.2013

Como se observa en el cuadro los aspectos que obtuvieron los menores porcentajes de cumplimiento de requisitos de higiene fueron:

**Instalaciones = 63.75%:** respecto a las instalaciones, en lo referente a interior de las instalaciones cuenta con cámara de frío semi-industrial, los pisos tienen su desnivel, las ventanas están protegidas adecuadamente de los insectos con mallas de mosquiteros, las puertas tienen cierre hermético, existe separación física para controlar la contaminación cruzada.

No existen avisos recordatorios y diagramas de flujo en la sala de proceso, los recipientes de basura como escoba y recogedor no se encuentran identificados ni rotulados adecuadamente; en lo referente a las instalaciones sanitarias no existen avisos recordatorios de lavado de manos. En lo referente al agua, no existen procedimientos ni registros para el control del cloro residual de agua potable.

**Transporte y almacenamiento= 55.5 %** en lo referente al transporte no existen requerimientos escrito para el transporte de materiales, ni registros para el control de estos, en lo referente a control de temperatura y humedad no existen registros de control en almacenes de recepción de materia prima ni al macen de producto terminado.

**Equipos=40%:** no existe un cronograma de calibración ni mantenimiento de equipos, se encuentra equipos no operativos.

**Personal =40%:** en lo referente al personal no están adecuadamente capacitados ni entrenados en el área de higiene y seguridad alimentaria: no existen procedimientos ni cronogramas de capacitación ni control de conducta e higiene del personal de trabajo.

Saneamiento y control de plagas = 55%: en este aspecto no existen procedimientos de limpieza y desinfección de equipos y superficies y procedimientos de control de vectores, ni registros para la vigilancia de la eficiencia del control de vectores.

**Registros=10%:** no se encontraba con registro determinados ni establecidos en la respectiva empresa.

Por los resultados la empresa cumple con los requisitos mínimos exigidos por esta encuesta no manejo ni cumplimiento de los registros y documentación le resta puntaje a la empresa.

RESULTADOS DEL ACTA DE INSPECCION Y EVALUACION DE CONDICIONES  
HIGIENICAS DE LA EMPRESA

ITEMS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE A OBTENER
<b>1.CONDICIONES DE MANEJO DE ALIMENTOS</b>	7	15
<b>2.CONDICIONES HIGIÉNICO- SANITARIAS</b>		
2.1.personal	10	20
2.2. equipos y utensilios	10	20
2.3.agua y desagüe	15	20
2.4.servicios higiénicos	16	20
2.5.infraestructura	20	25
2.6.vestuario	4	5
2.7.otros	10	20
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	92	145
<b>EXPRESADO EN %</b>	<b>63.45</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia. UCSM. 2013

#### **5.1.1. INVESTIGACION: N° 2**

Se establecieron los principios, procedimientos y registros necesarios de higiene aplicable a la empresa.

Todo el sistema de documentación, tanto los registros como los formatos se encuentran detalladas en el PLAN DE HIGIENE (anexo N°01).

#### **5.1.2. INVESTIGACION: N° 3**

Se establecieron los programas de mantenimiento y calibración de equipos necesarios de higiene aplicable a la empresa, tanto los registros como los formatos se encuentran detalladas en el PLAN DE HIGIENE (anexo N°01).

#### **5.1.3. INVESTIGACION: N° 4**

Se establecieron los procedimientos de verificación del plan de higiene, mediante auditorías internas mediante procedimientos de verificación del plan de higiene.

Tanto los registros como los formatos se encuentran detalladas en el PLAN DE HIGIENE (anexo N°01).

#### **5.1.4. INVESTIGACION: N° 5**

Se seleccionó y conformo un equipo multidisciplinario con conocimientos específicos y experiencia aprobada del producto en cuestión. Los resultados quedan detallados en el PLAN HACCP (anexo N°02).

#### **5.1.5. INVESTIGACION: N°6**

Descripción del producto y uso presunto; Se preparó una ficha técnica completa del producto que incluya la información detallada, los resultados se detallan en PLAN HACCP (anexo N°2).

#### **5.1.6. INVESTIGACION: N° 7**

Elaboración del diagrama de flujo; El equipo HACCP elaboro el diagrama de flujo del proceso del charqui donde se presenta todos los pasos desde la recepción hasta el almacenado del producto final. Los resultados se detallan en el PLAN HACCP (anexo N°02).capitulo VII.

#### **5.1.7. INVESTIGACION: N° 8**

Aplicación del primer principio: análisis de peligros  
Se identificó y enumero los peligros encontrados (Biológicos Químicos Y Físicos) asociados con cada fase del proceso. Los resultados se detallan en el PLAN HACCP (anexo N°02). CAPITULO X.

#### **5.1.8. INVESTIGACION: N°9**

Aplicación del segundo principio: identificación de los puntos críticos  
Se determinó los puntos/ procedimientos/ fase a controlarse que se detallan en el PLAN HACCP (anexo N°2).capitulo XI.

#### **5.1.9. INVESTIGACION: N° 10**

Aplicación del tercer principio: establecer los límites críticos. Se determinó los límites críticos de control para cada punto crítico según el nivel de confianza o grado de error. Los resultados se detallan en el PLAN HACCP (anexo N°2).

#### **5.1.10. INVESTIGACION: N° 11**

Aplicación del cuarto y quinto principio: establecer sistemas de vigilancia y las medidas preventivas para los PCC.

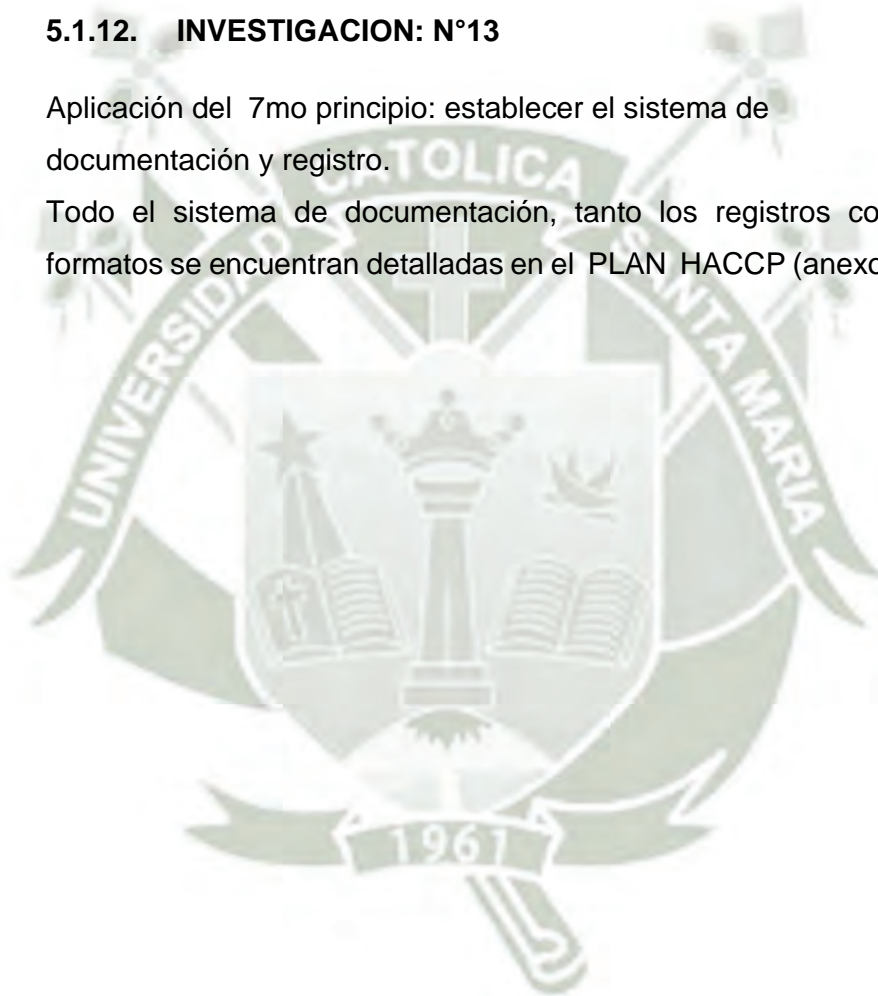
Los resultados del sistema de monitoreo y las acciones correctivas que habrán de adoptarse cuando en monitoreo indique que un determinado PCC no está bajo control se encuentran detallados en el PLAN HACCP (anexo N°02), (capítulo XV Y XVI )

**5.1.11. INVESTIGACION: N°12**

Aplicación del sexto principio: establecer los procesos de verificación  
Los resultados de los procesos de verificación se detallan en el PLAN HACCP (anexo N°02). CAPITULO XVII.

**5.1.12. INVESTIGACION: N°13**

Aplicación del 7mo principio: establecer el sistema de documentación y registro.  
Todo el sistema de documentación, tanto los registros como los formatos se encuentran detalladas en el PLAN HACCP (anexo N°02).



## CAPITULO IV: EVALUCION ECONOMICA

### 1. INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

El plan de inversión del proyecto corresponde a la descripción detallada de las necesidades del capital en que se va incurrir para la materialización del proyecto.

#### 1.1. Cálculo de inversión fija

##### 1.1.1. Inversión tangible

Se considera inversiones tangibles para el funcionamiento de la planta de proceso según los análisis de la pre auditoría interna y/o externa:

**Cuadro N° 01 INVERSION TANGIBLE**

Maquinaria y equipo	Cantidad	Costo unitario (s/.)	Costo de instalación (s/.)	Consto total (s/.)
Reparación de fluorescente a la entrada de la planta	01	30.00	20	50.00
Pintado de paredes			500	500.00
Reparación de pisos			1000	1000.00
Tableros	04	5.00	8.00	28.00
			<b>Total</b>	<b>1578.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

##### 1.1.2. Inversión intangible

**Cuadro N°02: INVERSION INTANGIBLE**

CONCEPTO	COSTO (S/.)
Capacitación motivación (principios y valores, factor humano)	200.00
Capacitación en BPM Y POES	300.00
Capacitación en HACCP	500.00
Pre auditorías internas	500.00
Análisis de laboratorio externas (físico, químico y microbiológico) en empresas acreditadas	600.00
Calibración de instrumentos de medición	200.00
<b>TOTAL</b>	<b>2300.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013



Cuadro N°03: INVERSION FIJA

INVERSION FIJA	MONTO (S/.)
Inversiones tangibles	1578.00
Inversiones intangibles	2300.00
<b>TOTAL</b>	<b>3878.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

## 1.2. Capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo, es el conjunto de recursos de patrimonios reales y financiamiento del proyecto, que son utilizados como activos corrientes o circulares para la operación normal de la planta durante un ciclo productivo para la capacidad de planta determinada.

Desde el punto de vista contable, el capital es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante, para una correcta cuantificación del capital de trabajo ha sido agrupado en los siguientes elementos:

- Costos de producción
  - Costos directos
    - Costos de fabricación
- Gastos de operación
  - Gastos administrativos
    - gastos de ventas

### 1.2.1. Costos de producción

#### a) Costos directos.

Comprende los costos aquellos que intervienen directamente en la fabricación del producto y son:

- ✓ Costos de materia prima
- ✓ Costos de mano de obra directa
- ✓ Costo de material de envase y embalaje.

Para la implementación del plan HACCP dichos costos no se consideran.

## b) Costos de fabricación

Estos gastos se caracterizan por no participar directamente en la fabricación del producto, y son:

- ✓ Costos de materiales indirectos
- ✓ Costos de mano de obra indirecta
- ✓ Gastos indirectos
- ✓ Materiales indirectos.

Aquellos que no se incorporan al producto final, pero que fueron necesarios adquirir para la correcta implementación del plan HACCP según la inspección de la pre auditoria.

**Cuadro N° 04: Costos De Materiales Indirectos**

Concepto	Cantidad anual	unidad	Costo unitario	Costo anual
Jabón líquido antibacterial	8	Lt	22.50	180.00
Desinfectante gel para manos	10	Lt	39.70	397.00
Detergente	24	Kg.	84.00	84.00
Kid para control de cloro	01	kit	70.00	70.00
Gorros desechables	01	Paq.	20.00	20.00
Barbijos desechables	01	Paq.	20.00	20.00
Uniforme	05	Unid.	35.00	175.00
Delantal platico	05	Unid.	40.00	200.00
Botas	05	Unid.	25.00	125.00
Repuestos varios				300.00
			<b>TOTAL</b>	<b>1571.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

### ✓ Mano de obra indirecta

Se considera a todo el personal de la planta de preparados que intervienen en la implementación de plan HACCP. Se considera los sueldos del personal contratado.

Cuadro N°05: COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA

CONCEPTO	CANTIDAD	REMUNERACION MENSUAL (S/.)	REMUNERACION ANUAL (S/.)
Jefe de planta	1	1200.00	14400.00
Jefe de aseguramiento de la calidad	1	1200.00	14400.00
Jefe de comercialización	1	1000.00	12000.00
Jefe de contabilidad	1	1000.00	12000.00
Personal obrero	04	700.00	2800.00
<b>Sub total</b>			33580.00
Leyes y beneficios 45%			25020.00
<b>TOTAL</b>			<b>55600.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

✓ **Costos indirectas**

Cuadro N°06: DEPRECIACION DE LA INVERSION TANGIBLE

Maquinaria y equipos	Inversión (S/.)	Tasa anual (%)	Costo total (S/.)
Maquinarias y equipos	3000.00	10%	300.00
Pintado de paredes	500.00	10%	50.00
Reparación de pisos	1000.00	10%	100.00
		<b>Total</b>	<b>450.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

**CUADRON°07: AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN INTANGIBLE**

CONCEPTO	COSTO (S/.)	Tasa anual	Depreciación (S/.)
Capacitación motivación (principios y valores, factor humano)	200.00	10%	20.00
Capacitación en BPM Y POES	300.00	10%	30.00
Capacitación en HACCP	500.00	10%	50.00
Pre auditorías internas y externas	500.00	10%	50.00
Análisis de laboratorio externas (físico, químico y microbiológico) en empresas acreditadas	600.00	10%	60.00
Calibración de instrumentos de medición (empresas acreditadas)	200.00	10%	20.00
<b>TOTAL</b>	<b>1800.00</b>		<b>230.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

✓ **Total costos de fabricación**

Cuadro N°08: TOTAL DE COSTOS DE FABRICACION

CONCEPTO	COSTO TOTAL (S/.)
Materiales indirectos	1571.00
Mano de obra indirecta	55600.00
Depreciaciones inversión tangible	450.00
Amortización inversión intangible	230.00
Servicios	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>57851.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

**1.2.2. GASTOS DE OPERACIÓN**

a. gastos administrativos

Cuadro N°09: GASTOS ADMINISTRATIVOS

CONCEPTO	Costo total (S/.)
Gastos de mobiliario	1500.00
Documentación	800.00
Total	2300.00

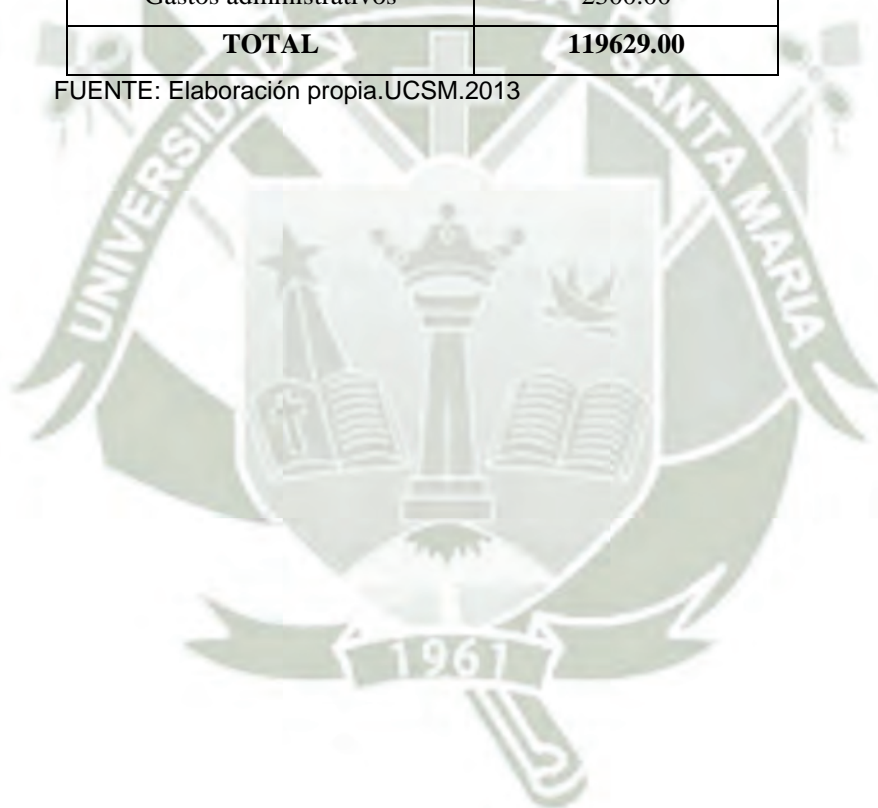
FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013

## 2. INVERSION TOTAL PARA LA IMPLEMENTACION DEL HACCP

Cuadro N°10: INVERSION TOTAL DEL HACCP

Concepto	Costo total (S/.)
<b>INVERSION FIJA</b>	
Inversión tangible	1578.00
Inversión intangible	2300.00
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	
Costos indirectos	55600 .00
Costos De Fabricación	57851.00
<b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>	
Gastos administrativos	2300.00
<b>TOTAL</b>	<b>119629.00</b>

FUENTE: Elaboración propia.UCSM.2013



## CONCLUSIONES

- ✓ Se establecieron principios de higiene, procedimientos y registros para el respectivo plan de higiene.
- ✓ Se formó un equipo multidisciplinario (equipo HACCP) dentro de la empresa con el equipo profesional involucrada a los procesos de producción el cual se dedicó al desarrollo de todas las actividades que involucran el desarrollo de la implementación del sistema HACCP indicando las funciones y responsabilidades de cada miembro del equipo.
- ✓ Dicho estudio está en el análisis e interpretación de la norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP: resolución ministerial N° 449-2006 /MINSA y bajo la puesta en vigencia del D.S. 007-98-SA.
- ✓ Se determinó los puntos críticos de control establecidos en la transformación de carne de alpaca.
- ✓ Se estableció procedimientos y registros para el plan de higiene respectivo.
- ✓ Se presenta en forma detallada todos los documentos necesarios para la implementación del HACCP en la empresa EPCHA EL SABROSO SRL.
- ✓ Se elaboró registros para la correcta implementación del sistema HACCP en la empresa EL SABROSO SRL. Capacitando al personal encargado de estos para su llenado adecuado; así elaborar productos seguros e inocuos.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Una vez implementado el sistema HACCP Y la elaboración del plan, se tendrá como propósito y meta la certificación HACCP y implementación de la norma internacional ISO 22000, sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos.
- ✓ Mantener en funcionamiento los programas de capacitación del personal, teniendo en cuenta que el personal que ingresa por primera vez a laborar a la planta de proceso debe tener en conocimiento de las normativas y políticas de la empresa en cuanto a plan HACCP.
- ✓ Las empresas que van a implementar el sistema HACCP deben desarrollar e implementar los pre- requisitos adecuados.



## BIBLIOGRAFIA

- ✓ TELLEZ. José. Tecnología de productos cárnicos.
- ✓ Caballero. y López de Torre G. Manual de Bioquímica Tecnología de la Carne.
- ✓ Rosalba Rodríguez R. “seco- salado en carne de alpaca”. 1999
- ✓ MINSA: **reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas**. Decreto supremo N° 007-98-SA.25 de septiembre de 1998.
- ✓ SENASA: **dirección de sanidad animal**: reglamento tecnológico de carnes.  
Decreto supremo N°22-95-AG (Ministerio De Agricultura – Servicio Nacional De Sanidad Agraria).

## REVISTAS

- Alimentación equipos y tecnología, 1998, septiembre. El sistema ARIPC como medida de aseguramiento de la calidad alimentaria. Editorial alción, S.A. Madrid.pag. 127-137
- Alimentación equipos y tecnología, 1998 enero/febrero. Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos (ARICPC) EN LA INDUSTRIA CARNICA I.Editorial Alcion,.A. Madrid pag. 69-80.
- Alimentación equipos y tecnología, 1998 Septiembre. Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos (ARICPC) EN LA INDUSTRIA CARNICA II. Editorial Alcion, S.A. Madrid pag. 67-79.
- Alimentación equipos y tecnología, 1999, septiembre. Higienización y limpieza editorial Alcion S.A. Madrid pag. 65-88.

## NORMAS

- Normas ISO9000:2000. Conceptos y vocabulario

## REGLAMENTOS NACIONALES

- MINSA, 1998. Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas: D.S.N°007-98- SA.
- SENASA, 1995.Reglamento Tecnológico de Carnes D.S. N°22-95-AG.
- MINSA-DIGESA, 1998. HACCP. Conceptos básicos para su aplicación en el control de la inocuidad de los alimentos. Pag. 50



### ENCUENTAS

- FAO/OMS, 1995. Encuesta de requisitos de higiene en planta.
- MINSA- DIGESA, 1998. Acta de inspección de condiciones higiénicas.
- IMECCA, 1994. Encuesta de estimación de costos de calidad.

### INTERNET

- ✓ Proyecto “norma sanitaria sobre el procedimiento para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas” (PREPUBLICADO CON R.M N° 482-2005/MINSA EL 29 DE JUNIO DE 2005).  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/proy\\_haccp.htm](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/proy_haccp.htm)
- ✓ Código Internacional Recomendado De Prácticas - Principios Generales De Higiene De Los Alimentos Según La Fao  
<http://www.fao.org/docrep/005/Y1579S/y1579s02.htm#TopOfPage>
- ✓ Universidad nacional agraria la molina “sistema de inocuidad alimentaria implementación y auditoria ”  
<http://www.lamolina.edu.pe/proyeccion/inocuidadvirtual/contenido/2-legislacion.html>.
- ✓ Proyecto “norma sanitaria sobre el procedimiento para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas” (PREPUBLICADO CON R.M N° 482-2005/MINSA EL 29 DE JUNIO DE 2005).  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/proy\\_haccp.htm](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/proy_haccp.htm)
- ✓ Universidad nacional agraria la molina “sistema de inocuidad alimentaria implementación y auditoria ”  
<http://www.lamolina.edu.pe/proyeccion/inocuidadvirtual/contenido/2-legislacion.html>.

# ANEXOS

# ANEXOS N ° 1

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 1

# PLAN DE HIGIENE

## EMPRESA “EL SABROSO SRL.”

Empresa Procesadora De Charqui Y Chalona  
“EL SABROSO S.R.L.”  
Jr. San José N° 271  
AZANGARO – PUNO

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 2

## INDICE

I.	INTRODUCCION: .....	pág. 04
II.	OBJETIVOS: .....	pág. 05
III.	ALCANCE: .....	pág. 05
IV.	RESPONSABILIDAD: .....	pág. 05
V.	CONTROL DEL DOCUMENTO: PLAN DE HIGIENE: .....	pág. 05
VI.	DEFINICIONES: .....	pág. 06
VII.	REQUISITOS DE HIGIENE: .....	pág. 08
	7.1. Infraestructura e instalaciones	
	7.1.1. Ubicación de la empresa	
	7.1.2. Vías de acceso y áreas de trabajo	
	7.1.3. Edificios y salas	
	7.1.4. Estructura e instalaciones	
	7.1.4.1. Techos	
	7.1.4.2. Paredes	
	7.1.4.3. Pisos	
	7.1.4.4. Desagüe	
	7.1.4.5. Puertas	
	7.1.4.6. Ventanas	
	7.1.4.7. Iluminación	
	7.1.4.8. Instalaciones eléctricas	
	7.2. Equipos utensilios	
	7.2.1. Materiales	
	7.2.2. Identificación	
	7.3. Calidad y abastecimiento de agua	
	7.4. Recolección y disposición de desechos	
	7.5. Control de plagas	
	7.5.1. Consideraciones generales	
	7.5.2. Medidas para impedir el acceso	
	7.5.3. Vigilancia y detección.	
VIII.	MEDIDAS HIGIENICAS DEL PERSONAL: .....	pág. 16
	8.1. Estado de salud del personal	
	8.1.1. Control de salud	
	8.1.2. Control de enfermedades	
	8.1.3. Medidas de emergencias	

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 3

8.2.	Aseo y presentación del personal	
8.2.1.	Uniforme adecuado	
8.2.2.	Aseo e higiene del personal	
8.2.3.	Conducta del personal	
8.3.	Capacitación al personal	
8.4.	Vestuarios del personal	
8.5.	Servicios higiénicos del personal	
8.6.	visitantes	
IX.	REQUISITOS DE HIGIGENE EN EL PROCESAMIENTO: .....	pág. 20
9.1.	Requisitos relativos a las materias primas	
9.2.	Prevención de la contaminación cruzada	
9.3.	Elaboración	
X.	ENVASADO: .....	pág. 21
XI.	ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: .....	pág. 22
11.1.	Almacenamiento de ingredientes	
11.2.	Almacenamiento de producto terminado	
11.3.	Transporte	
XII.	VALIDACION DE HIGIENE DE SUPERFICIES: .....	pág. 23
12.1.	Procedimientos de higiene	
12.2.	Procedimientos de validación de limpieza y desinfección	
12.3.	Programa de mantenimiento y calibración de equipos	
12.4.	Registros generados del plan de higiene.	
XIII.	PHI: 001: Procedimiento De Limpieza Y Desinfección De Los Equipos Y Maquinarias: .....	pág. 24
XIV.	Control De Plagas Y Roedores: .....	pág. 29
XV.	Procedimiento De Limpieza Y Desinfección De Instalaciones: .....	pág. 34
XVI.	Abastecimiento de agua: .....	pág. 38
XVII.	Lista de procedimientos y registros generados para el plan de higiene	pág.41

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 4

## **I. INTRODUCCIÓN**

Todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales. Pero hay, además otras consecuencias. Los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pueden perjudicar al comercio y provocar pérdidas de ingresos, desempleo y pleitos. El deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores.

Por ello la empresa EL SABROSO SRL. Implementa un plan de higiene en el área de producción para así contrarrestar y disminuir la contaminación que se puede estar ocasionando en esta área de proceso.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 5

## **II. OBJETIVOS**

Presentar de manera clara y detallada los requisitos esenciales de higiene de los alimentos, personal y otros, que cumple la empresa; con el fin de asegurar que nuestros productos cumplan una adecuada calidad higiénica, reduciendo y eliminando.

## **III. ALCANCE**

El presente plan de higiene abarcará todas las áreas, infraestructura, instalaciones, equipos y utensilios que están en contacto con los alimentos, así como también a los responsables de su manipulación y el control de las materias primas.

## **IV. RESPONSABILIDAD**

Jefe De Aseguramiento De La Inocuidad Y Calidad (JAIC): Es el responsable de la elaboración del presente documento, así como de realizar los cambios en este.

Norma, supervisa y verifica la correcta ejecución de las actividades de higiene y de las condiciones que se mencionan en el presente documento.

Mantiene las condiciones adecuadas que aseguran la efectividad de estas actividades. Establece la capacitación y entrenamiento al personal, y participa eventualmente, dirigiéndola

## **V. CONTROL DEL DOCUMENTO: PLAN DE HIGIENE**

El jefe de aseguramiento de calidad de la empresa EL SABROSO SRL. Es el responsable de administrar las actividades para la implementación, revisión, registro y control del respectivo plan.



<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 6

## VI. DEFINICIONES

**Contaminación** : La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

**Contaminante** : Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

**Desinfección** : La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

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

**Idoneidad de los alimentos** : La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

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

**Instalación** : Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 7

**Limpieza**

: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

**Manipulador de alimentos**

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

**Peligro**

: Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

**Producción primaria**

: Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca.

**Sistema de HACCP**

: Un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 8

## **VII. REQUISITOS DE HIGIENE**

### **7.1. Infraestructura e instalaciones**

El establecimiento está registrado y aprobado por la autoridad de inspección correspondiente (DIGESA).

En función de la naturaleza de las operaciones y de los peligros que las acompañan, la infraestructura e instalaciones están diseñadas y construidas de tal manera que asegura que se reduzca la contaminación cruzada presente.

#### **7.1.1. Ubicación de la empresa**

La Empresa EL SABROSO SRL. , se encuentra ubicada en Jr. San José N° 271-Azángaro - Puno. La Planta está construida de material noble y cuenta con un terreno de 420m<sup>2</sup>; las áreas de elaboración se bien definidas con la finalidad de evitar la contaminación cruzada durante el proceso de elaboración. Ubicada en un ambiente libre de contaminación, presencia de roedores, humos tóxicos, vapores o malos olores.

- ✓ Nombre: "EPCHA EL SABROSO SRL."
- ✓ Gerente: Gregoria Larico Justo
- ✓ Tipo de actividad: transformación de carnes de alpaca y ovino
- ✓ Dirección: Jr. San José N° 269 Azángaro- PUNO
- ✓ Teléfono: 051- 562295, cel. 951472511
- ✓ Turnos de trabajo:01
- ✓ Área total de la planta: 420m<sup>2</sup>

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 9

### **7.1.2. Vías de acceso y áreas de trabajo**

Las vías de acceso y zonas utilizadas por el establecimiento, que se encuentran dentro del recinto o en sus inmediaciones, tienen una superficie dura y pavimentada, adecuada para el tráfico rodado.

### **7.1.3. Edificios y salas**

El diseño y a disposición interna de las instalaciones permite la adopción de unas buenas prácticas de higiene de los alimentos. El área de producción cuenta con un layout adecuado, permitiendo espacio suficiente para la instalación del equipo y almacenamiento de materiales; la disposición de las maquinas es de tal manera que se logra una correcta supervisión de la higiene del procesamiento de la charqui de alpaca, separando, tanto por ubicación, partición y otros medios eficaces, las operaciones susceptibles de causar contaminación cruzada.

### **7.1.4. Estructura e instalaciones**

Las estructuras del interior de las instalaciones de la planta de procesamiento están construidas de concreto y mayólica duraderos que permitan un fácil mantenimiento, limpieza y desinfección. En particular, cumplen las siguientes condiciones específicas para proteger la calidad higiénica de los alimentos.

#### **7.1.4.1. Techos**

Los techos de la planta están contruidos y acabadas de manera que son fáciles de limpiar, impiden la acumulación de suciedad, la humedad, la presencia de animales e impidan los olores desagradables, además, no cuenta con grietas ni agujeros. Son de superficie lisa y impermeabilizadas con sika y pintado con pintura epoxica lavable.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 10

#### **7.1.4.2. Paredes**

Las paredes de todas las áreas de producción son de material sólido, lisas no absorbentes y/o estarán recubiertas en la zona de producción con mayólica de color blanco hasta una altura mínima de 1.20m y/o con un estucado liso impermeabilizado con sika, sin grietas, pintados con pintura epoxica.

Las uniones de las paredes con el piso son selladas y tienen forma abovedada, lisa y sin grietas, para facilitar su lavado y evitar la acumulación de polvo y materias extrañas. Las separaciones de algunas de las áreas son de material plástico, PVC semi translucido rígido para su fácil lavado y desinfección.

#### **7.1.4.3. Pisos**

Los pisos de la planta son de cemento pulido, no poroso, no absorbente impermeabilizado con sika, antideslizantes, lavables y libre de grietas para facilitar la limpieza y desinfección. Los pisos del área de producción son de mayólica antideslizante y con cemento pulido entre uniones.

#### **7.1.4.4. Desagüe**

La planta cuenta con drenajes que permiten eliminar el agua residual del proceso, el agua de limpieza así como también algunos desperdicios pequeños propios del proceso. Están protegidos por rejillas a lo largo de la misma, lo que permite inspeccionar los desperdicios que pueden ir en el agua, así como también realizar una mejor limpieza y un mejor mantenimiento de la misma.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 11

#### **7.1.4.5. Puertas**

Las puertas son de superficie lisa de material resistente que impide la acumulación de suciedad, están protegidas con cortinas de plástico de grado alimentario. Las cuáles serán lavadas y desinfectadas de acuerdo a lo estipulado.

#### **7.1.4.6. Ventanas**

Las ventanas están construidas de forma que impidan la acumulación de polvo, sean fáciles de limpiar y están provistos de mallas finas desmontables de las ventanas para evitar ingreso de insectos y otros; todas las ventanas cuentan con vidrios resistentes al impacto acústico, de golpes accidentes las cuales están en un buen estado de conservación y cierre de estas garantizan un buen ajuste, para garantizar la integridad del plan de higiene.

#### **7.1.4.7. Iluminación**

La planta de procesamiento tiene iluminación natural adecuada y complementada con iluminación artificial protegida esta iluminación artificial evita las sombras, el deslumbramiento, los reflejos o encandilamientos.

La intensidad de la iluminación artificial es adecuada al tipo de área de trabajo y se consideraran niveles mínimos.

Se recomienda que la intensidad de iluminación sea la siguiente:

Zonas donde se realice un examen detallado de la materia prima y/o producto (inspección, recepción o pesado) será 540lux.

Zonas de proceso (áreas de lavado, despiezado, cortes y tasajeo, salado prensado) será 220 lux.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 12

Otras zonas (servicios higiénicos, vestuarios, área de desperdicios, oficinas de administración y áreas libres para el tránsito) serán 110 lux.

Las luces artificiales “fluorescentes” están debidamente protegidas con pantallas plásticas empotradas al techo, para evitar la contaminación en caso de ruptura de los artefactos y, además deberán ser fáciles de limpiar.

#### **7.1.4.8. Instalaciones eléctricas**

Las instalaciones eléctricas se mantienen, cerradas correctamente y en un buen estado de conservación cuando no se usen.

Los cables eléctricos están protegidos en la pared, en caso contrario, se hará uso de canaletas cerradas de fácil limpieza.

### **7.2. Equipos y utensilios**

Los equipos están situados de tal forma que eviten la entrada y acumulación de polvo, líquidos, insectos y roedores.

Cada área y equipo a limpiar cuenta con sus utensilios exclusivos de limpieza, debidamente identificados, de acuerdo a lo indicado en el procedimiento.

#### **7.2.1. Materiales**

Los equipos y utensilios, no transmiten sustancias tóxicas, olores ni sabores, son inabsorbente y resistente a la corrosión. Cuentan con superficies lisas, exentas de hoyos y grietas.

Los utensilios adecuados para la limpieza y desinfección están conformados principalmente por escobas, recogedores, escobillones de mano, polipropileno y una esponja abrasiva semidura, etc. Estas debidamente rotuladas para cada área de trabajo.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 13

### 7.2.2. Identificación

Todos los equipos y utensilios de la planta se encuentran debidamente identificados, evitando de esta forma la contaminación cruzada.

### 7.3. Calidad y abastecimiento de agua

La planta de procesamiento dispone de abundante agua potable, obtenida de la red pública, a presión adecuada. Deberá contar con instalaciones para su almacenamiento, con protección adecuada para evitar su contaminación.

El agua deberá satisfacer los requisitos NTP 214.003 1987" agua potable"

Y en particular, los que hacen referencia a los microorganismos del agua potable periódicamente, haciéndose muestreos tanto directamente de la toma de agua.

Deberán tomarse muestras de agua, con cierta frecuencia, en el punto de entrada a la planta de procesamiento, para verificar que la concentración del cloro en el agua sea la adecuada de acuerdo a lo establecido en el procedimiento

### 7.4. Recolección y disposición de desechos

Los desechos o materias no comestibles son eliminados en los recipientes de desperdicios y materias no comestibles, las cuales están situadas en diferentes puntos de la planta, según la necesidad de los mismos.

Los recipientes son plástico, con tapa que se acciona con pedal inferior, para evitar la manipulación con las manos; además lleva una bolsa interna para facilitar la eliminación de los desperdicios.



<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 14

## **7.5. Control de plagas**

### **7.5.1. Consideraciones generales**

Las medidas de lucha que impiden el uso de agentes biológicos y físicos deberán aplicarse bajo supervisión directa de personal capacitado y entrenado en estas tareas; en el caso de utilizar los servicios de un proveedor o especialista, el control de plagas se realizara con un especialista profesional en saneamiento ambiental, que cuente con equipos apropiados y productos efectivos de excelente calidad, autorizados por el ministerio de salud.

Antes de aplicar plaguicidas, se retirara y/o protegerá las instalaciones, equipos y utensilios, así como también los productos, que pueden contaminarse. La empresa contratada para realizar estos trabajos emitirá un reporte de los hallazgos y trabajos realizados como también emitirá un certificado correspondiente de saneamiento ambiental para la empresa.

### **7.5.2. Medidas para impedir el acceso**

La empresa considera las siguientes medidas preventivas para impedir el acceso de insectos y/ o roedores a la planta.

Mantener las puertas cerradas permanentemente, no presenta aberturas alrededor de las tuberías (desagüe, sumideros), están bien protegidas y ser selladas.

No almacena la materia prima, materiales y producto final pegada a la pared, se deja una distancia aproximada de 50cm entre material y pared; así como también una distancia de 40 cm material y material; el material no está directamente al suelo, siempre sobre una parihuela y/o

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 15

tarimas que la mantenga mínimo a una distancia de 10 cm del suelo. De esta manera resulta fácil la inspección y la limpieza del lugar.

### **7.5.3. Vigilancia y detección**

Las instalaciones y zonas circundantes son examinadas periódicamente para evitar posibles infestaciones.

Las inspecciones, controles y evidencias serán registrados en los formatos establecidos por el procedimiento. PHI02 “control de plagas”.

Deberán utilizarse un mapa de trampas o algún otro método efectivo con el fin de detectar el ingreso de algún roedor.

En control para estos se realizara de acuerdo a lo estipulado en el Cronograma PH-C03: Cronograma de control de plagas.



<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 16

## **VIII. MEDIDAS HIGIENICAS DEL PERSONAL**

### **8.1. Estado de salud del personal**

#### **8.1.1. Control de salud**

A todo personal de trabajo antes de asignarle el empleo, pasa por un examen médico, la empresa exige el certificado de salud o carne de sanidad respectiva y vigente.

#### **8.1.2. Control de enfermedades**

Ninguna persona enferma trabaja en el área producción como enfermedades visuales como heridas quemaduras, úlceras, llagas, otra fuente de contaminación microbiana como gripe, tos, diarrea, afecciones a la garganta, podrá trabajar o estar presente en ningún zona donde exista una posibilidad de contaminar los alimentos o sus ingredientes.

Estas personas enfermas tienen la obligación de dar a conocer inmediatamente su estado de salud y físico a su jefe inmediato en la empresa.

#### **8.1.3. Medidas de emergencias**

Se dispone de un botiquín de primeros auxilios para el tratamiento inmediato al personal de trabajo en caso de cortes o herida u otras lesiones.

Las lesiones son vendadas o protegidas adecuadamente, de tal manera que no se desprendan accidentalmente, de lo contrario a estas personas no se les permite trabajar en ninguna área de procesamiento.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 17

## **8.2. Aseo y presentación del personal**

### **8.2.1. Uniforme adecuado**

Se provee al personal de trabajo el uniforme completo que va desde: botas blanco, mandil blanco, delantal, protector naso bucal, malla para el cabello y guantes si fuese necesario.

Diariamente todos los trabajadores de la empresa; al ingresa a su zona de trabajo se cambian la ropa de calle por la de trabajo incluyendo el calzado. Al ingresas a la zona de trabajo el personal se lava y desinfecta las manos adecuadamente

### **8.2.2. Aseo e higiene del personal**

Los trabajadores mantienen un alto grado de limpieza personal, están con el cabello recogido y sin aretes ni alguna accesorio en la mano en caso de las damas cabello recogido; rasurarse la barba en caso de los varones, tener las uñas cortas y limpias; los trabajadores se lavan las manos minuciosamente, desde la mitad del antebrazo hasta la punta de los dedos, con jabón líquido, desinfectante "alcohol gel". Esta operación se realizara antes de iniciar las labores de trabajo, después de usar los servicios higiénicos, luego de manipular material contaminado u ajeno al proceso de elaboración del producto, cuando salga del área de producción y todas las veces que sea necesario.

### **8.2.3. Conducta del personal**

Durante el procesamiento el personal de trabajo no ingiere alimentos, chicles, caramelo ni bebidas, ningún otro objeto en la boca; luego de utilizar el urinario o inodoro el personal deberá descargar el agua para dejarlo limpio.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 18

Cualquier alimento que haya caído al suelo deberá ser eliminado si la mayoría de su superficie ha sido expuesta. Durante su permanencia en el área de proceso el personal de trabajo no se quitara los gorros o mallas ni el protector naso bucal.

### **8.3. Capacitación al personal**

Se programó para todo el personal, sesiones periódicas de cursos, donde se les informara lo siguiente:

- a. ETAs (enfermedades transmitidas por alimentos) relacionados al producto.
- b. BPM- personal e higiene
- c. Nociones básicas de microorganismos patógenos y fuentes de contaminación cruzada: *Echerichia Coli* , *Staphylococcus Aureus*, *Salmonella*, *coliformes*.
- d. Limpieza y desinfección
- e. Verificación del control de higiene, nociones de un plan de higiene.

Se debe proporcionar el adiestramiento, sobre las técnicas de limpieza y desinfección en los utensilios de trabajo equipos y zona de trabajo. Según lo establecido en el cronograma capacitación “PH-03: Capacitación del personal en higiene”.

### **8.4. Vestuarios del personal**

El personal de trabajo que está asignado a la limpieza y mantenimiento, aun cuando pertenezca a servicios de terceros. Cuenta con espacios adecuados para el cambio de vestimenta así como disponer de facilidades para depositar la ropa de trabajo. No se permite ningún tipo de prenda u objetos personales en las áreas de procesamiento.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 19

### **8.5. Servicios higiénicos del personal**

Los servicios higiénicos son apropiados con inodoros, urinarios, lavamanos y duchas y mantienen un buen estado de conservación e higiene. Los pisos, paredes y techos de los servicios higiénicos son impermeables, lisos y accesibles a la limpieza.

Se dispone de jabón líquido y desinfectante, papel higiénico y toallas desechables de papel, así como también tachos de los desperdicios con bolsa plástico en el interior para su fácil evacuación y limpieza.

Se realizó la señalización de cada área de trabajo con advertencia a los empleados acerca de lavarse y desinfectarse la mano al ingreso de la planta de producción, sobre acciones que no deben realizarse dentro de la planta entre otros respectivos a la empresa, estas registradas en el formato, PH-03 control diario de higiene del personal.

### **8.6. visitantes**

Se toman precauciones para impedir que los visitantes contaminen las materias primas, producto final u otras zonas donde se realiza la manipulación de éstos; dichas precauciones son:

- utilizar ropa protectora como: mandil, gorro, tapa buco nasal y botas.
- Desprenderse de aretes y otros accesorios del cuerpo.
- No deberán fumar, masticar goma, ingerir alimentos ni bebidas dentro de la planta.
- No tomar fotografías ni grabaciones sin la autorización de la gerencia.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 20

## **IX. REQUISITOS DE HIGIENE EN EL PROCESAMIENTO**

### **9.1. Requisitos relativos a las materias primas**

Toda la materia prima e insumos para la elaboración del producto cárnico deberán cumplir con las especificaciones que se muestran en el anexo del plan de HACCP.

La materia prima e insumos que ingresa a la planta será inspeccionada y revisada de forma que asegure que se cumpla con los requisitos de la calidad higiénica en las normas y/o reglamentos dados por el ministerio de salud.

La materia prima no apto para el proceso, será separada para su devolución y/o llevadas a la zona respectiva, tal que no dé lugar a la contaminación cruzada.

### **9.2. Prevención de la contaminación cruzada**

Deberán contar con medidas eficaces para evitar la contaminación de la carne, los productos cárnicos e insumos por contacto directo o indirecto por material que se encuentre en las fases iniciales del proceso.

Las personas que manipulan materias primas, que puedan contaminar el producto final, no deberán tener contacto con ningún producto terminado, a menos que se cambien la ropa protectora y se higienicen las manos hasta el ante brazo antes de manipular los productos finales.

Los utensilios utilizados durante el proceso deberán ser utilizados para su área deberán lavarse y desinfectarse antes y después de ser utilizados.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 21

La playa de secado será lavada y desinfectada cada vez que extienda el producto para su secado respectivo.

### **9.3. Elaboración**

El proceso de producción deberá ser supervisado directamente por el jefe de producción y jefe de aseguramiento de la calidad; este último deberá realizar inspecciones en diferentes etapas del proceso que garantice la inocuidad del producto.

Durante el troceado y corte de la carne, deberá verificarse que la carne se encuentre perfectamente clasificada y correctamente identificado.

Previamente al inicio de la elaboración del producto deberá realizarse la limpieza y desinfección de todas las áreas y utensilios.

## **X. ENVASADO**

Los envases utilizados son de material adecuado para los productos. Todo envase utilizado para el producto final es inspeccionado al momento de su adquisición para asegurar que su condición sanitaria no constituye una posible fuente de contaminación o deterioro del producto.



<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 22

## **XI. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

### **11.1. Almacenamiento de ingredientes**

El almacenamiento de materia prima y producto final está bajo condiciones tales que están protegidas a los alimentos contra la contaminación microbiológica y física.

Se tiene limpio los almacenes de materia prima y producto final para ello se cumple con los siguientes requisitos.

- Toda materia prima y/o producto terminado está correctamente identificado por lote de producción.
- El producto terminado está ubicado entre tarimas respectivos y a su vez protegidas con sacos de polietileno respectivamente.
- No se coloca el producto final sobre tarimas rotas que presenten clavos o astillas, el mantenimiento de estas estará a cargo del técnico en mantenimiento coordinado y reportado al jefe de aseguramiento de calidad.
- Se tiene una adecuada rotación de productos, lo primero que entra será lo primero que salga (PEPS).
- El jefe de aseguramiento de calidad está encargado para detectar evidencias externas de:
  - Presencia de insectos voladores rastreros en el producto o almacén.
  - Presencia de olores indeseables, provenientes de restos orgánicos en putrefacción.
  - Presencia de excrementos de roedores, guarida de los mismos o restos de animales muertos.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 23

### **11.2. Almacenamiento de producto terminado**

El almacenamiento de insumos se efectúa en un almacén de ambiente seco, con infraestructura limpia y desinfectada.

### **11.3. Transporte**

El transporte de los productos se opera en condiciones que prevengan la contaminación, incluyendo el desarrollo de microorganismos patógenos, así como la protección total contra el deterioro indeseable, tanto del producto como del envase. Todo vehículo de transporte del producto terminado se limpia y desinfecta previamente para luego proceder a la carga del producto.

## **XII. VALIDACIÓN DE HIGIENE DE SUPERFICIES**

El plan de higiene será validada anualmente empleada con el siguiente método.

Pro – Tect: Hisopos: son hisopos desechables que están contenidos en un líquido indicador que cambia de coloración según el resultado obtenido. Se efectuara la validación técnica del plan de higiene según lo establecido en PH-C02: cronograma de análisis de superficies vivas e inertes

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 24

### **XIII. PHI: 001: PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS**

#### **1. Objetivo**

Mantener limpios y desinfectados los equipos y maquinarias para los procesos productivos de la planta en condiciones de higiene adecuadas.

#### **2. Alcance**

Aplicado a todos los equipos y maquinarias que sean utilizadas para el proceso productivo de la planta.

#### **3. Responsabilidades**

Personal de área es responsable de la ejecución de la limpieza y desinfección al final de producción.

#### **Producto a utilizar**

Desinfectante lejía limpiador desinfectante de amplio espectro ver dosificación en anexo

#### **4. Frecuencia**

- ✓ Al inicio de actividades programas limpieza y desinfección de maquinarias, equipos y utensilios.
- ✓ La limpieza y desinfección se realiza diariamente.

#### **5. Monitoreo**

¿Qué y cómo limpiamos?

- ✓ Se limpia y desinfecta las maquinas, equipos y utensilios
- ✓ A través de la inspección visual que se realiza el monitoreo efectuado por el responsable de control de calidad.

¿Quién verifica?

- ✓ La verificación visual la realiza el responsable de control de calidad al inicio de cada producción.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 25

¿Cuándo y dónde de limpia?

- ✓ Diariamente se realiza la limpieza de las instalaciones, maquinarias, equipos y utensilios de uso para proceso.
- ✓ Todos los equipos y maquinarias de cada área respectiva.

## 6. PROCEDIMIENTO

### a) **Balanzas**

- ✓ Desenchufar las balanzas electrónicas
- ✓ Retirar le polvo o residuos con paño húmedo
- ✓ Con un paño húmedo y con detergente limpiar la plataforma de la balanza
- ✓ Enjuagar con paño húmedo de agua limpia
- ✓ Aplicar el limpiador desinfectante con un paño humedecido según dosis
- ✓ Dejar actuar 15 minutos
- ✓ Dejar secar

### b) **Congeladora**

- ✓ Desconectar el equipo
- ✓ Retirar todos los restos de masa adheridos en el tazón de la maquina
- ✓ Con un paño enjuagar o frotar las paredes del tazón y todas las partes externas del equipo hasta retirar todo indicio de suciedad presente
- ✓ Aplicar el limpiador desinfectante de toda la maquina interior y exteriormente con un paño humedecido según dosis.
- ✓ Dejar actuar 15 minutos
- ✓ Enjuagar con agua limpia ayuda de paño humedecido y secar

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 26

**c) Cortadora eléctrica**

- ✓ Retirar los restos adheridos a la maquina con escobillón y recogedor
- ✓ Limpiar con un paño humedecido en agua con detergente todas las partes de la máquina y sus accesorios.
- ✓ Enjuagar con paño húmedo con agua.
- ✓ Aplicar el limpiador desinfectante de toda la maquina interior y exteriormente con ayuda de un paño humedecido según dosis
- ✓ Dejar secar

**d) Mesa de trabajo**

- ✓ Con un paño limpiar todo residuo que se haya adherido a la superficie.
- ✓ Limpie con un paño húmedo con detergente todas las superficies de la mesa
- ✓ Enjuagar con agua limpia hasta eliminar indicios de suciedad y detergente
- ✓ Aplicar limpiador desinfectante
- ✓ Dejar actuar por 15 minutos
- ✓ Secar con paño seco

**e) Selladora**

- ✓ Desenchufar las selladoras
- ✓ Retire el polvo y aplicar el limpiador desinfectante con un paño húmedo
- ✓ Dejar actuar 15 minutos
- ✓ Realizar enjuague con paño humedecido con agua limpia
- ✓ Dejar secar

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 27

## **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UTENSILIOS**

### **PROCEDIMIENTO**

#### **f) Cuchillos**

- ✓ Trasladar los utensilios de trabajo a la zona de lavado.
- ✓ Retirar todo los residuos adherentes a los utensilios mencionados
- ✓ Enjuagar y lavar con detergente con ayuda de un paño húmedo
- ✓ Luego de enjuagar añadir el limpiador desinfectante.
- ✓ Dejar actuar por 15 minutos
- ✓ Dejar secar y trasladar los utensilios a las zonas respectivas para su uso.

#### **g) Baldes y tachos**

- ✓ Con un paño húmedo con detergente limpiar toda la superficie hasta eliminar todo indicio de suciedad.
- ✓ Aplicar el limpiador desinfectante según programa y su dosificación.
- ✓ Dejar actuar por 15 minutos
- ✓ Dejar secar

### **7. Acciones correctivas**

Si el responsable de control de calidad encontrase indicios de suciedad en algún equipo, maquinaria o utensilio durante la inspección, informara al responsable de limpieza para que realice la limpieza y desinfección respectiva.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 28

## 8. Verificación

- La verificación del monitoreo y registro la realiza el responsable de control de calidad.
- La verificación de limpieza con análisis de superficies vivas e inertes la realiza una empresa certificadora, la cual es efectuada anualmente.

## 9. Registro

- PH – 01: Limpieza y desinfección de instalaciones, maquinarias y equipos.
- PH- C02: Cronograma de análisis de superficies vivas e inertes.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 29

#### **XIV. CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES**

##### **1. Objetivo:**

Definir las actividades para el control de plagas (insectos, roedores y hongos) al interior de la planta de procesamiento y las medidas de seguridad que se deberán de tomar cuando se realice la fumigación y desinfección de la planta.

##### **2. Alcance**

Incluye la totalidad de las actividades referentes al control de cualquier tipo de plaga que tenga la posibilidad de ingresar a la planta.

##### **3. Responsabilidades**

- ✓ Gerente, responsable de proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de este procedimiento.
- ✓ Supervisor de control de calidad, es el responsable de coordinar y verificar el cumplimiento de este procedimiento.

##### **4. Frecuencia**

- ✓ La, fumigación y desinfección se llevara anualmente  
Ver cronograma en anexo.

##### **Generalidades**

El programa de Control de Plagas consiste en la descripción detallada de las acciones que deberán llevarse a cabo para asegurar el objetivo que se ha mencionado.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 30

Para el correcto diseño y elaboración del programa deben tenerse en cuenta los factores que favorecen el desarrollo de una plaga, como las condiciones estructurales (zonas de refugio, posibilidad de acceso), ambientales (temperatura y humedad) y nutricionales (disponibilidad de agua y alimentos). Ellos nos permitirán conocer los tipos de plagas que se pueden presentar en el establecimiento y poder aplicar las medidas preventivas más idóneas para evitar su aparición.

Las medidas higiénicas y los métodos biológicos, físicos y/o mecánicos utilizados para evitar la aparición y la proliferación de las plagas. Como se pueden citar los siguientes:

**a. Medidas higiénicas:**

- Desperdicios

- Estos se Clasificaran en orgánicos y plástico.
- Cada uno de estos se guardarán en bolsas de plástico negras para basura.
- La eliminación de estos se hará semanalmente cada vez que haya terminado producción; con el fin de evitar focos de infección causados por roedores y moscas.

**b. Barrera física y estructura:**

- Mosquiteras

- Las mosquiteras presentes en cada respectiva ventana.
- Estas están perfectamente colocadas y no deja ningún espacio por donde puedan ingresar moscas o mosquitos.
- Para su limpieza se siguen los siguientes pasos:

<p align="center"><b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b></p>	<p align="center"><b>PLAN DE HIGIENE</b></p>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 31

- Primero: Es conveniente realizar la limpieza entre dos personas tanto interior como exterior.
- Segundo: La mosquitera tiene que estar de bajada y levantando por un lado, hasta sacarla de su guía, primero un lado luego el otro.
- Tercero: Tirar de ella suavemente hasta desenrollarla totalmente, entonces con una esponja y agua y detergente comenzar a limpiar por un lado y por otro.
- Cuarto: Enjuagar con agua sola, dejar que escurra un poco y volver a introducir en sus guías.
- Quinto: Observar que no se monte sobre si misma por la parte superior, luego dejar bajadas para que se seque.

- **Sellado de grietas y agujeros:**

- Si existe alguna esta se arreglará según material de construcción pertenezca (cemento o con mayólica) en el caso que estas sean en techo o pared superior.
- Si existiera en la pared, es decir la mayólica presenta deterioro o rajadura, esta se deberá inmediatamente cambiar por una nueva.

Rejas de los desagües:

- Estas están ubicadas en las zonas de fácil acceso de descarga de residuos líquidos.
- La reja tiene forma cuadrada con rejillas que impiden el acceso de roedores por medio del desagüe, así mismo cuenta con una trampa que no deja que olores indeseados ingresen en el ambiente de trabajo.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 32

**c. Dispositivos mecánicos:**

**Ratoneras:**

- Estas están distribuidas en el perímetro interior cercanas en zonas de almacenamiento y lejos de zonas de producción o contacto con alimentos.
- Una vez encontrado el roedor muerto, este se depositara en una bolsa bien sellado y se colocara en la zona de desperdicios orgánicos.
- La planta cuenta con 02 trampas para los respectivos roedores, anexado en el anexo 05.

**Cebos:**

- A diferencia de las trampas los cebos deberán ser distribuidos en zonas de poco tráfico y difícil acceso para el personal.
- Estos nos brindan una seguridad y contacto con el roedor, ya que una vez que este ingiere el cebo tiende a alejarse del área para morir por lo general salen al exterior a buscar agua.
- Una vez encontrado el roedor muerto, este se depositará en una bolsa bien sellado y se colocará en la zona de desperdicios orgánicos.
- Las actividades de comprobación y verificación aseguran que las acciones descritas anteriormente se han cumplido de manera correcta y eficaz.

**- Control visual:**

- Este control lo realiza el encargado correspondiente.
- Este llenara su formato y su correspondiente registro Formato PH-02 control de plagas

**1. Procedimientos de comprobación**

- a. El funcionamiento de los equipos
- b. El estado de mantenimiento de las barreras físicas y las condiciones estructurales y de los elementos físicos y mecánicos.
- c. La presencia de animales indeseables o cualquier indicio que exista.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 33

## 2. Registros

- Formato PH-02 control de plagas
- PH-C03 Cronograma de control de plagas
- PH –C01 Cronograma de mantenimiento de instalaciones
- PH-P01 procedimiento para mantenimiento de instalaciones.



<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 34

## **XV. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES**

### **1. Objetivo**

- Mantener limpio y desinfectado toda el área de producción, equipos y procesos productivos en condiciones de higiene adecuadas.

### **2. Alcance**

- Aplicado a todas las instalaciones del área de producción.

### **3. Responsabilidades**

- Personal responsable de la ejecución de la limpieza y desinfección que lo realiza al final de producción.
- Responsable de la aplicación de este procedimiento es el responsable de control de calidad

### **Producto a utilizar**

Lejía limpiador desinfectante de amplio espectro ver dosificación en anexo

### **4. Frecuencia**

Anexo PH- PG01 programa de limpieza y desinfección de instalaciones, maquinarias y equipos

### **5. Monitoreo**

¿Qué y cómo limpiamos?

- ✓ Se limpia la instalación y/o planta de proceso con todas sus áreas y zonas.
- ✓ A través de la inspección visual que se realiza el monitoreo efectuado por el responsable de control de calidad.

¿Quién verifica?

La verificación visual la realiza el responsable de control de calidad al inicio de cada producción.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 35

¿Cuándo y dónde se limpia?

- ✓ Diariamente se realiza la limpieza de las instalaciones de proceso.
- ✓ Toda la instalación

## 6. Descripción

### a) Limpieza y desinfección de pisos

- ✓ Al finalizar el turno de trabajo, el ejecutor de la limpieza ordena y limpia el área de producción: control de calidad de la materia prima, área de corte y tasaje, área de proceso pozas, zona de prensado, área de secado, oreo y almacén de producto terminado.
- ✓ Se desconecta y protege todas las maquinas con ayuda de una escoba y recogedor retirar si hubiere, recoger todos los residuos no orgánicos como bolsas, etc. para luego arrojarlos a un cubo identificado como tacho basurero de desperdicios.
- ✓ Con un trapo ligeramente húmedo recoger los restos de carne, cebos u otros de piso.
- ✓ Refregar con agua y detergente con la ayuda de escobas.
- ✓ Enjuagar con abundante agua todos los residuos y el detergente.
- ✓ Desinfectar con agua y en una dosificación de lejía Según PH-PG01 programa de limpieza y desinfección.

### b) Limpieza y desinfección de paredes y ventanas

- ✓ Retirar todo residuo adherente y/o limpiar el polvo con escoba y recogedor
- ✓ Refregar las paredes y ventanas con agua y detergente con ayuda de escobillones, paralelamente a la de los pisos.
- ✓ Enjuagar con abundante agua hasta eliminar el detergente y cualquier resto que pudiera quedar.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 36

- ✓ Aplicar el limpiador desinfectante según dosificación. y/o hipoclorito de sodio al 500 ppm.

**c) Limpieza desinfección de techo**

- ✓ Preparar una solución de detergente y aplicarla con la ayuda de una esponja para limpiar techos (con estructura extensible).
- ✓ Utilizando la misma esponja proceder al enjuagado.
- ✓ Preparar una solución desinfectante de según dosificación y/o hipoclorito de sodio al 200 ppm.

**d) Limpieza desinfección de pediluvios**

- ✓ Evacuar la solución desinfectante.
- ✓ Refregar con una solución de detergente y escobilla plástica de mango largo hasta eliminar los restos adheridos.
- ✓ Enjuagar hasta eliminar los residuos removidos y el detergente.
- ✓ Desinfectar con agente desinfectante según dosificación y/o hipoclorito de sodio a 500 ppm.

**e) Limpieza y desinfección de mallas mosquiteras**

- ✓ retirar las mallas presentes en las ventanas del área de producción.
- ✓ Retirar todo el polvo presente en las mallas
- ✓ Aplicar detergente en espuma y enjuagar con abundante agua
- ✓ Desinfectar con agente desinfectan hipoclorito de sodio a 200 ppm.

**f) Limpieza y desinfección de cortinas de plástico**

- ✓ Retirar los restos de grasa y/o carne adheridos
- ✓ Retirar todo el polvo en la parte superior de las cortinas
- ✓ Aplicar detergente en espuma y enjuagar con abundante agua
- ✓ Desinfectar con agente desinfectan hipoclorito de sodio a 200 ppm.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 37

### 7. Acciones correctivas

Si el responsable de control de calidad y/o jefe de planta encontrase sucia la instalación o alguna zona de proceso durante la inspección, informara al responsable de limpieza para que realiza la limpieza y desinfección respectiva.

### 8. Verificación

- ✓ La verificación del monitoreo y registro la realiza el responsable de control de calidad.
- ✓ La verificación de limpieza con análisis de hisopados la realiza una empresa certificadora, la cual es efectuada anualmente.

### 9. Registro

- PH- 01: limpieza y desinfección de instalaciones, maquinarias y equipos
- PH- C02: Cronograma de análisis de superficies vivas e inertes
- PH-PG01: Programa de limpieza y desinfección de instalaciones, maquinarias y equipos.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 38

## **XVI. ABASTECIMIENTO DE AGUA**

### **1. OBJETIVO**

Garantizar el abastecimiento de agua potable que debe ser suficiente para los procesos de producción y limpieza, a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.

### **2. ALCANCE**

Incluye la totalidad de procesos, limpieza, desinfección, servicios y otros por ser de uso vital.

### **3. RESPONSABILIDADES**

- Supervisor de calidad, responsable de verificar y realizar el control del test de determinación de cloro residual.

### **4. GENERALIDADES**

- ✓ La tubería es de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren y para transportar adecuadamente el agua.
- ✓ Drenajes están diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación del producto o del abastecimiento de agua potable; además, cuentan con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 39

- ✓ Se registrara los análisis microbiológico y físico-químico del agua que serán emitidos por laboratorios con métodos acreditados, a fin de asegurar que el agua es apta para consumo humano.

## 5. DESCRIPCIÓN

- a. La fuente de suministro de agua es por red pública
- b. La determinación de Cloro residual se realiza mediante valoración, esta se realizara cada vez por semana.
- c. Los puntos de toma de muestra son: gabinete de higienización al ingreso de sala de proceso (maniluvio de operaciones). Los resultados de las mediciones de cloro las registrara en el formato PH- 06: “control del cloro residual”, y firmara el formato en señal de conformidad.

## 6. REGISTROS

- Formato PH-06 “Control De Cloro Residual”

### **Preparación de Soluciones de Cloro**

Preparación de solución de cloro

- Mida el volumen de agua según la cantidad de solución que desea preparar.
- Mida con la probeta el volumen de cloro requerido, según lo indicado en los cuadros respectivos
- Añada el cloro medido al recipiente que contiene el agua y mezcle con la ayuda de una cuchara o paleta para obtener una solución homogénea (de modo que todo el cloro quede mezclado con el agua).

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 40

<p align="center"><u>Solución de cloro a 100 ppm</u></p> <p>Uso.- Esta solución se utiliza para desinfectar equipo vario como mesas, mangueras, equipo de acero inoxidable</p>	<p align="center"><u>Solución de cloro a 200 ppm</u></p> <p>Uso.- Esta solución se utiliza para desinfectar paredes y techos.</p>	<p align="center"><u>Solución de cloro a 500 ppm</u></p> <p>Uso.- Esta solución se utiliza para desinfectar pisos desagües y servicios sanitarios.</p>
--	---	--

Cantidades de cloro que se deben utilizar para preparar diferentes volúmenes de soluciones de cloro a 100 ppm de concentración.

Volumen de agua a utilizar (litros)	Cloro a 100 ppm		Cloro a 200 ppm		Cloro 500 ppm	
	Cloro al 3,5 % (ml)	Cloro al 12,0 % (ml)	Cloro al 3,5 % (ml)	Cloro al 12,0 % (ml)	Cloro al 3,5 % (ml)	Cloro al 12,0 % (ml)
5	14	4	29	8	71	21
10	29	8	57	17	143	42
15	43	13	86	25	214	63
20	57	17	114	33	286	83
25	71	21	143	42	357	104
30	86	25	171	50	429	125
35	100	29	200	58	500	146

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 41

## **XVII. LISTA DE PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS GENERADOS PARA EL PLAN DE HIGIENE**

- ✓ PH – 01: Limpieza Y Desinfección De Instalaciones, Maquinarias Y Equipos
- ✓ PH- C02: Cronograma De Análisis De Superficies Vivas E Inertes.
- ✓ PH-02: Control De Plagas
- ✓ PH –C01: Cronograma De Mantenimiento De Instalaciones
- ✓ PH-C03: Cronograma De Control De Plagas
- ✓ PH- PG01: Programa De Limpieza Y Desinfección De Instalaciones, Maquinarias y Equipos
- ✓ PH-03: Control Diario Del Higiene Del Personal
- ✓ PH-04: Capacitación Del Personal
- ✓ PH-C04: Cronograma De Capacitación Del Personal
- ✓ PH-05 Ficha Del Personal.
- ✓ PH-06: Control de cloro residual

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 42

# Formatos De Registro Del Plan De Higiene



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 43

PH – 01: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES, MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Responsable:

Limpieza y desinfección	Fecha					
<b>A. Áreas</b>						
Exteriores						
Patio y pasadizos						
Oficinas						
Almacén de materias primas						
Área de recepción y pesado						
Área de corte y tasaje						
Pozas de lavado y salazón						
Playa de secado						
Zona de oreo						
Área de envasado						
Almacén de producto terminado						
<b>B. Equipos</b>						
Mesa de trajo						
Balanzas						
Congeladora						
Cortadora eléctrica						
Selladora						
<b>C. Utensilios</b>						
Mesas						
Cuchillos, afiladora manual						
Baldes, lavadores						
Parihuelas						
Tinas de acero inox.						
<b>D. Servicios higiénicos</b>						
<b>E. Vestuarios</b>						
<b>F. Materiales de limpieza y desinfección</b>						
<b>Pediluvios</b>						
<b>Tachos rotulado de cada área</b>						
<b>Tacho rotulado ubicación correcta</b>						
<b>Eliminación semanal.</b>						

Conforme: C

No conforme: NC

-----  
Jefe de producción

-----  
jefe de aseguramiento de la calidad

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 44

**PH-02: CONTROL DE PLAGAS**

RESPONSABLE:

Conforme: C

No conforme: NC

ÁREA	DETALLE	FECHA			
A.PROCESO	Entrada de ventilación				
	Entrada de iluminación				
	Indicio de plagas				
	Observaciones				
B.EMPACADO	Entrada de ventilación				
	Entrada de iluminación				
	Indicio de plagas				
	Observaciones				
C.ALAMCEN DE MATERIA PRIMA	Entrada de ventilación				
	Entrada de iluminación				
	Indicio de plagas				
	Observaciones				
D. ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO.	Entrada de ventilación				
	Entrada de iluminación				
	Indicio de plagas				
	Observaciones				
CONTROL DE CEBOS	Inspección visual				
	Referencia plano de ubicación				

Acciones correctivas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 45

**PH-03: CONTROL DIARIO DEL HIGIENE DEL PERSONAL**

Fecha:

Responsable:

Nombre y Apellido Personal	Área	Uniforme completo		Baño diario		Uñas cortadas limpias		Cabello sujeto/ corto		Lavado de manos		Conducta del personal		Estado de salud		Carne de salud vigente		Acción correctiva
		C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	

-----  
 Jefe de producción

-----  
 jefe de aseguramiento de la calidad



<p style="text-align: center;"><b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."</p>	<p style="text-align: center;"><b>PLAN DE HIGIENE</b></p>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 46

**PH-04: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

Fecha: \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_

Ponente: \_\_\_\_\_

Temas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Material: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Participantes:

N°	Apellidos y Nombres	Área	Nota	Firma

-----  
Expositor

-----  
Gerente

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 47

PH-05 FICHA DEL PERSONAL

Nombre y apellido	Dirección	Teléfono	Carnet de sanidad	Fecha emisión	Fecha caducidad	Firma

-----

J. de aseguramiento del control calidad

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 48

PH-06: CONTROL DE CLORO RESIDUAL

Fecha	Hora	Punto de muestreo	Concentración de cloro	Observación	Acción correctiva

-----

J. de aseguramiento del control calidad

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 49

**PH- C02: CRONOGRAMA DE ANÁLISIS DE SUPERFÍCIES VIVAS E INERTES**

ACTIVIDAD	TIPO DE MUESTREO	TIPO DE ANALISIS	FRECUENCIA
Muestreo superficie viva	Hisopado de manos	Microbiológico	Semestral o cuando lo requiera
	Hisopado de superficie	Microbiológico	Semestral o cuando lo requiera
Muestro superficie inerte	Plaqueo de ambientes productivo	Microbiológico	Semestral o cuando lo requiera



<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 50

**PH –C01: CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**  
**MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

<b>ÁREA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>TIPO DE MANTENIMIENTO</b>	<b>CALIBRACION</b>
Almacén de materia prima	anual o cuando lo requiera	Limpieza, reparación y/o pintado de paredes.	No
Área de producción	anual o cuando lo requiera	Limpieza, reparación y/o pintado de paredes.	No
Área de secado y oreo	anual o cuando lo requiera	Limpieza, reparación y/o pintado de paredes.	No
Almacén de producto terminado	anual o cuando lo requiera	Limpieza, reparación y/o pintado de paredes, reparación de puertas	No
SS.HH. y vestidores	Anual o cuando lo requiera	Limpieza, reparación y/o pintado de paredes, reparación de inodoros.	No
Patio, oficina y alrededores	Anual o cuando lo requiera	Mantenimiento de sumideros	No
balanzas	Anual o cuando lo requiera	Mantenimiento general, calibración en peso	Si
filetea dora	Anual o cuando lo requiera	Revisión de cuchillas	No
sellado	Anual o cuando lo requiera	Cambio de teflón	no

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 51

PH-C03: CRONOGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

Operación	Responsable	frecuencia	descripción
Desratinización	Supervisor de calidad Jefe de producción Empresa externa	Anual	Se colocaran cebos en lugares estratégicos de la planta, con producto autorizado por Digesa, los cebos serán rotulados debidamente y colocara un plano de desratinización para su seguimiento respectivo (revisión diario)
Desinfección y fumigación	Supervisor de calidad Jefe de producción Empresa externa	Anual	La gerencia y el jefe se aseguramiento dela calidad, coordina con personal de limpieza para desinfección en todas las instalaciones y revisión y proceder a fumigación.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN DE HIGIENE</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Aprobado :
		Página N° 52

PH-C04: CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

TEMA	ABRIL	JUNIO	AGOSTO	OCTUBRE	DICIEMBRE
ETAs (enfermedades transmitidas por alimentos) relacionados al producto.	X				
BPM- personal e higiene		X			
Nociones básicas de microorganismos patógenos y fuentes de contaminación cruzada: <i>Echerichia Coli</i> , <i>Staphylococcus Aureus</i> , <i>Salmonella</i> , <i>coliformes</i>			X		
Limpieza y desinfección				X	
Verificación del control de higiene, nociones de un plan de higiene					X

# ANEXOS N °2



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 1



**PLAN HACCP**  
**EMPRESA**  
**“EL SABROSO SRL.”**

Empresa Procesadora De Charqui Y Chalona  
“EL SABROSO S.R.L.”  
Jr. San José N° 271  
AZANGARO – PUNO

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 2

**MIEMBROS DEL EQUIPO HACCP 2013**

NOMBRE	CARGO	FIRMA

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 3

## INDICE

I.	INTRODUCCION. ....	pág. 06
II.	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN: .....	pág. 07
III.	POLÍTICA DEL PLAN HACCP: .....	pág. 07
IV.	COMPROMISO DE LA EMPRESA: .....	pág. 08
V.	ALCANCE: .....	pág. 08
VI.	DATOS GENERALES DE LA EMPRESA: .....	pág. 08
	6.1. Descripción de la Planta	
	6.1.1. Estructura Orgánica	
VII.	ORGANIGRAMA Y FUNCIONES DEL EQUIPO HACCP: .....	pág. 09
	7.1. Integrantes del Equipo HACCP	
	7.2. Organigrama del Equipo HACCP	
	7.3. Funciones del Equipo HACCP	
VIII.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y SU USO PREVISTO DEL PRODUCTO: .....	pág. 13
	8.1. Descripción de charqui de alpaca	
	8.2. Diagrama de Flujo Cualitativo	
	8.3. Diagrama lógico CURSO –PROCESO	
	8.4. Descripción de las Etapas del Proceso	
IX.	CONTROLES REALIZADOS EN CADA ETAPA DEL PROCESO: ...	pág. 20
	9.1. Controles Realizados en cada Etapa del Proceso	
	9.1.1. Recepción y peso de la carne	
	9.1.2. Corte y deshuesado	
	9.1.3. Desgrasado y tasajeo	
	9.1.4. Lavado de la carne	
	9.1.5. Salazón	
	9.1.6. Resalado	
	9.1.7. Presado	
	9.1.8. Secado	
	9.1.9. Envasado	
	9.1.10. Almacenamiento	
	9.2. Verificación in situ del diagrama de flujo	
	9.3. Determinación de la significancia	

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 4

X. ANÁLISIS DE PELIGROS Y DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL: ..... pág. 25

- Cuadro N° 01: Análisis de Peligros y Determinación de Puntos Críticos de control
- Figura: Árbol de Decisiones
- Cuadro N° 02: Análisis de Peligros de acuerdo al Árbol de Decisiones

XI. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL PCC: ..... pág.32

11.1. Punto Crítico de Control 01: Recepción de Materias Primas, Insumos

- 11.1.1. Responsable
- 11.1.2. Peligros identificados
- 11.1.3. Riesgo
- 11.1.4. Medidas preventivas
- 11.1.5. Límites críticos
- 11.1.6. Procedimiento de monitoreo
- 11.1.7. Acciones correctivas
- 11.1.8. Registros

11.2. Punto crítico control 02: envasado

- 11.2.1. Responsable
- 11.2.2. Peligros identificados
- 11.2.3. Riesgo
- 11.2.4. Medidas preventivas
- 11.2.5. Límites críticos
- 11.2.6. Procedimiento de monitoreo
- 11.2.7. Acciones correctivas
- 11.2.8. Registros

XII. OTROS ELEMENTOS DEL PLAN HACCP: ..... pág. 41

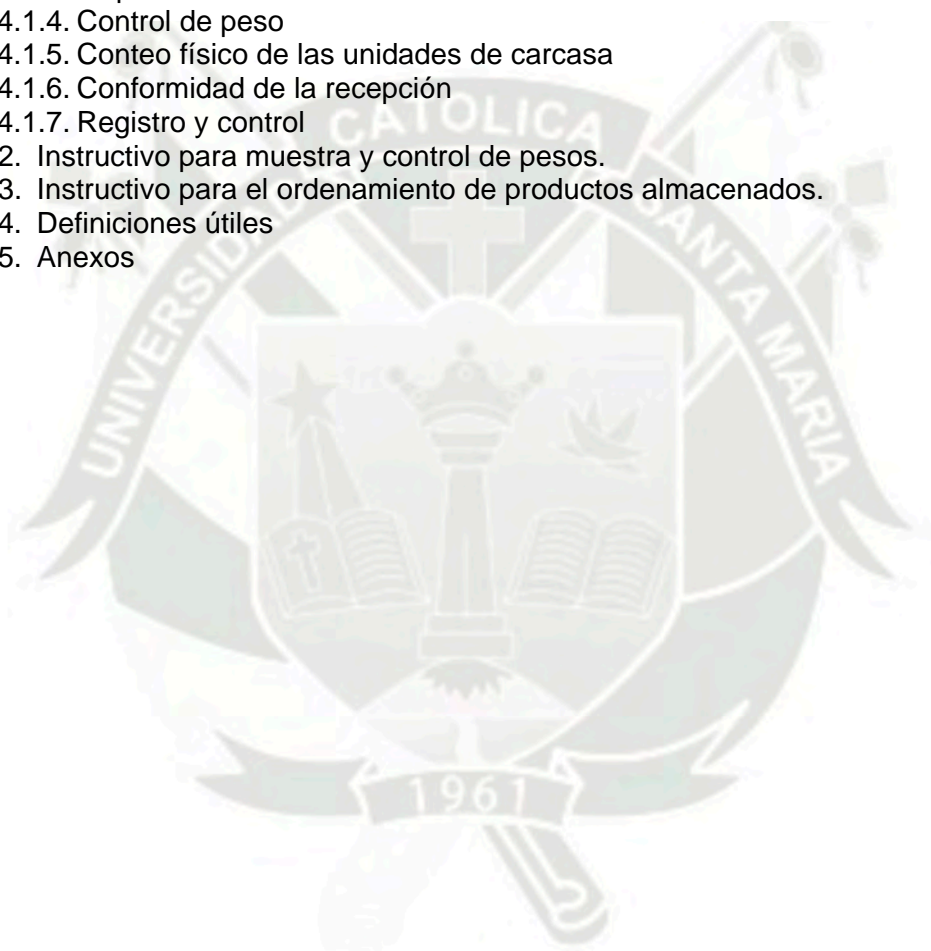
- 12.1. Punto de Control: salado
- 12.2. Procedimiento para vehículo de transporte
- 12.3. Procedimiento para liberación de lote
- 12.4. Procedimiento para el establecimiento de un sistema de documentación y registro.
- 12.5. Procedimiento de revisión, verificación y validación del plan HACCP
- 12.6. Procedimiento para la evaluación y selección de proveedores
- 12.7. Procedimiento para la calibración de instrumentos y equipos
- 12.8. Procedimiento para atención de quejas del consumidor
- 12.9. Procedimiento de recolecta (recuperación de mercado)  
Procedimiento de productos no conformes y destino final  
Trazabilidad

XIII. REGISTROS: ..... pág. 64

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 5

XIV. ELEMENTOS DE APOYO: ..... pág. 85

- 14.1. Instructivo para la recepción de productos en almacén
  - 14.1.1. Arribo de los productos de almacén
  - 14.1.2. Verificación de documentaria
  - 14.1.3. Inspección física
  - 14.1.4. Control de peso
  - 14.1.5. Conteo físico de las unidades de carcasa
  - 14.1.6. Conformidad de la recepción
  - 14.1.7. Registro y control
- 14.2. Instructivo para muestra y control de pesos.
- 14.3. Instructivo para el ordenamiento de productos almacenados.
- 14.4. Definiciones útiles
- 14.5. Anexos



<p align="center"><b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b></p>	<p align="center"><b>PLAN HACCP</b></p>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 6

## **I. INTRODUCCION**

Actualmente se considera que las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) son las causantes de infecciones, intoxicaciones e infestaciones; por lo tanto son de gran preocupación para las autoridades sanitarias en todo el mundo.

Los organismos encargados del control de alimentos promueven el uso del sistema HACCP para maximizar la seguridad de los productos, controlando todos los factores que afecten la calidad e inocuidad de los alimentos.

El HACCP es considerado como un sistema preventivo que garantiza la inocuidad de los alimentos; organismos tales como el comité del Codex alimentario de los alimentos, FAO/OMS y la Food and Drug Administration (FDA) ha promovido su uso y adopción como norma para el control sanitario de alimentos.

El Perú reconoce la importancia de la implementación del sistema HACCP y realiza notables esfuerzos para su adopción en la industria alimentaria. Para tal efecto, el Ministerio De Salud mediante DIGESA establece los dispositivos legales orientados a la adopción del HACCP por los productores de alimentos para consumo interno y la exportación garantizando la inocuidad de los mismos.

La gerencia general de la empresa EL SABROSO ha asumido la responsabilidad en el manejo de la calidad de sus productos, iniciando la implantación del sistema de análisis de peligros y control de puntos

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 7

críticos (HACCP) para la línea de producto de charqui y chalona con el fin de garantizar productos seguros e inocuos en total concordancia con la legislación vigente.

## **II. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

### **2.1. OBJETIVO:**

- El objetivo principal de nuestra Empresa, es brindar un producto inocuo, seguro, procesado con tecnología apropiada y con personal calificado.
- Identificar los puntos de control críticos (PCC) en los procesos de producción y establecer un sistema eficiente que asegure y garantice la calidad sanitaria del producto elaborado.
- Establecer procedimientos, normas y criterios de selección y control para todos los procedimientos operativos de la empresa.
- Establecer procedimientos de verificación y registro para todos los PCC's, que respalden la calidad del proceso y del producto en sí.
- Cumplir con las normas sanitarias durante todo el proceso de recepción y almacenamiento de producto terminado y distribución.

## **III. POLÍTICA DEL PLAN HACCP**

La Planta procesadora ofrece productos de buena calidad fisicoquímica y organoléptica, caracterizándose por su oportunidad, cumplimiento, fiabilidad y su firme orientación hacia la satisfacción plena de nuestros clientes y de la población; para lo cual en su sistema de calidad cuenta con los procesos, operaciones, personas y recursos destinados a elaborar los productos y suministrar los servicios de tal manera que satisfagan las demandas de los clientes así como del consumidor final. También en cumplimiento a su objetivo la empresa realiza a Cabalidad las adecuaciones activas y tecnológicas implementando los mecanismos

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 8

de control y estableciendo los cambios de comunicación horizontal y vertical, interna y externa, que permitan mantener el adecuado control.

#### **IV. COMPROMISO DE LA EMPRESA**

La gerencia de la empresa EL SABROSO SRL. Se compromete en impulsar día a día las acciones que se detallan en el plan HACCP y a asistir al personal involucrado para poder obtener productos sanos e inocuos, satisfaciendo a nuestros clientes.

#### **V. ALCANCE**

El Plan HACCP, elaborado por nuestra Empresa, está diseñado para todas sus líneas de productos secos salados (charqui y chalonga); cubriendo aspectos de inocuidad, salubridad y calidad del producto final (textura, olor, color, aspecto general, etc.) Su alcance comienza desde la selección de proveedores, recepción de materias primas e insumos, proceso productivo, envasado, hasta el almacenamiento del producto final.

#### **VI. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA**

La Empresa EL SABROSO SRL. , se encuentra ubicada en Jr. San José N° 271-Azángaro - Puno. La Planta está construida de material noble y cuenta con un terreno de 420m<sup>2</sup>; las áreas de elaboración se bien definidas con la finalidad de evitar la contaminación cruzada durante el proceso de elaboración.

- ✓ Nombre: “EPCHA EL SABROSO SRL.”
- ✓ Dirección: Jr. San José N° 269 Azángaro- PUNO
- ✓ RUC:
- ✓ Teléfono:051- 562295



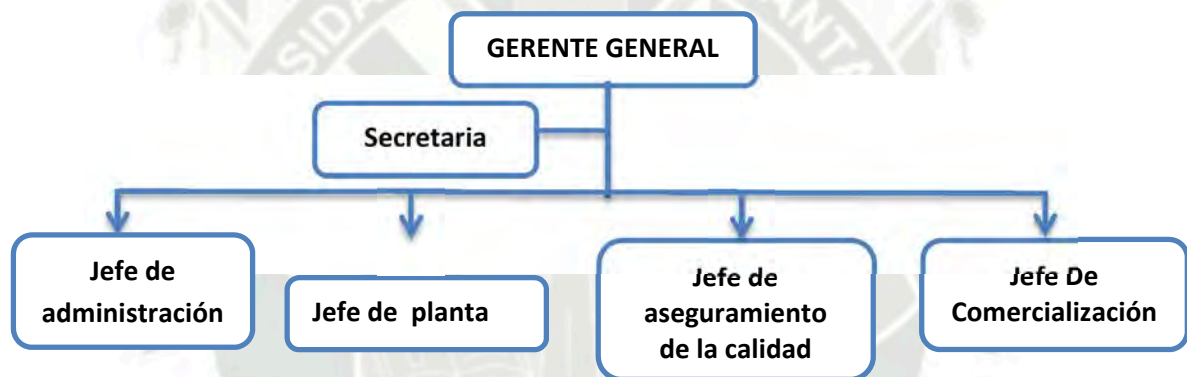
<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<h1>PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 9

- ✓ Turnos de trabajo:01
- ✓ Área total de la planta: 420m<sup>2</sup>

## 6.1 DESCRIPCION DE LA PLANTA

### 6.1.1 ESTRUCTURA ORGANICA: La estructura orgánica de la empresa.

Figura N°. 01: estructura orgánica



## VII. ORGANIGRAMA Y FUNCIONES DEL EQUIPO HACCP

### 7.1 Integrantes del Equipo HACCP

El Equipo HACCP de la empresa se encuentra integrado por:

**Gerente General:** Gregoria Larico Justo.

**Jefe de Planta** : Ing. Leónidas ramos

**Jefe Aseguramiento de Calidad:** Ing. Miriam z. Turpo Larico.

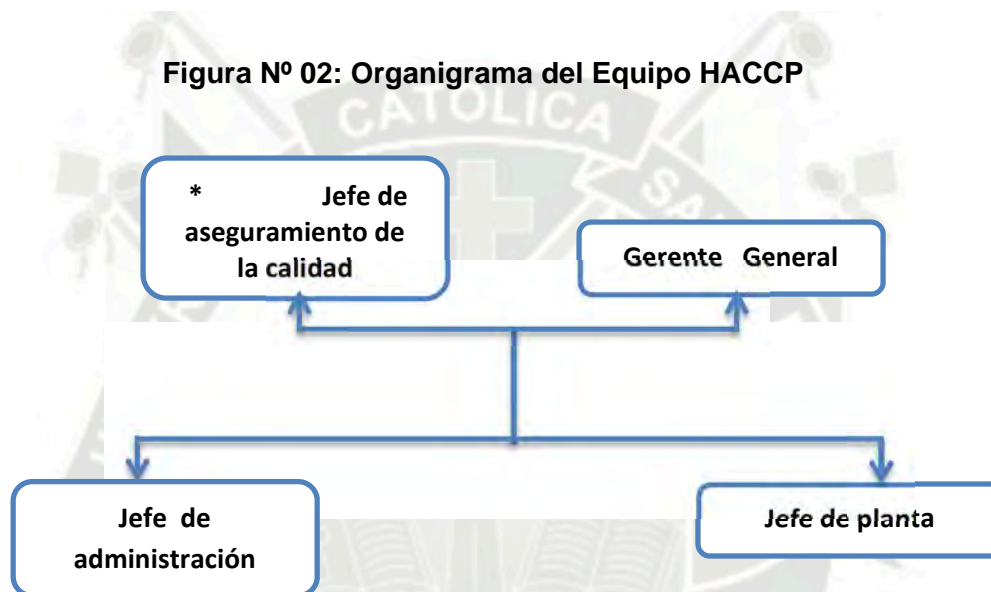
**Jefe de Administración:** Lic. Cynthia Grissi Turpo Larico

**Jefes de comercialización:** Lic. Sebastián Turpo Cazorla

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 10

## 7.2 Organigrama del Equipo HACCP

Figura N° 02: Organigrama del Equipo HACCP



## 7.3 Funciones del equipo HACCP

### 7.3.1. Gerente general – coordinador del Equipo HACCP

- Es el responsable de la conducción de la empresa en todos sus áreas y niveles jerárquicos, aprueba el plan HACCP y dispone su implementación.
- Dirige y Coordina la aplicación del plan HACCP y lo ejecuta juntamente con el jefe de planta y jefe de aseguramiento de la calidad.
- Convoca a reuniones mensuales a los miembros del equipo HACCP para realizar la verificación integral mediante la revisión de

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 11

registros y decide juntamente con el jefe de planta las acciones correctivas a tomar en el área de producción.

- Fomenta las acciones tomadas por el equipo y promueve la continuidad del sistema para su cumplimiento y ejecución.
- Mantiene y hacer cumplir la política de calidad de la organización.

### **7.3.2. Jefe De Planta – Supervisor del Sistema HACCP**

- Responsable de la planta de producción, depende de la gerencia coordina la aplicación del plan HACCP y lo ejecuta juntamente con el jefe de aseguramiento de la calidad. Decide las acciones correctivas in- situ en el área de producción. Vela por el monitoreo de los PCC (puntos críticos de control) de proceso en los registros asignados para su control.
- Coordina la adquisición oportuna de insumos y materia prima, así como su recepción y selección.
- Mantiene actualizado los procedimientos operacionales del área de producción y también debe capacitar al personal bajo su mando en el control de los peligros identificados para cada PCC.
- Promover permanente el cumplimiento y mejora continua del Plan HACCP.

### **7.3.3. Jefe de Aseguramiento de la Calidad**

- Responsable de la calidad de los productos elaborados y de la aplicación de los pasos del plan HACCP, así como también de llevar todos los registros al día.
- Coordina a su vez el desarrollo del control de calidad de insumos, materias primas, producto intermedio y producto terminado.
- Verifica diariamente en plan HACCP coordina con el jefe de planta los análisis fisicoquímicos del producto en proceso para verificar la

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 12

efectividad de los controles que se realizan, junto con el área administrativa – compras debe coordinar en control de materia prima e insumos que ingresan a la planta en base a las especificaciones técnicas, coordina el mantenimiento y calibración de los equipos y

- Verifica los procedimientos de limpieza y desinfección respectiva.
- Garantiza la aceptabilidad y calidad del producto por medio del análisis sensorial respectivo.

#### **7.3.4 Responsable de Administración**

- Responsable de la administración de compras en general.
- Dispone de la contratación del personal. Coordina juntamente con el jefe de planta sobre las compras de materias primas e insumos para la elaboración de los productos.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 13

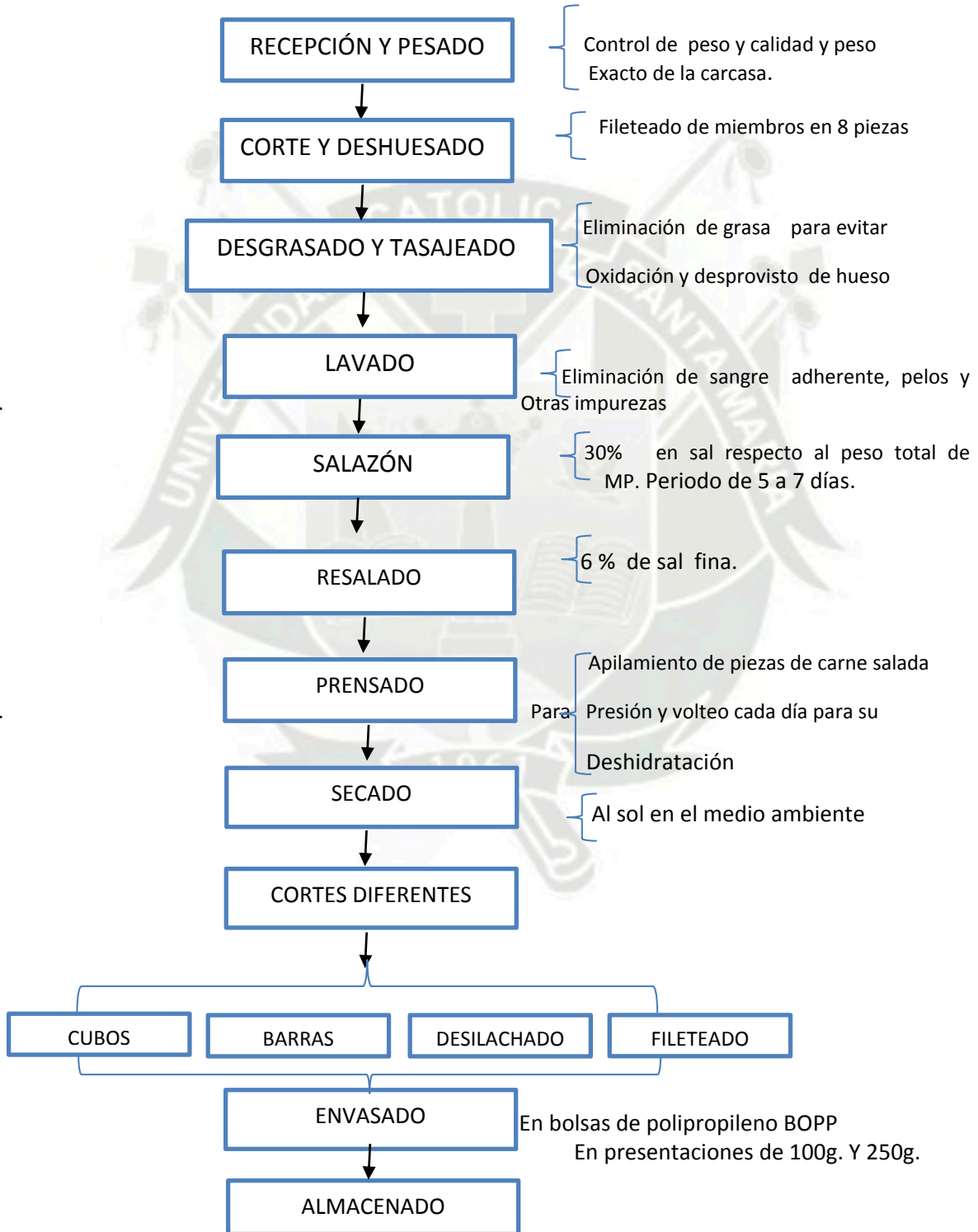
## VIII. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO DEL PRODUCTO

### 8.1. Descripción de charqui de alpaca

<b>Descripción del producto</b>	Carne salada y desgrasada de alpaca, llama y sus híbridos, obtenida mediante el proceso de secado o deshidratado, con la finalidad de prolongar su tiempo de vida útil. Comercialmente puede presentarse con hueso o sin hueso, así como fileteado, deshilachado, desmenuzado y en cubos.										
<b>Características fisicoquímicas</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Proteínas:</td> <td style="text-align: right;">50-60%</td> </tr> <tr> <td>Calcio:</td> <td style="text-align: right;">0.10%</td> </tr> <tr> <td>Fosforo:</td> <td style="text-align: right;">3.46%</td> </tr> <tr> <td>Humedad:</td> <td style="text-align: right;">6.9 %</td> </tr> <tr> <td>Calorías:</td> <td style="text-align: right;">200-250Kcal.</td> </tr> </table>	Proteínas:	50-60%	Calcio:	0.10%	Fosforo:	3.46%	Humedad:	6.9 %	Calorías:	200-250Kcal.
Proteínas:	50-60%										
Calcio:	0.10%										
Fosforo:	3.46%										
Humedad:	6.9 %										
Calorías:	200-250Kcal.										
<b>Características microbiológicas</b>	<p>Recuento de mo's. Mesofilos aerobios: menor a 100 ufc/g</p> <p>Coliformes: 100 ufc/g</p> <p>Salmonella: ausencia en 25g.</p>										
<b>Características organolépticas</b>	<p>Olor: Características al producto, exento de olores de rancidez y otros.</p> <p>Color: Color típico a blanco pajizo.</p> <p>Sabor: Salado característico</p> <p>Textura: Seco al tacto característico.</p>										
<b>Uso presunto del producto y forma de consumo</b>	<p>El producto es estimado para público en general; niños, jóvenes, adultos y ancianos. No está restringido para ningún tipo de segmento de la población.</p> <p>Cantes de preparación en las comidas remojar 15min. En agua tibia para bajar la concentración de sal.</p>										
<b>Presentación del producto</b>	Bolsas: el producto esta envasada directamente en bolsas de polipropileno BOPP, con logotipo, marca, debidamente sellado; debidamente rotulado de acuerdo a la fecha de producción.										
<b>Vida útil</b>	Tiempo de duración 3 meses conservado en medio ambiente-										
<b>Instrucciones en la etiqueta</b>	Preparación: remojarlo 30 min. Antes de cocinarlo.										
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Manténgase en un lugar fresco y seco.										
<b>Condiciones y controles durante su distribución y comercialización</b>	<p>Protección de la humedad</p> <p>Control de fecha de vencimiento, en los lugares de venta.</p>										

EMPRESA "EL SABROSO SRL."	PLAN HACCP	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 14

## 8.2. Diagrama de Flujo Cualitativo



**8.3 Diagrama lógico CURSO - PROCESO**



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 16

## **8.4 Descripción de las Etapas del Proceso**

### **8.4.1. Recepción y pesado de carne**

Recepción de carne en un ambiente con buenas condiciones de higiene y sanidad, inspeccionar las condiciones sanitarias de la carne y controlar peso exacto para determinar posteriormente el rendimiento final.

### **8.4.2. Corte y Deshuesado**

Esta operación se realiza de acuerdo a la demanda el mercado se despieza en 8 piezas separadas; las patas posteriores, anteriores, el cuello, la rabadilla la columna vertebral con los costillares<, luego posterior mente se filetea en forma de láminas con un grosor de 1 a 2cm de grosor. Otra forma de deshuesas la parte muscular y posteriormente filetearlo con un grosor aproximado de 1cm; con la finalidad de facilitar la operación de salado. La columna vertebral y el cuello se cortan con sierra longitudinalmente sin separarlo, para eliminar la medula espinal y luego filetearlo.

#### **➤ Criterios para realizar cortes.**

1º reducir al mínimo los desperdicios.

2º utilizar herramientas cortadas en perfecto estado.

3º calcular al máximo el valor cualitativo (calidad) y cuantitativo (precio-costos).

4º cumplir o dirigir los cortes de acuerdo al requerimiento y especificaciones tanto del consumidor directo como del uso industrial.

5º el corte debe tener buena presencia, presentación en el acabado y así obtener un valor apreciable correspondiente al corte.

6º contratar al personal que tenga un buen conocimiento en los cortes.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 17

7º carcasa preferentemente ubicadas respecto a la ubicación de las terminaciones óseas.

#### **8.4.3. Desgrasado y tasajeado**

Para evitar el enrancia miento u oxidación posterior del producto se procede a eliminar la grasa de cobertura y de reserva, especialmente aquella que se encuentra alojada en los riñones, esta grasa al entrar en contacto con la sal contribuirá a la oxidación de la lipooxidasasa a nivel muscular.

#### **8.4.4. Lavado de la carne**

El lavado se preferencia con abundante agua chorro con ayuda de mangueras con la finalidad de eliminar impurezas y restos de sangre; evitando la contaminación de la carne.

#### **8.4.5. Salazón en pozas**

Consiste en la distribución homogénea de la sal en la carne ya tasajeada en una cantidad de 30% de sal que viene a ser 300gramos de sal en un kilo de carne.

Esta se realizara de preferencia en pozas cubiertas de concreto cubiertas con mayólica internamente para que facilite el lavado de la grasa y sangre adherida a las paredes, la operación tiene una duración aproximada de 7 días, una vez que se haya logrado la salazón adecuada de las pozas y prensarlas.

#### **➤ Cálculos**

Carne.	1000 kg.
Sal.	300 kg.
Agua	1000Lt (tiene Cubrir la carne tratada)

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 18

#### **8.4.7. Resalado**

Agregar y pulverizar las piezas de carne con sal semifina al 6% es decir 600gramos para un kilo de carne.

#### **8.4.8. Prensado**

Esta etapa se realiza con la finalidad de facilitar la deshidratación del producto elaborado, apilarlo las piezas unas sobre otras para que se estiren, durante 2 a 3 días.

#### **8.4.9. Secado**

Se realiza en la playa de secado la plataforma de secado sobre unas mantas de rafia o yute limpia donde el producto sea expuesto de día al sol y de noche secar con la ayuda del frío en nuestra zona deberá voltearse diariamente para que el secado sea uniforme, hasta llegar al color blanquecino que le da buena presentación y apariencia.

#### **8.4.10. Cortado- molde**

Esta operación se realiza de acuerdo a la demanda el mercado se hace cortes (cubos, barras, deshilachados, laminado u otros); con la finalidad una buena presentación.

##### **➤ Criterios para realizar cortes**

- 1º reducir al mínimo las grasas y nervios presentes.
- 2º utilizar herramientas cortadas en perfecto estado.
- 3º calcular al máximo el valor cualitativo (calidad) y cuantitativo (precio-costos).
- 4º cumplir o dirigir los cortes de acuerdo al requerimiento y especificaciones tanto del consumidor directo como del uso industrial.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 19

5º el corte debe tener buena presencia, presentación en el acabado y así obtener un valor apreciable correspondiente al corte.

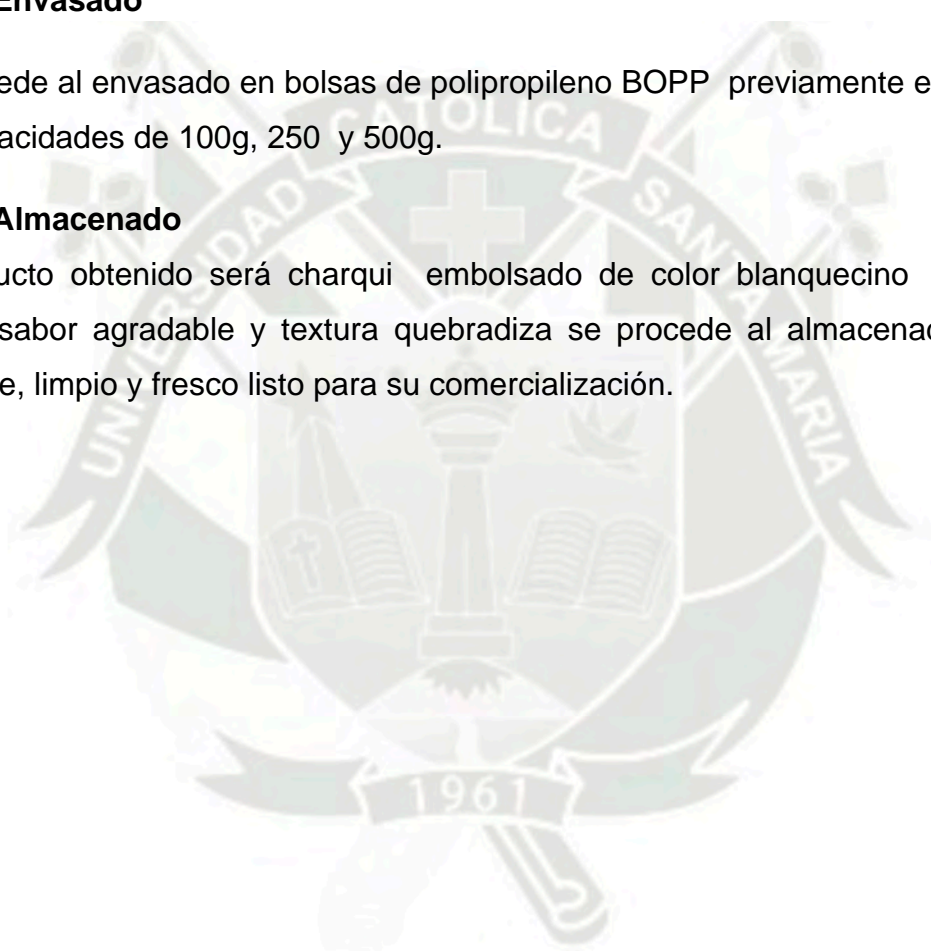
6º contratar al personal que tenga un buen conocimiento en los cortes.

#### **8.4.10. Envasado**

Se procede al envasado en bolsas de polipropileno BOPP previamente etiquetado con capacidades de 100g, 250 y 500g.

#### **8.4.11. Almacenado**

El producto obtenido será charqui embolsado de color blanquecino con olor propio, sabor agradable y textura quebradiza se procede al almacenado en un ambiente, limpio y fresco listo para su comercialización.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 20

## **IX. CONTROLES REALIZADOS EN CADA ETAPA DEL PROCESO**

### **9.1. CONTROLES REALIZADOS EN CADA ETAPA DEL PROCESO**

#### **9.1.1. Recepción y peso de la carne**

Análisis organoléptico

- En materia prima (carne de alpaca): Ausencia de materias extrañas, ausencia anomalías en color, olor, textura; ausencia de sarcosistiosis (triquina) y otros aspectos físicos que pueden dar indicios de materia prima en mal estado o mala calidad.
- Insumo (sal): ausencia de materias extrañas grumos, insectos y otros aspectos físicos que pueden dar indicios de una mala calidad.

#### **9.1.2. Corte y Deshuesado**

- Inspección visual del orden, forma de cortado y limpieza.

#### **9.1.3. Desgrasado y Tasajeado**

- Inspección visual del orden, forma y limpieza

#### **9.1.4. Lavado de la carne**

- Inspección visual del orden y limpieza

#### **9.1.5. Salazón**

- Inspección en concentración de sal al 30% homogéneo

#### **9.1.7. Resalado**

- Inspección en concentración de sal semi fina al 6%.

<p align="center"><b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b></p>	<p align="center"><b>PLAN HACCP</b></p>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 21

### 9.1.8. Prensado

- Inspección en correcto apilamiento de los trozos de carne salada.

### 9.1.10. Secado

- Inspección en distribución homogénea y sobre las mantas limpias.

### 9.1.11. Envasado

- Se controla el envasado y sellado hermético de cada unidad y peso exacto

### 9.1.12. Almacenamiento

- Se controla el adecuado almacenamiento del producto terminado, orden y limpieza.

## 9.2. VERIFICACION IN SITU DEL DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo se validó hasta en 4 veces, en diferentes fechas y momentos de las operaciones cotidianas conforme fue transcurriendo la Implementación del Sistema HACCP con la finalidad de verificar si son exactos las etapas y parámetros establecidos por el Equipo HACCP

Al transcurrir dos revisiones sin alguna observación, se determina que la validación del diagrama de flujo ha sido aprobada por el equipo HACCP y tiene toda la seguridad de que se está siguiendo los pasos correctos para la elaboración de los productos.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 22

### Cronograma de verificación del Diagrama de Flujo del Proceso

FECHA	ACCION A TOMAR	OBERVACIÓN Y/O INDICACIONES
29 DE MAYO 2013	2da revisión del avance	Falta mayor control en la concentración de sal, falta capacitación del personal.
25 DE JUNIO 2013	3ra revisión del avance	Los parámetros establecidos por equipo HACCP están puestos en práctica.
29 DE AGOSTO 2013	4ta revisión del avance	Transcurre correctamente
29 DE SEPTIEMBRE 2013	5ta revisión del avance	Transcurre correctamente.

Fuente: empresa EL SABROSO SRL.

### 9.3. DETERMINACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA

La significancia está basada en la estimación de la severidad y el riesgo. Para evaluar si un peligro es significativo o no, considere lo siguiente: “Un peligro puede tener una alta probabilidad de ocurrencia (riesgo), pero una consecuencia (severidad) poco relevante, por lo cual su significancia es baja y no debería ser considerado”.

**Gravedad:** Consecuencia para la salud del consumidor.

**Riesgo:** Probabilidad de contaminación, crecimiento o supervivencia del producto.

Determinación de la significancia:

RIESGO	GRAVEDAD			
	CRITICO	SERIO	MAYOR	MENOR
ALTO	SI	SI	SI	NO
MEDIO	SI	SI	¿?	NO
BAJO	SI	¿?	¿?	NO

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 23

**LOS PELIGROS CON RIESGOS ALTOS Y GRAVEDAD CRÍTICA DEBEN SER CONSIDERADOS COMO INTEGRANTES DE UN PCC**

**Modelo Bidimensional para evaluar los peligros para la inocuidad**

Probabilidad de ocurrencia	Alta	Sa	Me	Ma	Cr
	Mediana	Sa	Me	Ma	Ma
	Baja	Sa	Me	Me	Me
	Insignificante	Sa	Sa	Sa	Sa
	Insignificante	Sa	Baja	Mediana	Alta
		Sa	Me	Ma	Cr
		Gravedad de las Consecuencias			

Fuente: Manual de Capacitación HACCP – ONU – Roma, 2002

- a) **La Gravedad** se evalúa en base a secuelas, duración o magnitud de la enfermedad que produce el peligro, datos epidemiológicos, información científica, etc.

La escala en la que se mide la Gravedad es:

**Alta:** consecuencias fatales, enfermedad grave, lesiones irreversibles de inmediato o a largo plazo.

**Media:** lesiones y/o enfermedades sustanciales, que se producen de inmediato o a largo plazo.

**Baja:** lesiones y/o enfermedades menores, que no se producen o casi no se producen.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 24

Teniendo en cuenta la probabilidad de que ocurra y la gravedad de sus consecuencias, los peligros pueden diferenciarse entre:

Satisfactorios- Insignificantes (Sa), Menores (Me), Mayores (Ma) o Críticos (Cr)

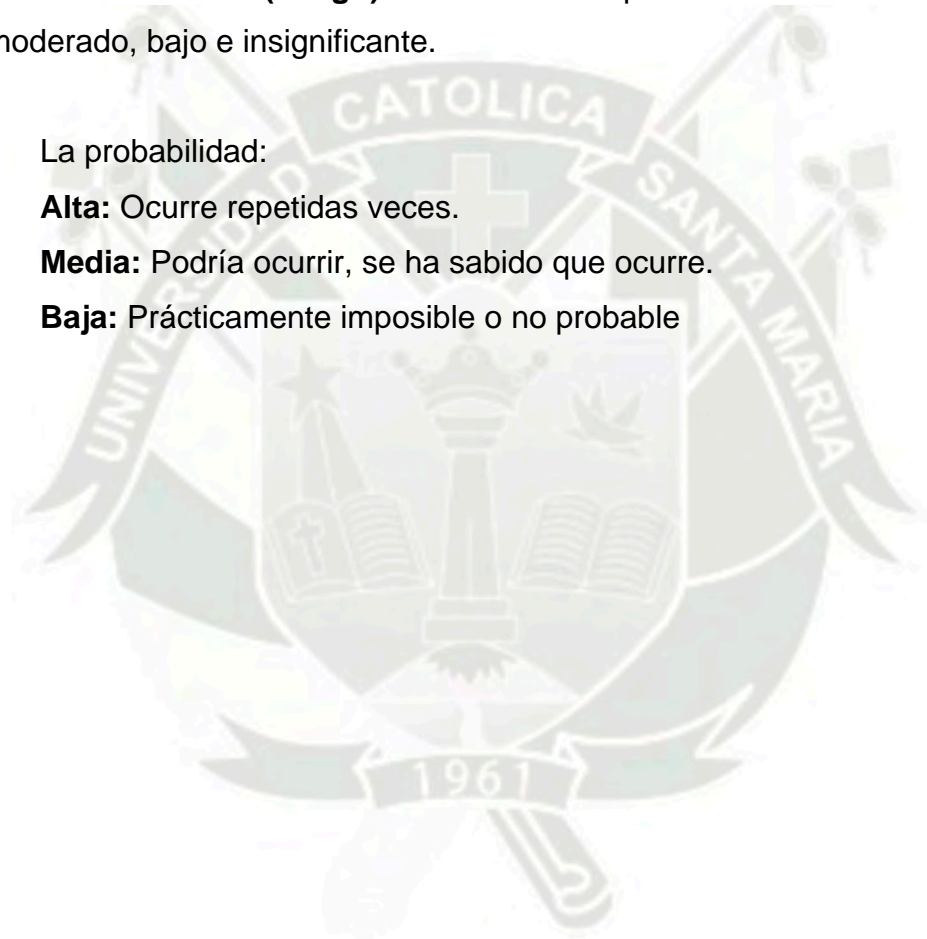
- b) **La Probabilidad (riesgo)** de ocurrencia puede clasificarse como alto, moderado, bajo e insignificante.

La probabilidad:

**Alta:** Ocurre repetidas veces.

**Media:** Podría ocurrir, se ha sabido que ocurre.

**Baja:** Prácticamente imposible o no probable





<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 25

## **X. ANÁLISIS DE PELIGROS Y DETERMINACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL**

El equipo HACCP ha considerado evaluar los peligros asociados que puedan conducir a un producto transformado de mala calidad o deficiente. El análisis de peligros en la elaboración de charqui se ha realizado teniendo en cuenta la naturaleza del producto final, los consumidores potenciales, el diagrama de flujo, las condiciones de proceso y la naturaleza de la materia prima e de los insumos.

- En la recepción de las materias primas e insumos se considera que existen peligros severos en las harinas, azúcar, por su origen y naturaleza; los insumos menores por lo general son productos químicos estables y de menor riesgo.
- En las etapas de procesos se han considerado peligros que en su mayoría se evitan con un Programa de Buenas Prácticas de Manufactura eficientes, con capacitación del personal. Considerando que la planta ha implementado un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y el Plan HACCP.

### **En el Cuadro N° 01 se detalla cada uno de los aspectos del análisis de peligros y los PCC.**

- Los peligros considerados en cada operación, la causa que provoca estos peligros y su efecto inmediato sobre el producto final.
- El riesgo de cada peligro que es la probabilidad de ocurrencia del peligro: alto, medio, bajo. Alto cuando el peligro ocurre frecuentemente; medio cuando ocurre ocasionalmente y bajo cuando casi no ocurre.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 26

- Se considera la severidad, que indica que tan peligroso es el riesgo.
- Medidas preventivas para evitar, reducir o eliminar el peligro.
- Se verificó el diagrama de flujo y se hizo uso del árbol de decisiones (Fig. N° 01), determinándose dos (02) PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL: desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento del producto final.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 27

**Cuadro Nº 01: Análisis de Peligros y Determinación de Puntos Críticos**

OPERACIÓN	PELIGRO	CAUSAS	EFECTO	RIESGO	SEVERIDAD	MEDIO PREVENTIVO	ES PCC.
RECEPCION DE LA MATERIA PRIMA	FISICO: presencia de impurezas (pelos, plásticos en las víceras)	Malas prácticas de higiene y transporte de la materia prima	Producto de calidad deficiente	ALTO	CRITICA	Cumplir con política de proveedores	SI
	BIOLOGICO: presencia de sarcosistiosis (triquina) y bacterias (aerobios, mesofilos)	Mala manipulación y desuello de la carcasa.	Producto de calidad deficiente	MEDIO	CRITICA	Capacitar en normas de proceso y asepsia.	SI
	QUIMICO: antibióticos y residuos químicos.	Mal control del animal	----	MEDIO	CRITICA	Seguir el programa de POES, capacitar debidamente.	SI
CORTE y DESHUESADO	FISICO: cortado inadecuado y malo.	Mala ejecución de proceso		----	----	Seguir adecuadamente procedimiento	----
	BIOLOGICO: presencia de bacterias	Mala manipulación de la carcasa.		BAJO	MODE-RADO	BPH	NO
	QUIMICO: no presenta peligro	----		----	----	----	----
DESGRASADO Y TASAJE	FISICO: Presencia de grasas y nervios	Mala ejecución del proceso		MEDIO	MODE-RADO	BPH	NO
	BIOLOGICO: no presenta peligro	----		----	----	----	----
	QUIMICO: no presenta peligro	----		----	----	----	----
LAVADO 1	FISICO: presencia de impurezas	Mala manipulación de la carcasa y mala operación		MEDIO	MODE-RADO	BPM	NO
	BIOLOGICO: : no presenta peligro	----		----	----	----	----
	QUIMICO: : no presenta peligro	----		----	----	----	----
SALAZON	FISICO: Presencia de partículas extrañas (pelos, piedras otros)	Deficientes condiciones de procesamiento en la planta.	Materia extraña en el producto	MEDIO	MODE-RADO	Cumplir con la calificación de Proveedores	SI
	BIOLOGICO: Presencia de mo's Sthapylococcus aureus.	Insumo contaminado desde su procesamiento, transporte y almacenaje	----	MEDIO	MODE-RADO	Realizar análisis químicos y mo's trimestral al proveedor requisitos establecidos.	SI
	QUIMICO: no presenta peligro	----	----	----	----	Realizar análisis físicos, sensoriales del producto al momento de ser recepcionado, para lo cual se requiere que el personal esté capacitado.	NO

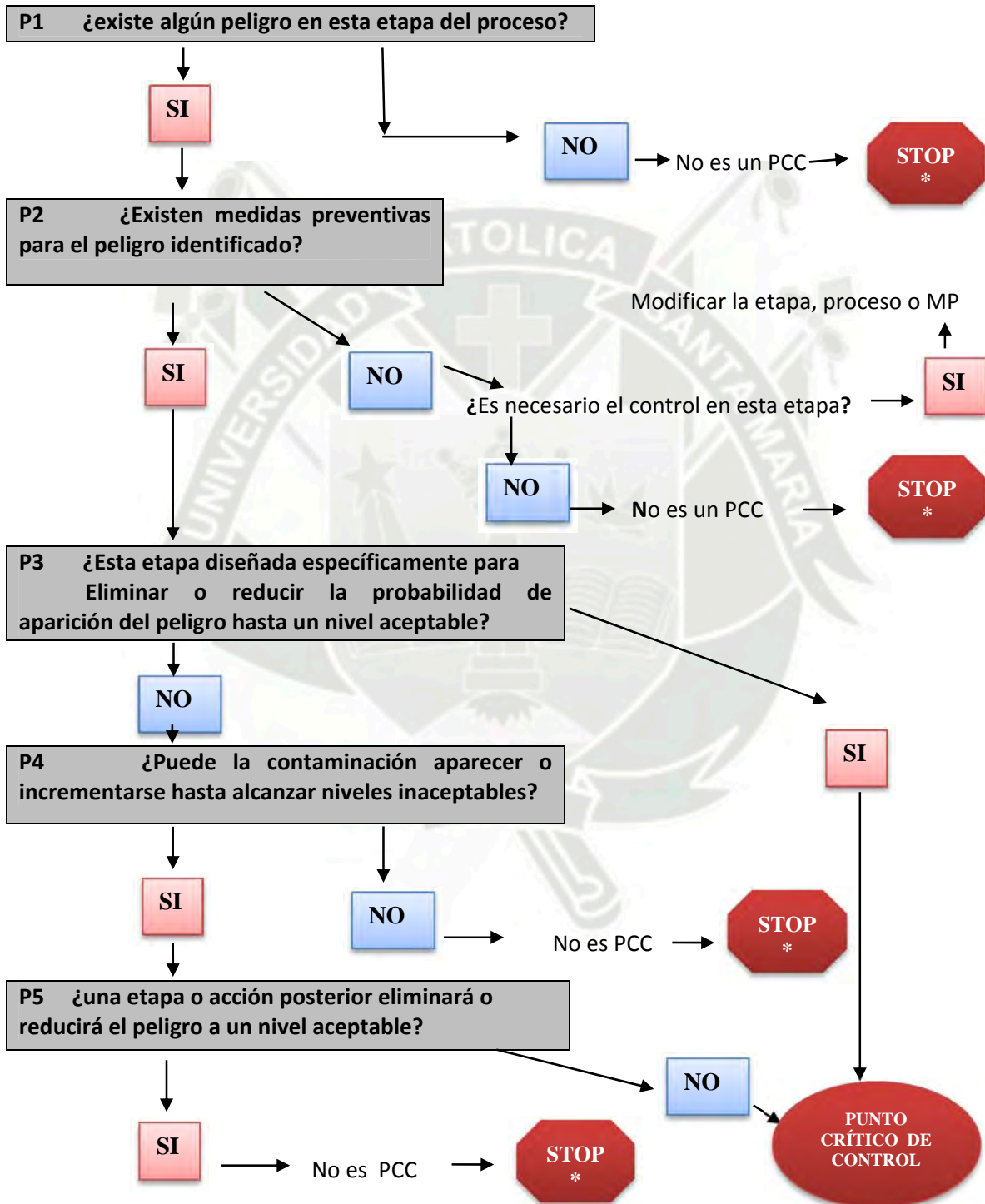
<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<h1>PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 28

OPERACION	PELIGRO	CAUSAS	EFECTO	RIESGO	SEVERIDAD	MEDIDA PREVENTIVA	ES PCC
RESALADO	FISICO: Presencia de partículas extrañas (pelos, piedras otros)	Deficientes condiciones de procesamiento en la planta Almacenamiento deficiente.	Materia extraña en el Producto	MEDIO	MODERADO	Cumplir con la evaluación de Proveedores	NO
	BIOLOGICO: Presencia de mo's <i>Staphylococcus aureus</i> .	insumo contaminado desde su procesamiento, transporte y almacenaje	----	MEDIO	MODERADO	Realizar análisis químicos y mo's trimestral al proveedor requisitos establecidos.	NO
	QUIMICO: Residuos de plaguicidas.	Procesamiento deficiente.	----	BAJO	SEVERO	Realizar análisis físicos, sensoriales del producto y del envase al momento de ser recepcionado, para lo cual se requiere que el personal esté capacitado.	NO
PRENSADO	FISICO: exceso de sal	Mal uso y/o deficiencia de la balanza	Exceso de cc. de sales	BAJO	MODERADO	Cumplir con Concentración y control de sal.	NO
	BIOLOGICO: no presenta peligro	----	----	----	----	----	NO
	QUIMICO: no presenta peligro	----	----	----	----	----	NO
SECADO	FISICO: presencia de partículas extrañas (pelos, polvo)	Secado en el medio ambiente, se adhiere pelos, polvo otros.	Producto contaminado	BAJO	MODERADO	Recojo de producto a la presencia de vientos o cambios climáticos.	NO
	BIOLOGICO: no presenta peligro	----	----	----	----	----	NO
	QUIMICO: no presenta peligro	----	----	----	----	----	NO
TROZADO MOLDE	FISICO: mal cortado.	Deficiente practica y conocimiento	Cortes desiguales	BAJO	MODERADO	Práctica y conocimiento del proceso.	NO
	BIOLOGICO: presencia de bacterias.	Mala manipulación de la carcasa.	----	BAJO	MODERADO	BPM	NO
	QUIMICO: no presenta peligro	----	----	----	----	----	NO
OPERACIÓN							<b>ES PCC</b>

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 29

	PELIGRO	CAUSA	EFEECTO	RIESGO	SEVERIDAD	MEDIDA PREVENTIVA	
ENVASADO Y SELLADO	FISICO: Falta de hermeticidad en envases.	Deficiente mantenimiento de equipos	Productos contaminados	MEDIO	GRAVE	Cumplir con el cronograma de mantenimiento y calibración de equipos. Capacitar al personal en manejo de equipos.	Si
	BIOLOGICO: contaminación con mo's patógenos, <i>Califormes</i> , <i>Sthyllococcus Aureus</i> .	Malos hábitos de higiene personal, deficiente limpieza de equipos y utensilios usados para el envasado.	----	MEDIO	GRAVE	Capacitar en normas de manipulación y proceso. Asepsia general dentro del área de empacado.	Si
	QUIMICO: residuos de desinfectantes de la limpieza usada en equipos.	Mesas que no se hayan enjuagado bien.	Producto con trazas de productos químicos de limpieza	MEDIO	SEVERO	Seguir adecuadamente el programa de saneamiento.	Si
ALMACENADO	FISICO: no presenta peligro	----	----	----	----	----	NO
	BIOLOGICO: Proliferación de mo's	Condiciones de almacenamiento (T° Y HR°) no controlados. Estos contribuyen al desarrollo de mo's.	Producto contaminado		MODE-RADO	Capacitar en Normas de Manipulación de productos y proceso. Programas de saneamiento Control de roedores.	NO
	QUIMICO no presenta peligro	----	----				NO

Figura : ÁRBOL DE DECISION PARA ETAPAS



- Parar y continuar con la siguiente etapa de proceso. \*

EMPRESA "EL SABROSO SRL."	PLAN HACCP	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 31

**Cuadro N° 02: Análisis de Peligros de acuerdo al Árbol de Decisiones**

ANÁLISIS DE PELIGROS DE ACUERDO AL ÁRBOL DE DECISIONES							
OPERACIÓN	PELIGRO	P1	P2	P3	P4	P5	¿ES PCC?
RECEPCIÓN	FISICO: Presencia de impurezas (pelos, plásticos en las vísceras)	SI	SI				SI
	QUIMICO: antibióticos y residuos químicos.						
	BIOLOGICO: presencia de sarcosistiosis (triquina) y bacterias						
CORTADO Y DESHUESADO	FISICO: cortado inadecuado y mal proceso.	NO	SI	NO	NO	NO	NO
	BIOLOGICO: presencia de bacterias						
	QUIMICO: no presenta peligro						
DESGRASADO Y TASAJE	FISICO: Presencia de grasas y nervios	NO	NO	SI	NO	NO	NO
	BIOLOGICO: no presenta peligro						
	QUIMICO: no presenta peligro						
LAVADO	FISICO: presencia de impurezas	NO	SI	SI	NO	NO	NO
	BIOLOGICO: : no presenta peligro						
	QUIMICO: : no presenta peligro						
SALADO y RESALADO	FISICO: presencia de partículas extrañas (pelos, piedras y otros)	SI	SI	NO	NO	SI	SI
	QUIMICO: no se presenta peligro						
	BIOLOGICO: presencia de mo's						
SECADO	FISICO: presencia de partículas extrañas (pelos, polvo y otros)						
	QUIMICO: no presenta peligro.						
	BIOLOGICO: no presenta peligro.						
ENVASADO	FISICO: Falta de hermeticidad en envases.	SI	SI	SI			NO
	BIOLOGICO: contaminación con mo's patógenos, <i>Coliformes</i> , <i>Sthyllococcus Aureus</i> .						
	QUIMICO: residuos de desinfectantes de la limpieza usada en equipos.						
ALMACENADO	FISICO: no presenta peligro	SI	SI	NO	SI	SI	NO
	BIOLOGICO: Proliferación de mo's						
	QUIMICO: no presenta peligro						

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 32

## **XI. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL PCC**

### **11.1 Punto Crítico De Control 1: Recepción De Materias Primas E**

#### **Insumo**

#### **RECEPCION DE MATERIA PRIMA.**

##### **11.1.1. Responsable**

- Jefe de aseguramiento de la calidad

##### **11.1.2. Peligros Identificados**

###### **FICICO:**

Presencia de impurezas (pelos, plásticos en las vísceras). Exceso de humedad en insumo.

###### **BIOLOGICO:**

Presencia y proliferación mo's: sarcosistiosis (triquina) y bacterias (Aerobios, mesofilos) Presencia de Sthapylococcus aureus.

###### **QUIMICO:**

Antibióticos residuos químico.

##### **11.1.3. Riesgo**

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en tres aspectos.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 33

- Que se recepcione materia prima de mala calidad no adecuada con presencia de sarcosistiosis, que es inaceptable para la salud pública.
- Que la materia prima sufra una infestación en el transporte o almacén.
- Que la materia prima salga de los almacenes del proveedor en buenas condiciones y que durante el transporte se manipule inadecuadamente, permitiendo que se produzca una contaminación cruzada y que se transformaría en el momento de su uso como materia prima de alto riesgo.

#### **11.1.4. Medidas Preventivas**

- Evaluación y selección de proveedores
- Cumplimiento de la política de proveedores.
- Evaluación organoléptica de la materia prima en el área de control de calidad al momento de la recepción.
- Reporte del control de calidad.

#### **11.1.5. Limites Críticos**

- Cumplir con los requisitos de la evaluación y selección de proveedores.
- Evaluación sensorial satisfactoria: color, olor, textura y aspecto.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 34

#### **11.1.6. Procedimiento De Monitoreo**

- Cada vez que se adquiera materia prima el responsable de la planta se asegura que este cumpla con los requisitos del procedimiento: según manual BPM y registrará al proveedor en el formato correspondiente P-PH-PCC1.02 RECEPCION DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.
- Verificación e inspección del transporte antes de la descarga de la materia prima.
- Cada vez que se recepcione materia prima, el responsable de aseguramiento de la calidad, tomara una muestra representativa (según NTP ISO- 2859-1-1999) y realizara una inspección para evaluar las características sensoriales; el resultado de las evaluaciones se registra en el formato R-HH-PCC1.01. CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.

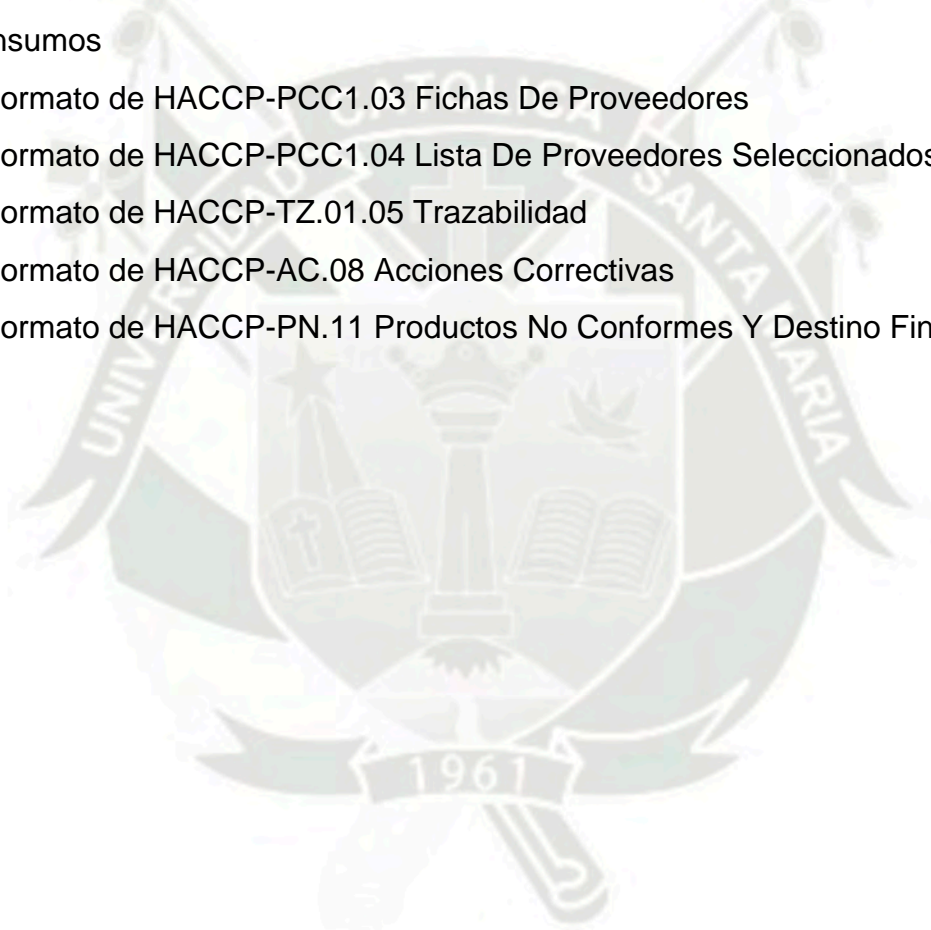
#### **11.1.7. Acciones Correctivas**

- Si el jefe de la planta comprueba que un proveedor no cumple con los requisitos establecidos inmediatamente pone el lote recibido en observación hasta asegurar que este sea apto para su uso correspondiente. La acción correctiva se registra en el formato de R-PH-AC-08 ACCIONES CORRECTIVAS.
- Si el responsable del control de calidad comprueba que los resultados de la evaluación sensorial de las materias primas no son satisfactorias, comunica el hecho al jefe de planta quien ordena la retención de lote para su posterior devolución.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 35

### **11.1.8. Registros**

- Formato de HACCP-PCC1.01 Recepción De Materias Primas E Insumos
- Formato de HACCP-PCC1.02 Control De Calidad De Materias Primas E Insumos
- Formato de HACCP-PCC1.03 Fichas De Proveedores
- Formato de HACCP-PCC1.04 Lista De Proveedores Seleccionados
- Formato de HACCP-TZ.01.05 Trazabilidad
- Formato de HACCP-AC.08 Acciones Correctivas
- Formato de HACCP-PN.11 Productos No Conformes Y Destino Final



<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<h1>PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 36

## CUADRO 02.1 PUNTOS CRTICOS DE CONTROL 1-PCC1

<b>RECEPCION DE MATERIA PRIMA E INSUMOS</b>			
<b>PELIGROS A CONTROLAR:</b>			
Presencia de materias extrañas y exceso de humedad en insumos. Restos de plaguicidas, desinfectantes, lubricantes Presencia de insectos, proliferación de mo's <i>Staphylococcus Aureus, coliformes, salmonella</i>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	<b>LIMITE CRITICO</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>
<p>Cumplir con la política de proveedores</p> <p>Realizar análisis sensoriales al momento de la recepción.</p> <p>Realizar siempre el control de calidad a cada lote de producto.</p>	<p>Requisitos pre-establecidos para cada proveedor</p> <p>Evaluación organoléptica: las características a evaluar con las siguientes: color, olor, textura y aspecto.</p> <p>Deberá verificar su conformidad.</p> <p>Materias primas e insumos deben cumplir las características físicas sensoriales establecidas para cada producto. Ver la ficha técnica correspondiente.</p>	<p>Cada vez que se recibe un lote de materia prima e insumos el responsable de almacén recibirá el producto, verificando la calidad higiénica del transporte, procediendo luego de ello a tomar una muestra aleatoria para verificar peso, posteriormente se procede con la inspección de las características sensoriales de los productos</p> <p>Los proveedores también serán evaluados en aspectos siguientes: entrega oportuna, calidad de producto, riesgo de contaminación en transporte e higiene en manejo de productos. Los resultados deberán anotarse en los registros correspondientes que serán controlados por el jefe de aseguramiento de la calidad y revisados por el jefe de planta.</p>	<p>Si el jefe de aseguramiento de la calidad comprueba que los resultados de la evaluación sensorial no son aceptables o no cumplen con lo estipulado en los requisitos mínimos establecidos se procede a su devolución coordinando con el jefe de planta.</p> <p>La acción correctiva debe ser registrada en el formato correspondiente. Si el proveedor reincide con las deficiencias en su producto, el gerente general toma decisión de cambiar de proveedor. Para ello de acuerdo al resultado de la ficha del proveedor y adecuado al puntaje obtenido se cumplirá una lista de proveedores válidos, que serán los que trabajaran con la empresa.</p>
<b>RESPONSABLE:</b> JEFE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD JEFE DE PLANTA.			
<b>REGISTROS ASOCIADOS:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formato de HACCP-PCC1.01 Recepción De Materias Primas E Insumos</li> <li>❖ Formato de HACCP-PCC1.02 Control De Calidad De Materias Primas E Insumos</li> <li>❖ Formato de HACCP-PCC1.03 Fichas De Proveedores</li> <li>❖ Formato de HACCP-PCC1.04 Lista De Proveedores Seleccionados</li> <li>❖ Formato de HACCP-TZ.01.05 Trazabilidad</li> <li>❖ Formato de HACCP-AC.08 Acciones Correctivas</li> <li>❖ Formato de HACCP-PN.11 Productos No Conformes Y Destino Final</li> </ul>			

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 37

## 11.2 Punto Crítico de Control 2: SALADO

RESPONSABLE: responsable de producción (supervisa)

### 11.1.1. Peligros a controlar

- FISICO:  
Presencia de partículas extrañas (pelos, piedras otros)
- BIOLOGICO  
Presencia de mo's *Staphylococcus Aureus*.
- QUIMICO:  
No se detectó peligro.

### 11.1.2. Medidas preventivas

- Control en concentración de sal a usar
- Calibración de equipos de medición.

### 11.1.3. Límites críticos

- 30% Porcentaje de sal de acuerdo al peso de la carne.

### 11.1.4. Procedimientos de monitoreo

Diariamente el personal que realiza la etapa de salado entra al pozo e inicia y termina el proceso que es registrado en el formato R-PH-PC1.07 CONTROL DE SALADO.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 38

### 11.1.5. Acciones correctivas

- Bajar el porcentaje de sal en el resalado si es que se excedió en el salado.
- Calibración de las balanzas cada vez que sea necesario.

### 11.1.6. Registros

- Formato de HACCP-PC1.07: Control De Salado
- Formato de HACCP-AC.08 Acciones Correctivas

**CUADRO N° 03: PUNTO DE CONTROL 2 -PCC2**

<b>SALADO</b>			
<b>PELIGROS A CONTROLAR:</b> Presencia de partículas extrañas pelos, piedras otros. Contaminación con mo's patógenos: coliformes (E. coli).			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	<b>LIMITE CRITICO</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>
Control en concentración de sal a usar Calibración de equipos de medición.	30% Porcentaje de sal de acuerdo al peso de la carne	Diariamente el personal que realiza la etapa de salado entra al pozo e inicia y termina el proceso que es registrado en el formato R-PH-PC1.07 CONTROL DE SALADO.	M M
<b>RESPONSABLE:</b> JEFE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD JEFE DE PLANTA.			
<b>REGISTROS ASOCIADOS:</b>  ❖ Formato de HACCP-PC1.07: Control De Salado ❖ Formato de HACCP-AC.08 Acciones Correctivas			

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 39

## **XII. OTROS ELEMENTOS DEL PLAN HACCP**

### **12.1 PUNTO DE CONTROL: ENVASADO PC1**

En esta etapa el producto debidamente transformado y moldeado será seleccionado y llevado a ser envasado en su envase respectivo que garantice su hermeticidad.

#### **12.1.1. Responsable**

- Jefe de aseguramiento de la calidad
- Jefe de planta

#### **12.1.2. Peligros Identificados**

##### **FICICO:**

Falta de hermeticidad en envases.

##### **<BIOLOGICO:**

Contaminación cruzada por mo's: *coliformes (E.coli)*

##### **QUIMICO:**

Agentes detergentes y/o desinfectantes presentes en equipos por mala operación realizada.

#### **12.1.3. Riesgo**

En esta fase operacional el riesgo se puede encontrar fundamentalmente en dos aspectos.

- Que se realice de forma inadecuada o deficiente el sellado de los envases, incumpliendo con la hermeticidad del envase.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 40

- Que se realice una contaminación cruzada y una mala higiene del personal trabajador en la operación de embolsado.

#### **12.1.4. Medidas Preventivas**

- Cumplir adecuadamente el programa de saneamiento
- Capacitar debidamente en temas de BPM, normas de manipulación y proceso.
- Asepsia general dentro del área de envasado
- Control del sellado correcto.

#### **12.1.5. Limites Críticos**

- El sellado debe ser hermético. Usar la Norma ISO 2859 De acuerdo a la NTP 2859-1: Plan de muestreo simple normal, Nivel de Inspección General II, NCA (nivel de calidad aceptable) = 4.0.

#### **12.1.6. Procedimiento De Monitoreo**

Diariamente y cada hora durante de trabajo, el Responsable de Aseguramiento de la Calidad, tomará muestras al azar (10 envases aproximadamente) para verificar el sellado hermético de estos, los resultados son registrados en el formato HACCP-PCC2.06 CONTROL DE ENVASADO.

El sellado lo verifica presionando la bolsa y/o con movimientos de arriba hacia abajo forzando la rotura del sellado, lo cual determina si el sellado es hermético o no. Igualmente se registrarán el peso promedio de producto descontando el peso de la bolsa también se registrará en el Formato antes mencionado. El área de Empacado



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 41

debe cumplir con la asepsia debida para que no se ocasione contaminación cruzada.

#### **12.1.7. Acciones Correctivas**

Si el responsable de Aseguramiento de la Calidad, detecta bolsas mal sellados, detiene la producción, separando los defectuosos y verifica si el defecto se originó por falla de sellado, revisándola la envasadora inmediatamente y ajustando los parámetros. Si la falla se originó por descuido del personal, éste será amonestado. Todo producto que pasó por el sellado desde el último control será separado para verificar si es conforme y los productos no conformes serán separados. Las acciones correctivas se registran en su respectivo formato.

#### **12.1.8. Registros**

- Formato de HACCP-PCC2.06 Control De Empacado
- Formato de HACCP-AC.08 Acciones Correctivas
- Formato de HACCP-PN.11 Productos No Conformes Y Destino Final

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 42

**Cuadro 02.2 PUNTOS CRITICOS DE CONTROL 2 -PCC2**

<b>ENVASADO</b>			
<b>PELIGROS A CONTROLAR:</b> Falta de hermeticidad envases Residuos de desinfectantes de la limpieza usada en equipos Contaminación con mo's patógenos: coliformes (E. coli)			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	<b>LIMITE CRITICO</b>	<b>MONITOREO</b>	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>
Capacitar debidamente al personal en BPH u en normas de manipulación y proceso. Cumplir con programa de mantenimiento y calibración de equipos. Asepsia total dentro del área de envasado.	El sellado debe ser hermético. Usar la Norma ISO 2859 De acuerdo a la NTP 2859-1: Plan de muestreo simple normal, Nivel de Inspección General II, NCA (nivel de calidad aceptable) = 4.0.	El responsable de aseguramiento de la calidad, cada hora se toma 10 unidades de envases al azar y verifica el sellado hermético.	. Si el responsable de Aseguramiento de la Calidad, detecta bolsas mal sellados, detiene la producción, separando los defectuosos y verifica si el defecto se originó por falla de sellado, revisándola la envasadora inmediatamente y ajustando los parámetros. Si la falla se originó por descuido del personal, éste será amonestado. Todo producto que pasó por el sellado desde el último control será separado para verificar si es conforme y los productos no conformes serán separados. Las acciones correctivas se registran en su respectivo formato
<b>RESPONSABLE:</b> JEFE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD JEFE DE PLANTA.			
<b>REGISTROS ASOCIADOS:</b>  ❖ Formato de HACCP-PCC2.06 Control De Empacado ❖ Formato de HACCP-AC.08 Acciones Correctivas ❖ Formato de HACCP-PN.11 Productos No Conformes Y Destino Final			

En el cuadro N° 03 (3.1/3.2), se ha considerado las medidas preventivas necesarias, procedimientos de monitoreo, límites críticos y las acciones correctivas cuando el límite crítico ha sido superado. El responsable de las acciones correctivas y del control estará a cargo del Jefe de Aseguramiento de la Calidad. Para el establecimiento de los límites críticos se han considerado las Normas Técnicas Peruanas.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 43

## **12.2 PROCEDIMIENTOS PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE**

### **12.2.1 Objetivos**

El presente documento tiene como objetivo establecer las especificaciones para los vehículos de transporte de materia prima y producto terminado.

### **12.2.2 Alcance**

El campo de aplicación del presente documento abarca todos los vehículos que la empresa contara para el transporte de materia prima, insumos y productos terminado.

### **12.2.3 Procedimiento**

Los productos deben transportarse de manera que se evite la contaminación o alteración, para tal propósito el transporte deberá ajustarse a lo siguiente:

- El vehículo de transporte debe contar con una cubierta de lona y/o plástico, en perfecto estado en la base de la tolva.
- El vehículo de transporte deberá contar con una toldera en perfecto estado de conservación, con el fin de proteger a los productos de los efectos del calor, de la humedad, de la sequedad y de cualquier otro efecto indeseable, que puede ocasionar a contaminación del producto por parte del medio ambiente.
- No deberá transportarse otro tipo de producto toxico que pueda ocasionar contaminación a la materia prima, insumo o producto terminado.

### **12.2.4 Registro**

- Formato de HACCP-T.09 Control De Transporte

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 44

## **12.3 PROCEDIMIENTO PARA LIBERACIÓN DE LOTE**

### **12.3.1. Objetivo**

Liberar lotes que cumplan con las especificaciones técnicas asignadas a casa producto.

### **12.3.2. Responsable**

- Responsable del aseguramiento de la calidad

### **12.3.3. Detalle del procedimiento:**

Una vez finalizada la producción, se procederá a hacer el análisis organoléptico del producto terminado. Para liberar el lote, necesitamos tener los resultados de los análisis y compararlos con las especificaciones técnicas exigidas para el producto. Una vez que los resultados estén conformes y se cumplan con las especificaciones, el jefe de aseguramiento de la calidad, procede a dar la autorización para liberar el lote; únicamente se liberan lotes en los cuales se haya garantizado la integridad e inocuidad del producto.

### **12.3.4 Frecuencia**

Al culminar la producción cada lote será verificado, por lo cual se realizara el muestreo correspondiente para realizar el análisis del producto terminado. Se realizara el análisis organoléptico correspondiente que se encargara de emitir la conformidad. Dicha aprobación será un indicador de cómo se está controlando la parte fisicoquímica del producto terminado.

### **12.3.5. Registro**

- Formato de HACCP-L.10 Liberación De Lote

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 45

## **12.4 PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS**

### **12.4.1. Objetivos**

Establecer un mecanismo para la creación modificación y control de toda la documentación del plan HACCP.

### **12.4.2. Alcance**

Los documentos controlados que tengan relación con el sistema de aseguramiento de la calidad.

### **12.4.3. Procedimiento**

Se crea un documento de acuerdo a la línea de producción establecida, este debe mejorar el control del proceso. En caso de que algún formato no funcione, debe mejorarse o diseñarse otro que sea adecuado para el proceso o etapa. El nuevo registro será evaluado por el equipo HACCP y puesto en prueba por el tiempo de 10 días a fin de establecer su alcance y efectividad del documento. Si el resultado es positivo, se aprueba su implementación y uso.

Toda documentación tiene que ser controlada por la gerencia administrativa, quien otorgara copias a los responsables de la producción y aseguramiento de la calidad.

Los responsables del organigrama HACCP llevaran un control estricto de cada copia, los cuales después de ser utilizados, seguirán el procedimiento de preservación de registros.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 46

Los documentos controlados son:

- Formatos del manual de buenas prácticas de manufactura (BPM)
- Formatos del manual de SSOP's, Programa de control de plagas
- Formatos que se originan dentro del plan HACCP.
- Tablas de PCC
- Graficas de control.
- Manual del plan HACCP

#### **12.4.4. Preservación de registro del plan HACCP**

Los registros que documenten el plan HACCP, se mantiene a fin de tener evidencia escrita de se cumplan con el sistema y que está funcionando correctamente y también para efectuar un análisis de tendencia para mejorar el proceso y para investigar cualquier incidencia relacionada con la seguridad e inocuidad del producto.

Todos los registros contemplados en el Plan HACCP, se archivan por un periodo de 01 año, el cual será responsabilidad directa del responsable de aseguramiento de la calidad y autorizado por el presidente del equipo HACCP; los registros que deberán mantenerse son:

- Registros de producción
- Registros de materias primas
- Registros de producto terminado
- Registro del personal
- Registro de proveedores

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 47

## **12.5 PROCEDIMIENTOS DE REVISIÓN, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PLAN HACCP**

En la planta se realiza verificaciones constantes de cumplimiento del presente manual, a fin de saber si el sistema está funcionando correctamente y principalmente si está cumpliendo con el objetivo de elaborar un alimento inocuo.

La revisión consiste en un examen imparcial por parte de los responsables de la empresa al cual tiene como objetivo verificar la eficacia y eficiencia del sistema. Posteriormente la verificación del sistema puede realizarse por las autoridades sanitarias (DIGESA).

### **12.5.1. REVISIÓN DIARIA DE REGISTRO**

Todos los registros serán usados en producción por los miembros del equipo HACCP y para dar conformidad serán firmados por el gerente administrativo o jefe de aseguramiento de la calidad más oportunamente.

### **12.5.2. VERIFICACIONES**

#### **12.5.2.1. VERIFICACIONES REALIZADAS POR EL PERSONAL PROFESIONAL DE LA PLANTA**

- Todos los controles y archivos de los PCC, serán verificados diariamente por el responsable de aseguramiento de la calidad.
- Los registros de compras y distribución son verificados por el responsable de aseguramiento de la calidad mensualmente y en cada compra o distribución.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 48

- Realizara una verificación de informes de ensayo y/o certificados de conformidad para los productos que se adquieren de los proveedores.

#### **12.5.2.2. VERIFICACIONES REALIZADAS POR EL PERSONAL CAPACITADO (AUDITOR HACCP EXTERNO) QUE NO PERTENECE A LA PLANTA:**

El presente equipo HACCP, es el responsable del contratar el personal adecuado capacitado para realizar las auditorias del plan.

- Revisión de registros llevados
- Revisión de PCC, identificados en las etapas del proceso.
- Revisión de acciones correctivas llevadas en los procesos de producción
- Revisión de BPM
- Revisión de SSOP's (registros referidos al saneamiento de la planta)

#### **12.5.3. REGISTROS:**

- ❖ Formato de HACCP-PH-R.13 Revisión Periódica De Registros
- ❖ Formato de HACPP-PH-R.14 Verificación De Registros
- ❖ Formato de HACCP-PH-R.15 Reporte De Auditorías



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<h1 style="text-align: center;">PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 49

### CUADRO N° 04: CRONOGRAMA DE VERIFICACIÓN

ACTIVIDAD DE VERIFICACION	FRECUENCIA DE LA ACTIVIDAD DE VERIFICACION	RESPONSABLE	SUPERVISION
-programar las actividades de verificación. -validación inicial del plan HACCP. -validación sub siguiente del pan.	Trimestralmente o cuando cambian las condiciones en la empresa.	Deje de aseguramiento de la calidad.	<b>Gerente de planta</b>
	Previamente y durante la implementación inicial del pan.	Experto independiente.	Equipo HACCP
	Cuando los límites críticos hayan cambiado, cuando se produzcan cambios significativos en el proceso, cuando el equipo o maquinaria se cambie o después de fallas en el sistema.	Experto independiente.	Equipo HACCP
-Comprobación de la vigilancia de los PCC.  -Revisión de la vigilancia y registros de acciones correctivas para demostrar conformidad con el plan. -Verificación integral del sistema HACCP.	Semanal y mensual	Responsable de producción	Jefe de aseguramiento de c la calidad
	Mensual	Departamento de aseguramiento de la calidad	Equipo HACCP
	Anual	Experto independiente.	Jefe de producción.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 50

**Cuadro N° 05 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE CHARQUI Y/O CHALONA**

ETAPA DE PROCESO	LIMITES ADMITIDOS	MONITOREO						
		QUE	COMO	CUANDO (FRECUENCIA)	QUIEN	DONDE	REGIS-TRO	METODO
<b>Recepción de materias primas</b>	El control se realizara de acuerdo a los resultados del análisis organoléptico	muestra	Análisis organoléptico	Ingreso de la materia prima	Deje de aseguramiento de la calidad	Ingreso de materia prima	si	Análisis sensorial.
<b>Corte y Deshuesado</b>	Grosor tamaño	muestra	Observaciones visuales	Cada lote	Jefe de aseguramiento de la calidad	Área de corte y trozado	si	Verificación de grosor y tamaño
<b>Desgrasado</b>	Mínimo en grasa y tendones	muestra	Observación visual	Cada lote	Jefe de aseguramiento de la calidad	Área de desgrasado	si	Durante la producción
<b>Lavado</b>	Libres de pelos y otras impurezas	muestra	Observación visual	Cada lote	Personal de producción	Área de lavado	si	Antes y durante la producción verificación visual.
<b>Salado</b>	Al 30% - 28% en salmuera	peso	Balanza control peso	Cada lote	Jefe de aseguramiento de la calidad	Área de producción salado	si	Durante la producción verificación de peso de sal.
<b>Resalado</b>	Sal fina al 20% de salmuera	muestra	Balanza control peso	Cada lote	Jefe de aseguramiento de la calidad	Área de producción de resalado	si	Durante la producción verificación de concentración de sal.
<b>Prensado</b>	Capas de carne uno sobre otro.	muestra	Control de capas	Cada lote procesado	Personal de producción	Área de secado/ playa solar	si	Durante la producción verificación de seca capas y concentración de sal.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<h1 style="text-align: center;">PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 51

<b>Secado</b>	De 5-7 días, humedad menor al 20%	muestra	Análisis sensorial	Cada lote procesado	Personal de producción	Área de secado/ playa solar	Si	Durante la producción verificación de secado homogéneo
<b>Trozado-molde</b>	Tamaño homogéneo	muestra	Análisis sensorial	Cada lote	Personal de producción y jefe de aseguramiento de calidad	Área de trozado y molde	si	Durante la producción verificación de trozado y molde homogéneo
<b>Invasado y sellado</b>	Producto seco, salubridad del personal, sellado hermético	muestra	Control de hermeticidad	Cada lote	Personal de empaçado y Jefe de aseguramiento de calidad	Área de envasado	si	Inspección de Fechas de Producción, vencimiento, codificación de lote, Sellado hermético.
<b>Almacenado</b>	Producto terminado, sellado herméticamente	Producto envasado	Al finalizar el lote con las especificaciones de almacenado según BMP	Al finalizar el lote con las especificaciones	Jefe de aseguramiento de calidad	Almacenado del producto terminado	si	Muestreo aleatorio para conformidad.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 52

## **12.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES**

### **12.6.1. Objetivo**

Nuestra empresa, para garantizar que el producto elaborado sea seguro, inocuo y de buena calidad tiene como objetivo principal el control en la elección de materias primas e insumos, haciendo uso de una política de proveedores.

### **12.6.2. Alcance**

Este procedimiento es aplicable a todos los materiales que se usan en la producción: materia prima, insumos y materiales de envasado, etc.

### **12.6.3. Procedimiento**

La planta produce con materias primas e insumos de buena calidad, para lo cual realiza el control de sus proveedores, mediante una evaluación sensorial y analizando el certificado de control de calidad del lote entregado. Si en la evaluación física - organoléptica realizado en la planta a las materias primas e insumos no cumplen con los requisitos contemplados en el Manual de BPM y HACCP, éstos son rechazados y se realiza una supervisión urgente al proveedor para verificar sus buenas prácticas de elaboración y/o almacenamiento. Este control se realiza también cuando se cambia de proveedores. Cuando el proveedor es reincidente se debe prescindir de sus servicios y buscar otro que garantice la calidad de las materias primas.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 53

#### **12.6.4. Responsable**

Jefe de aseguramiento de la calidad.

#### **12.6.5. Frecuencia**

Cada vez que el proveedor entregue un lote y cuando se cambian de proveedores.

#### **12.7.6. Registro**

- Formato de HACCP-PCC1-03 Ficha de Proveedores.

### **12.7 PROCEDIMIENTO PARA CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS Y EQUIPOS**

#### **12.7.1. Objetivo**

Garantizar el buen funcionamiento de las abalanzas, dispositivos de control temperatura empleados con mucha frecuencia.

#### **12.7.2. Alcance**

Aplicable a todos los equipos de control, peso, temperatura, entre otros que permiten el funcionamiento correcto de equipos y utensilios.

#### **12.7.3. Procedimiento**

Para la calibración de equipos, instrumentos entre otros equipos, se debe considerar lo siguiente:

- Contratar a especialistas en calibración.
- Una vez calibrados los equipos se debe solicitar el informe de calibración y el certificado respectivo para mayor veracidad de la actividad realizada.
- Archivar el certificado de calibración en el archivero respectivo.

#### **12.7.4. Responsable**

- Jefe de aseguramiento de la calidad
- Jefe de producción

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 54

### 12.7.5. Frecuencia

De acuerdo al tiempo estimado que requiera cada máquina (de acuerdo al procedimiento de mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias).

## 12.8 PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE QUEJAS DEL CONSUMIDOR

### 12.8.1. Objetivo

El objetivo de estos procedimientos es el de establecer el tipo de queja presentada y sobre todo buscarle una solución lo más rápida posible al problema que se haya suscitado.

### 12.8.2. Alcance

Depende del tipo de queja presentada sobretodo la afectan la inocuidad del producto, pero en si abarca todos los tipos de quejas.

### 12.8.3. Procedimiento

- al recepcionar la queja se anota en el registro resumiendo el motivo de esta asi mismo estableciendo el nivel que alcanza esta queja.
- En primer lugar se determina las causas que originaron el problema, luego se le da una solución rápida.
- Si el nivel de queja es mayor se realiza una reunión con todo el equipo HACCP para darle una solución pronta al problema y luego investigar las causas del problema originado.
- Se mantiene un archivo exclusivo de quejas del consumidor.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 55

•

#### **12.8.4. Responsable**

Las quejas, son atendidas por el responsable de aseguramiento de la calidad y el presidente del equipo de HACCP que dan atención inmediata al problema.

#### **12.8.5. Frecuencia**

Cada vez cuando sea necesario y/o requerido.

#### **12.8.6. Registros**

- ❖ Formato de HACCP-RC.12 Reclamo Del Cliente

### **12.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECTA (RECUPERACIÓN DEL MERCADO)**

#### **12.9.1. Objetivo**

Si por algún motivo, el lote distribuido representa un peligro potencial al consumidor, esta recolecta se realizara lo más antes posible, abarcando el 100% del producto entregado.

#### **12.9.2. Alcance**

Alcance que se debe tener en esta recolecta deberá ser en su totalidad.

#### **12.9.3. Procedimiento**

- La empresa usa un sistema de codificación adecuada del producto una vez distribuida.
  - 1° asignado al año de producción
  - 2°mes de producción
  - 3°Numero día de producción
  - 4° lote de producción.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 56

#### **12.9.4. Responsable**

El presidente del equipo HACCP es el responsable de llevar a cabo los procedimientos de recolecta cuando se comprueba que esta representa un peligro potencial para el consumidor.

#### **12.9.5. Frecuencia**

Cada vez que sea requerido.

#### **12.9.6. Registros**

- ❖ Formato de HACPP-RM.15 Recuperación Del Mercado

### **12.10 PROCEDIMIENTOS DE PRODUCTOS NO CONFORMES Y DESTINO FINAL**

#### **12.10.1. Objetivo**

Salvaguardar que este producto no conforme conserve sus características físico-sensoriales y la higiene requerida para su posterior uso.

#### **12.10.2. Alcance**

Los alcances que tienen los procedimientos es para todo el personal que labora en la empresa EL SABROSO SRL., el cual se encuentra en contacto con este producto no conforme.

#### **12.10.3. Procedimiento**

- a. Después del proceso que sufre este producto no conforme, deberá ser colocado en sacos de polietileno los cuales se usaran para llevarlos al área de cuarentena, guardando siempre las normas de salubridad e higiene.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 57

- b. El tiempo que este producto no conforme sea almacenado en los sacos, este no pasara de un lapso de 5 días. LUEGO SE INCINERARA
- c. El personal que realice estas tareas deberá tener en cuenta todos los procedimientos sobre buenas prácticas de higiene (lavado y desinfectado de manos, uniforme completo y seguro, etc.)

#### **12.10.4. Responsable**

Según la etapa de proceso donde se realice estos procedimientos, habrá un responsable de cada área, siempre supervisado por el responsable de aseguramiento de la calidad.

#### **12.10.5. Frecuencia**

Casa vez que sea necesario y /o requerido.

#### **12.10.6. Registros**

- ❖ Formato de HACCP-PN.11 Productos No Conformes Y Destino Final

### **12.11 TRAZABILIDAD**

#### **12.11.1. Objetivo**

Recopilar, cotejar y enlazar la información de sus ingredientes proceso, tecnología y producto terminado, así como otro cualquier aspecto puede tener influencia sobre los mismos.

Transmitir toda la información, imprescindible y necesaria sobre el producto a los consumidores y a las entidades que la requieran.

#### **12.11.2. Alcance**

El flujo de información comprende a partir de la información que brindan los proveedores, todas las etapas de producción hasta el consumidor final del producto.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 58

### 12.11.3. Procedimiento

El responsable del control de calidad verifica y registra toda la información procedente del proveedor en los respectivos formatos, a todos los ingredientes recepcionados se le designa un código interno lo cual consiste: los primeros dos dígitos corresponden al mes seguido por dos dígitos del día en la que se recepciono dicho ingrediente. Este código se registra en los formatos respectivos en el campo designado con el nombre de lote o código interno.

Al final de la producción, el producto terminado es codificado del siguiente modo: el primer dígito (un solo número) es el número de batch seguidamente por cuatro dígitos que corresponden al mes y el día de producción. Toda la información referente a la trazabilidad se registra en el HACCP-TZ-01: Formato de trazabilidad del producto.

### 12.11.4. Responsable

Jefe de producción

Jefe de aseguramiento de la calidad

### 12.11.6. Registros

- ❖ Formato de HACCP-TZ-01: Trazabilidad Del Producto

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 59

### XIII. REGISTROS

- ❖ **HACCP-CRN-01** **cronograma:** Verificación del sistema
- ❖ **HACCP-PCC1.01** **Formato:** Control de Recepción de Materia Prima
- ❖ **HACCP-PCC1.02** **Formato:** Control de calidad de materias primas e insumos.
- ❖ **HACCP-PCC1.03** **Formato:** Fichas de Proveedores
- ❖ **HACCP-PCC1.04** **Formato:** Lista de Proveedores Válidos
- ❖ **HACCP-TZ.01.05** **Formato:** Trazabilidad.
- ❖ **HACCP-PCC2.06** **Formato:** Control de envasado
- ❖ **HACCP-PC1.07** **Formato:** Control de salado
- ❖ **HACCP-AC.08** **Formato:** Acciones Correctivas
- ❖ **HACCP-T.09** **Formato:** Registro de transporte
- ❖ **HACCP-L.10** **Formato:** Liberación de Lote
- ❖ **HACCP-PN.11** **Formato:** Productos no conformes y destino final
- ❖ **HACCP-RC.12** **Formato:** Reclamo del cliente
- ❖ **HACCP-RM.15** **Formato:** Recuperación del mercado
- ❖ **HACCP-R.13** **Formato:** Revisión periódica de registros
- ❖ **HACCP-VR.14** **Formato:** Verificación de Registros
- ❖ **HACCP-RC.01** **Formato:** Acta de reunión del comité HACCP
- ❖ **HACCP-RC.02** **Formato:** Reporte de Auditorias

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 60

## POLÍTICAS DE INOCUIDAD.

EMPRESA "EL SABROSO SRL."	PLAN HACCP POLITICA DE INOCUIDAD	Rev: Fecha: Aprobado: Pág:
<p><b>MISION:</b> La empresa "EPCHA EL SABROSO SRL." Es un empresa dedicada a la transformación de carne de alpaca y ovino de alta calidad que le permita un permanente crecimiento basado en la competitividad, esforzándose en crear continuamente, un mejor valor agregado a sus productos, apoyándose en la calidad humano de su personal, para seguir en contacto con la preferencia de sus clientes, contribuyendo así, al desarrollo social y económico de la región.</p>		
<p><b>VISION:</b> La empresa, tiene como visión ser una empresa líder del sector de transformados en seco – salado, generando ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, siendo reconocido por sus niveles de calidad, eficiencia y promotora de la consolidación del mismo en busca de un fin común. Así los clientes pueden estar seguros que la empresa "EPCHA EL SABROSO SRL." trabaja para entregarles productos seguros y de mejor calidad.</p>		
<p><b>POLITICA DE INOCUIDAD:</b> La empresa "EPCHA EL SABROSO SRL." Tiene como política satisfacer plenamente los requisitos de nuestros clientes, brindándoles un producto inocuo, para ello la empresa asume el compromiso de proveer productos de óptima calidad controlando los posibles peligros y emprendiendo acciones preventivas considerando los requisitos sanitarios y legales aplicables, capacitando a su equipo de trabajo continuamente y trabajando con integridad.</p>		
<p><b>OBJETIVOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementar un sistema de comprobación que permita identificar y ejecutar acciones para la mejora de la eficacia del sistema HACCP.</li> <li>✓ Demostrar la operatividad eficaz del sistema autocontrol HACCP, a través de los registros de control de los puntos críticos de control y análisis microbiológicos.</li> <li>✓ Formular e implementar un programa de capacitación acorde a las necesidades de la empresa.</li> <li>✓ Lograr la identificación del trabajador con la actividad que desarrolla e involucra en el compromiso del respeto y cumplimiento de las normas, que garantizan la obtención de un producto inocuo.</li> </ul>		

FUENTE: Elaboración Propia. UCSM. 2013

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 61

### HACCP-CRN.01 CRONOGRAMA: VERIFICACION DEL SISTEMA

ACTIVIDAD	QUIEN	CUANDO	COMO	DONDE	FRECUENCIA
Verificación del PCC1	Jefe de planta	Durante la recepción de la materia prima y el control de la calidad dela misma	Mediante análisis organoléptico y pesado respectivo	En el Formato PCC1.02CONTROL DE CALIDAD DE M.P.	Cada vez que ingrese el lote de materia prima
Verificación del PCC2	Jefe de planta	Durante el envasado del producto terminado	Mediante inspección visual	En el Formato PCC2.06 CONTROL DE ENVASADO	Cada vez que se realice esta operación.
Pruebas o análisis de producto terminado	Empresa experta y autorizada por INDECOPI	Cuando se requiera y/o semestral	Análisis físico-químico, microbiológico y sensorial	En producto terminado	De acuerdo al cronograma del comprador.
Supervisión de los registros.	Jefe de planta y gerente.	Una vez llenado el registro.	Revisión	Todos los registros relacionados al sistema.	Diariamente Anualmente en su conjunto.
Mantenimiento y calibración de equipos y utensilios	Empresa externa.	Antes de iniciar la producción.	Verificar su correcto funcionamiento.	Equipos y maquinarias	De acuerdo al cronograma
Verificación del sistema	Empresa/ auditor Interno y/o externo	Cuando la planta se encuentre procesando	Auditoria externa	Line a de producción e instalaciones de la planta.	Anualmente.
Verificación de pre-requisitos	Jefe de planta Empresa /auditor Interna y /o externa	Luego de aplicación de POES, cuando la planta se encuentre procesando.	Inspección visual Auditoria externa	En las instalaciones de la planta, equipos, utensilios y personal.	Diario Anual
Análisis microbiológicos: Superficies inertes Superficies vivas y ambiente	Empresa externa	Luego de Aplicación de POES	Hisopados, método de enjuague, plaqueo de ambiente	En las instalaciones de la planta, equipos, utensilios y personal.	Anualmente.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 62

**PCC1.01 RECEPCION DE MATERIA PRIMA, INSUMOS Y MATERIAL DE EMBALAJE**

FECHA DE INGRESO	FECHA DE PRODUCCION	FECHA DE VENC.	LOTE	ANALISIS SENSORIAL *				OBSERVACIONES
				Color	Olor	Textura	Aspecto general	

\*C=conforme      CN: no conforme

VºBº RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 63

### HACCP-PCC1.02 CONTROL DE CALIDAD DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

FECHA	PROVEEDOR	NOMBRE PRODUCTO	CONTROL ORGANOLEPTICO								V°B °	
			COLOR		OLOR		TEXTURA		ASPECTO GENERAL			MATERIA EXTRAÑA
			C	NC	C	CN	C	CN	C	CN		

Límites críticos:  
Ausencia de triquina en carne alpaca  
Peso no mayor de 17kg. Por carcasa  
No materia prima mayor de año y medio

ACCIONES CORRECTIVAS:  
- Se solicita al proveedor certificado por lote de producto.  
- Si superan los límites críticos se rechazan las materias prima e insumos.

\_\_\_\_\_  
V°B° GERENTE ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
V°B° RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 64

### HACCP-PCC1.03 FICHA DE PROVEEDORES

#### I. IDENTIFICACION DEL PROVEEDOR

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROVEEDOR:

DEPARTAMENTO:

PROVINCIA:

DISTRITO:

DOMICILIO LEGAL.

TELEFONO/CEL

PROCEDENCIA DE MATERIA PRIMA:

#### II. EVALUACIÓN

ASPECTO	Puntos	PUNTAJE	OBSERVACIONES
Calidad del producto análisis organoléptico (color, olor, textura y aspecto general)	<b>3</b>		
Cumple con las entregas oportunas	<b>2</b>		
Cumple con los procedimientos establecidos para proveedores	<b>2</b>		
Práctica con frecuencia las buenas prácticas de transporte del producto.	<b>3</b>		

Nivel de aceptación	Puntaje
Muy bueno	9-10
Bueno	6-8
regular	4-5
malo	0-3

#### III. CAPACIDAD DE PROVEEDOR LOS BIENES OFERTADOS

TIPO DE MATERIA PRIMA (alpaca Y/o ovino)	CANTIDAD PRODUCTO OFERTADO Kg.	PRECIO OFERTADO S/.	TOTAL S/.	Observaciones

\_\_\_\_\_  
JEFE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

\_\_\_\_\_  
GERENTE GENERAL



<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 65

**HACCP-PCC1.04 LISTA DE PROVEEDORES VÁLIDOS**

**Fecha:**.....

N°	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO/CEL.	PUNTAJE OBTENIDO	OBSERVACIONES
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

\_\_\_\_\_  
**JEFE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

\_\_\_\_\_  
**GERENTE GENERAL**

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 66

**HACCP-TZ.01.05 TRAZABILIDAD**

MATERIA PRIMA: \_\_\_\_\_  
 PROVEEDOR: \_\_\_\_\_  
 UNIDAD DE MEDIDA: \_\_\_\_\_  
 ALMACEN: \_\_\_\_\_

FECHA	INGRESO			EGRESO			SALDO	V°B°
	DESTINO	TIPO (Alpaca u ovino)	CANTIDAD	DESTINAL FINAL	TIPO (charqui o chalona)	CANTIDAD		

\_\_\_\_\_  
V°B° GERENTE ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
V°B° RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 67

**HACPP-PCC2.06 CONTROL DE ENVASADO**

LOTE: \_\_\_\_\_  
RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

FECHA	HORA	SELLADO		PESO DE BOLSA				PESO PROMEDIO	ACCIONES CORRECTIVAS
		HERMETICO	NO HERMETICO	P1	P2	P3	P4		

Frecuencia: Cada 10 envases  
Límites críticos: No se aceptan unidades defectuosas

\_\_\_\_\_  
VºBº GERENTE ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
VºBº RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<h1>PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 68

**HACCP-PC1.07 CONTROL DE SALADO**

**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

**FECHA:** \_\_\_\_\_

N° BATCH	N° de carcasas	Salado		Resalado		Observaciones	Acciones correctivas	V°B°
		Cant. sal	% sal	Cant. Sal	% sal			

V°B° RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 69

**HACCP-AC.08 REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS**

<b>FECHA</b>	<b>PCC/PC</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>ACCION CORRECTIVA</b>	<b>OBERVACIONES</b>

\_\_\_\_\_  
VºBº GERENTE ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
VºBº RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 70

**HACCP-T.07 CONTROL DE TRANSPORTE DEL PRODUCTO**

TIPO DE PRODUCTO: \_\_\_\_\_

PLACA DEL VEHÍCULO: \_\_\_\_\_

FECHA	LUGAR DE ENTREGA	RESPONSABLE	CANTIDAD (kg.)	VEHICULO								OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA
				ESTA LIMPIO		TIENE CUBIERTA		TRANSPORTE OTROS PROD.		ES PUNTUAL EN LA ENTREGA			
				SI	NO	SUP	INF.	SI	NO	SI	NO		

\_\_\_\_\_  
VºBº GERENTE ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
VºBº RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

EMPRESA  
"EL SABROSO SRL."

# PLAN HACCP

Revisión N° 001

Fecha: Agosto de 2013

Revisado :

Página N° 71

## HACCP-L.10 LIBERACIÓN DE LOTE

PRODUCTO: \_\_\_\_\_

FECHA	DESTINO	CANTIDAD (Kg)	CARACTERÍSTICAS				OBERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	V° B°
			Color	olor	Textura	Aspecto general			

\_\_\_\_\_  
JEFE DE PRODUCCION

\_\_\_\_\_  
JEFE DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<h1>PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 72

**HACCP-PN.11 DE PRODUCTOS NO CONFORMES Y DESTINO FINAL**

**N° DE LOTE :** \_\_\_\_\_  
**PROGRAMA:** \_\_\_\_\_  
**RESPONSABLE:** \_\_\_\_\_

FECHA	HORA	COD. DEL REGISTRO	IDENTIFICACION DEL PRODUCTO	CANTIDAD DE PRODUCTO (Kg)	DESTINO	OBSERVACIONES	ACCION CORRECTIVA

\_\_\_\_\_  
GERENTE ADMINISTRATIVO

\_\_\_\_\_  
VºBº RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD



<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 73

**HACCP-RM.15.RECUPERACIÓN DEL MERCADO**

**N° DE LOTE RECUPERADO:** \_\_\_\_\_  
**UNIDADES TOTALES PESO TOTAL:** \_\_\_\_\_  
**MOTIVO DEL RECOJO:** \_\_\_\_\_

FECHA DEL RECOJO	LUGAR DE RECOJO	UNIDADES RECUPERAAS	CANTIDAD (Kg.)	NOMBRE DEL ENCARGADO	FIRMA DEL ENCARGADO	SUPERVISOR	OBSERVACION

\_\_\_\_\_  
 JEFE DE ASEG. DE LA CALIDAD

\_\_\_\_\_  
 GERENTE GENERAL



<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 75

**HACCP-R.13 REVISIÓN DE REGISTROS**

AUDITOR: \_\_\_\_\_

PRODUCTO: \_\_\_\_\_

<b>NOMBRE DEL REGISTRO</b>	<b>REGISTRO BIEN LLEVADO</b>	<b>REGISTRO AL DIA</b>	<b>REGISTRO FIRMADO</b>	<b>REGISTRO SUPERVISADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>

\_\_\_\_\_  
VºBº AUDITOR

\_\_\_\_\_  
VºBº ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 76

### HACCP-VR.14 VERIFICACIÓN DE REGISTROS – SISTEMA HACCP

FECHA	REGISTRO	NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	ACCION CORRECTIVA

VºBº GERENTE ADMINISTRATIVO

VºBº RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 77

**HACCP-RC.01 FORMATO: ACTA DE REUNION DEL COMITÉ HACCP**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**LUGAR:** \_\_\_\_\_

ASISTENTES	FIRMAS
<b>ACUERDOS:</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b>	

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 78

**HACCP- RC-A.02 REPORTE DE AUDITORIA**

<b>AUDITOR:</b> _____	
<b>EMPRESA:</b> _____	
<b>FECHA DE AUDITORIA:</b> _____	
<b>ALCANCE DE AUDITORIA:</b> _____	
<b>PARTICIPANTES:</b> _____ _____	
<b>NO CONFORMIDADES: :</b> _____ _____	
<b>SOLICITUD Y ACCIONES CORRECTIVAS:</b> _____ _____	
<b>FECHA DE AUDITORIA DE SEGUIMIENTO:</b> _____ _____	
<b>CONCLUSION :</b> _____ _____	
_____ <b>AUDITOR VºBº</b>	_____ <b>RESP. DE ASEG. DE LA CALIDAD</b>

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 79

#### **XIV. ELEMENTOS DE APOYO: INSTRUCTIVOS**

##### **14.1 Instructivo para la Recepción de Productos en almacén**

###### **14.5.1. Arribo de los productos al almacén.**

El proveedor y/o transportista responsable del traslado de Las materias primas e insumos, entrega el producto o materia prima en perfecto estado y el encargado de almacenes quién recepciona los materiales llena los formatos respectivos.

###### **14.5.2. Verificación documental**

El Responsable de Aseguramiento de control de la Calidad verifica que los productos alimenticios arribados a su almacén corresponden a la documentación respectiva, para lo cual debe tener presente el tipo de producto y verificar la documentación auxiliar. El Jefe de Aseguramiento de la Calidad es quien coordina para proceder a la inspección de los productos. Si no encuentra conformidad en los documentos, devuelve los mismos al proveedor y/o transportista para su regularización y/o explicación de las discrepancias.

###### **14.5.3. Inspección física**

La inspección física es realizada por el jefe de aseguramiento del control de calidad en presencia de la persona responsable de la entrega del producto. Se Examina las características organolépticas, los registros, sellos, estado de las envolturas y embalajes.

###### **14.5.4. Control pesos**

Se realiza luego que el Jefe de Aseguramiento de la Calidad ha inspeccionado el producto y dado la respectiva conformidad. El control de pesos se realiza según lo establecido en el plan de muestreo adjunto al presente instructivo.

<p align="center"><b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b></p>	<p align="center"><b>PLAN HACCP</b></p>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 80

#### **14.5.5. Conteo físico de las unidades de embalaje**

Consiste en comprobar que las cantidades recibidas sean iguales a las que se les consignan en la documentación de recibo. Si existiera discrepancia, debe efectuarse contarse nuevamente los productos para registrar el real volumen recepcionado.

#### **14.5.6. Conformidad de la recepción**

Los resultados obtenidos control de peso y control de calidad, se comparan con información consignada en los formatos determinándose la conformidad o inconformidad del lote recepcionado:

Si es conforme, El responsable de almacén anotará en la conformidad y suscribirá la nota de Entrada al Almacén e informará a administración de ingreso de producto.

Si no es conforme, En el supuesto caso que en la recepción de productos hubiere discrepancia en los pesos unitarios y/o la presencia de carcasa defectuosos se procederá a separar los mismos, recepcionando únicamente los que se encuentren en buen calidad y con peso completo y demás características establecidas.

#### **14.5.7. Registro y control**

El ingreso físico de cada lote de productos a un almacén origina obligatoriamente la emisión del correspondiente informe a gerencia y lo cual debe estar plenamente sustentada con la documentación auxiliar correspondiente. Ubicados los bienes en la zona de almacenaje, se procederá a registrar su ingreso en la Tarjeta de Control Visible

(KARDEX) la misma que será colocada junto al grupo de bienes registrados.



<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 81

El primer registro de productos alimenticios ingresados, tiene una importancia fundamental en el proceso de almacenamiento, por lo que debe ser efectuado con la mayor claridad y exactitud posible, en consecuencia, se deberán tomar todas las providencias requeridas para que la oportunidad y la confiabilidad sean cualidades inherentes a este primer registro.

## **14.2 Instructivo para Muestreo y Control de Pesos**

### **14.2.1. Determinación de la muestra**

Para el caso de productos envasados en sacos o bolsas, tales como la sal, se debe contar el número de sacos transportados en el vehículo y verificar los pesos conformes. y se procederá de acuerdo a lo indicado en el presente formato de kardex indicado en el manual BPM.

### **14.2.2. Prueba de pesos**

La prueba de pesos debe ser realizada en presencia del proveedor o responsable de la carcasa.

- Previo al control de los pesos, las balanzas deben estar debidamente calibradas.
- Pesar de 5 en 5 las carcasas de ovino y en una unidad la de alpaca.
- No pesar carcasas que notoriamente no cuenten los controles de calidad, esto deben ser separados para su respectivo devolución.

## **14.3 de Productos Almacenados**

### **14.4.1. Para el ordenamiento de los productos en el almacén se deben clasificar los mismos, por lo que se recomienda lo siguiente:**

- Los productos para su fácil localización deben clasificarse de acuerdo al tipo de producto, y presentación.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 82

- Los principales factores a considerar en el ordenamiento de los productos en el almacén son: disponibilidad y disposición de espacios, tipo de productos, volumen y rotación.
- Las líneas señalizadas en el piso, deben delimitar la ubicación de los espacios entre ruma y vías de acceso.
- Los insumos químicos deberán guardarse en un dispositivo cerrado, lejos de los productos alimenticios, a fin de que estos no se impregnen con el poder de dichos insumos.
- Luego de la clasificación y ubicación de los productos en las áreas previamente definidas en el Plano de Estiba, todos los productos almacenados deben estar plenamente identificados con los tableros de identificación.

#### 14.4 Definiciones útiles

<b>HACCP</b>	(Peligros críticos de control), es un Sistema que identifica los peligros específicos y las medidas preventivas para su control. También se conoce como ARICPC, ARCPC y APPCC, entre otros.
<b>DIAGRAMA DE FLUJO</b>	Representación esquemática de la secuencia de las etapas de que consta la fabricación o elaboración de un producto alimenticio.
<b>DIAGRAMA DE FLUJO</b>	El potencial para causar un daño al consumidor. Los peligros pueden ser biológicos, químicos y físicos. También se conoce como Riesgo o Peligro Potencial.
<b>RIESGO</b>	Es la probabilidad de presentación de un peligro.
<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>	Aquellas acciones y actividades que pueden ser usadas para eliminar un peligro o reducir su impacto u ocurrencia a niveles aceptables. También se conoce como Medida de Control.

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 83

**ARBÓL DE DECISIONES**

Secuencia ordenada de preguntas, que se aplican a cada peligro de cada etapa del proceso, con el fin de determinar qué etapa es PCC para dicho peligro.

**PUNTO CRITICO DE CONTROL (PCC)**

Un punto, paso o procedimiento que se puede controlar y en el que un peligro para la seguridad de los alimentos puede ser prevenido, eliminado o reducido a niveles aceptables. También se conoce como Punto Crítico, Punto de Control Determinante, PCC1 y PCC2.

**LÍMITE CRÍTICO**

Un valor que separa lo aceptable de lo inaceptable. Términos relacionados son Tolerancia, Nivel Objetivo, etc.

**VIGILANCIA**

Secuencia planificada de observaciones o medidas al objeto de evaluar si un PCC se encuentra bajo control. También se conoce como Monitorización.

**ACCION CORRECTORA**

Acción a tomar en el caso de que la Vigilancia de un PCC indique una pérdida de control, es decir, que un parámetro a vigilar supera el límite crítico establecido para dicho parámetro.

**VERIFICACIÓN**

Realización de procedimientos complementarios de control, para asegurarnos que las actuaciones realizadas se ajustan al Plan HACCP y que éste es eficaz para la obtención de alimentos seguros.

**AUDITORIA**

Es el sistema que nos permite evaluar el grado de cumplimiento de un programa, así una auditoria de plagas nos indicará, si el programa de lucha contra plagas se realiza y su grado de cumplimiento. Las auditorias tienen que estar programadas y deben de llevarse a cabo por personal experto en la materia y con independencia jerárquica y funcional del responsable de la aplicación del programa.

**PECEDIMIENTO DE MONITOREO**

Observaciones o pruebas programadas registradas por el establecimiento para reportar los resultados en cada PCC.

**PROGRAMA DE SANEAMIENTO**

Se denomina PROGRAMA, a las acciones que hacen que ocurran las cosas que están programadas,

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<h1>PLAN HACCP</h1>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 84

cuando y como están planificadas, dejando a un lado la improvisación y el azar. Se denomina SANEAMIENTO, a las técnicas encaminadas a conseguir un nivel de Salubridad en la industria de lamentación, es especial las denominadas como LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, DESINSECTACIÓN, DESRATIZACIÓN que se suelen denominar como las tres D, (DDD).

<b>CALIDAD</b>
<b>GESTION DE LA CALIDAD</b>
<b>SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD</b>

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Actividades para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Sistemas de gestión para dirigir y controlar la organización con respecto a la calidad.

## ANEXO N° 01: ASPECTOS TEÓRICOS

### a) SISTEMA HACCP: ALCANCES Y DEFINICIONES

El Sistema HACCP es un sistema que ayuda a producir alimentos seguros e inocuos. Así mismo es una herramienta de trabajo que identifica peligros específicos que amenazan los alimentos durante toda la cadena de elaboración, transporte, distribución de los productos. Ayuda a estimar riesgos de contaminación y establecer medidas específicas para prevenir los peligros de contaminación de los productos a lo largo de toda la cadena, empezando por la materia prima, hasta el producto terminado listo para el consumo. El sistema HACCP se inicia por los años 60 cuando la NASA, tuvo que garantizar la inocuidad microbiológica de los alimentos para los astronautas.

<b>EMPRESA</b> "EL SABROSO SRL."	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 85

### **b) POR QUÉ UTILIZAR EL HACCP?**

El HACCP es un sistema de control de los alimentos basado en la prevención. El HACCP identifica los puntos donde probablemente aparecerán los peligros durante el proceso de producción.

Antiguamente se confiaba en el análisis final del producto, los hechos demostraron que no es un procedimiento confiable.

### **c) QUE BENEFICIOS DEL SISTEMA HACCP**

Seguridad de que los productos que consumimos son inocuos y los procesos de elaboración seguros, eficientes y eficaces.

- ✓ Reducción de reclamos, devoluciones, reproceso y rechazos.
- ✓ Es una herramienta de marketing, porque le da una buena imagen de credibilidad para el establecimiento, explotándolo como una ventaja competitiva que otros no tienen.
- ✓ Disminución en costos y ahorro de recursos.
- ✓ Prevención óptima de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs).
- ✓ Proporciona evidencia de una manipulación segura y eficiente de los alimentos.
- ✓ Posicionamiento de la empresa.
- ✓ Crece la conciencia del trabajo con calidad entre los empleados.
  
- ✓ Aumento en el nivel de capacitación del personal.
- ✓ Aumento del nivel en que los clientes son satisfechos.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 86

✓

#### **d) APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ALIMENTOS**

La industria de los alimentos tiene como máxima prioridad la seguridad de los productos que procesa y de esta forma evitar las intoxicaciones alimentarias.

#### **e) SE PUEDE CONTAMINAR UN ALIMENTO FÁCILMENTE?**

Cualquier alimento puede contaminarse con sustancias venenosas o tóxicas y con microorganismos infecciosos.

#### **f) CUÁNDO SE CONTAMINAN LOS ALIMENTOS?**

- En el sacrificio del animal la carcasa sufre transformaciones que si no se almacena en lugares adecuados sufre una contaminación cruzada..
- Cuando hay fallas durante el proceso de producción, envasado, transporte, almacenamiento y distribución.
- La aparición de una enfermedad o epidemia por el insumo de un alimento contaminado y distribuido por una empresa, puede ser un costo para la empresa implicada.
- El simple hecho de descubrir que un alimento representa un peligro para los consumidores, puede acabar con la Empresa.

#### **g) REQUISITOS PREVIOS AL SISTEMA HACCP**

El plan debe disponer de una serie de programas que controlen las condiciones operacionales manteniendo un ambiente interno adecuado para la producción de un alimento seguro. Para lograr estos aspectos es necesario disponer de un programa de buenas prácticas de manufactura (BPM) y del programa de procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES). Estos deben funcionar correctamente porque son la base sólida sobre la cual se

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 87

construye el HACCP y por ende el logro de la inocuidad deseada en el producto.

Además se debe tener en cuenta que todos programas pre-requisitos deben estar documentados, y semestralmente auditado. (Morales, 2000).

### Requisitos HACCP



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

El manual de buenas prácticas de manufactura son consideradas como parte de los programas pre-requisitos del sistema HACCP juntos a los programas de limpieza y desinfección (SSOP)

### **Procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento (POES)**

Para llevar a cabo el plan de limpieza y desinfección este debe diferenciarse según las áreas de trabajo sus equipos, maquinarias y utensilios teniendo en cuenta la forma de llevarlo a cabo así como el tiempo requerido.

### **h) SISTEMA HACCP**

El sistema HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point System o Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en su traducción al castellano*) es un sistema que permite identificar

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 88

peligros específicos y elaborar medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse en la inspección del producto final.

El sistema HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana, además, de mejorar la inocuidad de los alimentos, la aplicación del sistema HACCP puede ofrecer otras ventajas significativas y promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

La aplicación del sistema HACCP es compatible con la aplicación de sistema de gestión de calidad, como la serie ISO 9000, y es el método utilizado de preferencia para controlar la inocuidad de los alimentos en el marco de tales sistemas.

### **PLAN HACCP**

Se deberá elaborar un documento, denominado Plan HACCP, preparado conforme con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegure el control de los peligros que son importantes para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria que ha considerado.

### **PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP**

La aplicación del Sistema HACCP en la cadena alimentaria se sustenta en los siguientes siete (7) principios, según Mortimore S. y Wallace.



<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 89

**a. Principio 1: realizar un análisis de peligros**

Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realizando un análisis de los peligros, a fin de determinar las medidas para controlar los peligros identificados.

**b. Principio 2: identificar los puntos críticos de control del proceso**

Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC).

**c. Principio 3: Establecer los límites críticos para las medidas preventivas asociadas con cada PCC**

Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC.

**d. Principio 4: Establecer los criterios de vigilancia de los PCC.**

Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

**e. Principio 5: Establecer las acciones correctoras a realizar cuando la vigilancia detecte una desviación fuera de un límite crítico.**

Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

**f. Principio 6: Establecer registros adecuados de datos que documenten el HACCP.**

Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.

<b>EMPRESA</b> <b>“EL SABROSO SRL.”</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 90

**g. Principio 7: Establecer procedimientos de verificación del sistema HACCP para asegurar que funcione correcto.**

Establecer un sistema de registro y documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

**PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP**

El procedimiento, para la aplicación de los principios del Sistema HACCP comprende los siguientes doce (12) pasos, conforme se identifican en la secuencia lógica para su aplicación:

- Paso 1: Formar un Equipo HACCP
- Paso 2: Describir el producto.
- Paso 3: Determinar el uso previsto del alimento.
- Paso 4: Elaborar un Diagrama de Flujo.
- Paso 5: Confirmar "in situ" el Diagrama de Flujo.
- Paso 6: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa; realizando un análisis de peligros y determinando las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1).
- Paso 7: Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC) (Principio 2).
- Paso 8: Establecer los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3).
- Paso 9: Establecer un Sistema de Vigilancia para cada PCC (Principio 4).
- Paso 10: Establecer Medidas Correctoras (Principio 5).

<b>EMPRESA</b> <b>"EL SABROSO SRL."</b>	<b>PLAN HACCP</b>	Revisión N° 001
		Fecha: Agosto de 2013
		Revisado :
		Página N° 91

Paso 11: Establecer los Procedimientos de Verificación (Principio 6).

Paso 12: Establecer un Sistema de Documentación y Registro (Principio



# ANEXOS N° 3

## FICHA TÉCNICA DE LA MATERIA PRIMA

### I. TITULO

Carne de alpaca (*V.Pacos linnaeus*)

### II. DESCRIPCION

La carne de alpaca es muy importante en la alimentación humana debido a que presenta un alto contenido proteico (21.16%) y un bajo contenido de grasa (2.01) sobre todo el colesterol.

Características de la carne empleada en la investigación:

- Variedad: wacaya
- Sexo: ambos
- Edad: de 1.5 a 2 años

### III. ESPECIFICACIONES

#### a. Análisis físico-químico

Humedad en %	74.25
Ceniza en %	1.37
Proteína %	21.16
Grasa en %	2.01
Carbohidratos	--
Cloruro de potasio	0.67
Cloruro de sodio	0.47
Energía total exp. En kcal.	108.48
pH	5.8
CRA. Exp. En %	50

#### b. Análisis microbiológico

<i>Clostridium</i>	Negativo
<i>Coliformes</i>	Negativo
<i>Staphilococcus</i>	Negativo
Mohos y levaduras	Negativo

#### c. Análisis organoléptico

Textura	Característico
Color	Rojo ceroso
olor	Característico

### IV. PRESENTACION

La carne de alpaca se comercializa en forma de carcasa entero o en trozos.

### V. APLICACIONES

- Consumo directo
- Elaboración de embutidos (jamonada, jamon, salchicga, mortadela, etc.)
- Elaboración de productos seco-salado (charqui)

## VI. MANEJO, HIGIENE Y ALMACENAMIENTO

El manejo de la carne de alpaca debe ser higiénico adecuado desde su beneficio hasta el consumidor. Se debe evitar focos de contaminación como roedores, insectos y contaminaciones cruzadas; el almacenamiento se debe ser a temperaturas de refrigeración.

### FICHAS TECNICAS DE INGREDIENTES Y ADITIVOS

#### Sal común

- **Definición:** es el producto cristalino que consiste predominantemente en cloruro de sodio. Se obtiene del mar, de depósitos subterráneos de sal mineral o de salmuera natural.
- **Descripción:** Polvo fino, homogéneo de color blanco.
- **Propiedades y características:**

Formula general : ClNa  
Peso molecular : 58.4  
Nombre químico : Cloruro de Sodio

#### Análisis

Pureza : 99.4 %  
H<sub>2</sub>O : 0.019 %  
Antihumectante : 0.1285%  
Fe +++ : 0.68 ppm.  
Ca +++ : 0.0583 %  
Mg +++ : 0.066 %  
Ag : 0.00 ppm  
Insolubles : 0.02 %  
Dureza Total : 0.1729 %  
Fluidez : 15.13 cm<sup>3</sup>/ seg24

- **Función:** La sal común proporciona un grato sabor salado y posee un cierto efecto potenciador de las características sápidas globales del alimento al que se añade. Investigaciones recientes sugieren que el carácter salado de esta sal se debe al catión Na<sup>+</sup>. El cual estimula las papilas degustadoras.

La sal interviene en las interacciones que se establecen en la fracción proteica (especialmente miosina) y el resto de componentes. Estas interacciones (proteína, agua, proteína-grasa y proteína-proteína) condicionan la capacidad de retención de agua, la estabilidad de grasa y la cohesión del producto final así como propiedades organolépticas tan importantes como la textura y la jugosidad. Todos estos fenómenos dependen del tratamiento térmico aplicado. Además la sal cumple un papel importante bacteriostático en muchos productos cárnicos, dado que ejerce una marcada actividad inhibitoria sobre el crecimiento de numerosos microorganismos, efecto que se debe fundamentalmente al descenso de la actividad del agua (aw). Otro factor que influye el efecto inhibitor del NaCl son la renovación de oxígeno en el medio.

- **Usos:** para la elaboración de todo tipo de productos cárnicos.
- **Dosis:** Buenas prácticas de manufactura (BPF).

## Agua

- **Definición:** es el compuesto difundido en la naturaleza llamado químicamente protóxido de hidrogeno por constituir la proporción sencilla de unión entre hidrogeno y oxigeno para formar un compuesto estable, el agua es el compuesto más usado durante todo el proceso de elaboración en diferentes operaciones.
- **Descripción:** Liquido, modoro e insaboro
- **Propiedades y características:**

Formula	: H 2O
Peso Molecular	: 16gr./mol
Densidad	: 1.0g/cm <sup>2</sup>
Punto de Fusión	: 0°C
Punto de Ebullición	: 100°C
- **Función:** participar en la elaboración de la salmuera, medio donde se disuelven los componentes del curado húmedo. También participa en la limpieza – lavado.
- **Usos:** Mayormente es utilizado como hielo en todos los productos cárnicos
- **Dosis:** Según Codex Alimentarius no hay una dosis máxima son BPM.

# ANEXOS N °4



---

NORMA TÉCNICA  
PERUANA

---

NTP 201.059  
2006

Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI  
Calle de La Prosa 138, San Borja (Lima 41) Apartado 145

Lima, Perú

---

## CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Charqui. Requisitos

MEAT AND MEATS PRODUCTS. Charqui. Requirements

**2006-05-25**  
**1ª Edición**

R.0042-2006/INDECOPI-CRT.Publicada el 2006-06-14

I.C.S.: 67.120.10

Descriptores: Carne, productos cárnicos, charqui, requisitos

Precio basado en 14 páginas

ESTA NORMA ES RECOMENDABLE

## ÍNDICE

	<b>página</b>
ÍNDICE	i
PREFACIO	ii
1. OBJETO	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	2
4. DEFINICIONES	2
5. REQUISITOS	4
6. MUESTREO Y PREPARACIÓN DE MUESTRA	8
7. MÉTODOS DE ENSAYO	8
8. ANTECEDENTES	9
ANEXOS	
ANEXO A	10
ANEXO B	12
ANEXO C	13
ANEXO D	14

## CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Charqui. Requisitos

### 1. OBJETO

La presente Norma Técnica Peruana establece las especificaciones de calidad para el charqui elaborado a partir de la carne de camélidos sudamericanos domésticos (alpaca, llama y sus híbridos) destinado al consumo humano.

### 2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Técnica Peruana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones recientes de las normas citadas seguidamente. El Organismo Peruano de Normalización posee, en todo momento, la información de las Normas Técnicas Peruanas en vigencia.

#### Normas Técnicas Peruanas

2.1	NTP 201.018:2001	CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Prácticas de higiene para carne fresca. Requisitos
2.2	NTP 201.043:2005	CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Definiciones, clasificación y requisitos de las carcasas y carnes de alpacas y llamas
2.3	NTP-ISO 3100-1:2006	CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Muestreo y Preparación de muestras de ensayo. Parte 1: Muestreo

- |      |                     |  |
|------|---------------------|--|
| 2.4  | NTP-ISO 3100-2:2006 | CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Muestreo y Preparación de muestras de ensayo. Preparación de muestras de Ensayo para análisis microbiológico |
| 2.5  | NTP-ISO 2917:2005   | CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Medición de pH. Método de referencia   |
| 2.6  | NTP-ISO 1442:2006   | CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Determinación del Contenido de Humedad. Método de referencia   |
| 2.7  | NTP 201.016:2002    | CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Determinación del Contenido de Grasa Total   |
| 2.8  | NTP 201.021:2002    | CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Determinación del Contenido de Proteínas   |
| 2.9  | NTP 201.022:2002    | CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS. Determinación de Cenizas   |
| 2.10 | NMP 001:1995        | PRODUCTOS ENVASADOS. Rotulado  |

### **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta Norma Técnica Peruana se aplica al producto elaborado a partir de la carne de camélidos sudamericanos domésticos (alpaca, llama y sus híbridos).

### **4. DEFINICIONES**

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

4.1 **charqui:** Carne salada y desgrasada de alpaca, llama y sus híbridos, obtenida mediante el proceso de secado o deshidratado, con la finalidad de prolongar su tiempo de vida útil. Comercialmente puede presentarse con hueso o sin hueso, así como fileteado, deshilachado, desmenuzado y en cubos.

La palabra *Ch'arki*<sup>1</sup> es un término originario de las lenguas ancestrales andinas aymara y quechua.

4.2 **canal o carcasa:** Cuerpo de cualquier animal faenado en el caso de llama, alpaca y sus híbridos sin piel y sin menudencias.

4.3 **carne:** Parte muscular de la canal o carcasa formado por el tejido blando que rodea el esqueleto, incluyendo su grasa, tendones, vasos, nervios y aponeurosis.

4.4 **desgrasado:** Retiro de la grasa de cobertura de las piezas cárnicas.

4.5 **fileteado:** Es la operación mediante el cual se obtienen láminas de masa muscular, en algunos casos de aproximadamente 1 cm. de espesor, dependiendo del tamaño de la presentación que se le quiera dar al producto final.

4.6 **sal:** Se entiende por sal de calidad alimentaria<sup>2</sup>, al producto cristalino que consiste predominantemente en cloruro de sodio. Se obtiene del mar, de depósitos subterráneos de sal mineral o de salmuera natural.

4.7 **salado:** Procedimiento que consiste en agregar sal sobre filetes y/o piezas de carne directamente (salazón) o por medio de solución salina (salmuera) para favorecer la conservación, influyendo en su sabor, aspecto y textura.

---

<sup>1</sup> The American Heritage Dictionary of the English language. Fourth Edition 2000 by Houghton Mifflin Company.

<sup>2</sup> Sal de Grado Alimentario. Norma del Codex Alimentarius CX STAND 150-1985, REV, I-1997, Amend. I-1999, Amend.2-2001.

4.8 **salazón:** Salazón en seco o en pila, procedimiento que consiste en añadir sal directamente sobre los filetes o piezas cárnicas.

4.9 **salmuerado:** Procedimiento que consiste en colocar filetes y/o piezas de carne en una solución de sal en agua, durante un tiempo suficiente para que el tejido de la carne absorba una cantidad considerable.

4.10 **secado:** Proceso natural o mecánico (deshidratado) que consiste en la disminución de la actividad del agua en las piezas y/o filetes.

4.11 **tasajeado:** Es la operación de realizar cortes sobre el músculo previamente trozado para mejorar la infiltración de la sal.

4.12 **trozado o desposte:** Seccionado manual y/o mecánico para la separación de determinadas partes anatómicas de la canal o carcasa.

## 5. REQUISITOS

### 5.1 Generales

La carne destinada a la elaboración de charqui, deberá provenir de animales faenados bajo inspección veterinaria y de centros de faenamiento autorizados por la entidad competente y cumplir con la NTP 201.018.

Para la elaboración del charqui se utilizarán las carnes provenientes de las carcasas especificadas en la NTP 201.043.

## 5.2 Sensoriales

5.2.1 **Sabor:** Salado característico.

5.2.2 **Color:** Debe presentar un color típico en tonalidades de blanco pajizo<sup>3</sup>.

5.2.3 **Olor:** Característico del producto, exento de olores de rancidez y otros olores extraños.

5.2.4 **Textura:** Debe ser seca al tacto sin presentar apariencia viscosa.

## 5.3 Químicos

5.3.1 El charqui no deberá tener residuos de medicamentos de uso veterinario, conservadores<sup>4</sup> o sustancias que por su naturaleza atenten contra la salud del consumidor, de acuerdo a la normatividad vigente nacional o internacional

5.3.2 El charqui deberá cumplir los requisitos fijados por las normas del Codex Alimentarius sobre Residuos de Plaguicidas y Aditivos Alimentarios.

5.3.3 La sal utilizada en la elaboración del charqui deberá ser de calidad alimentaria, además de cumplir con los siguientes requisitos:

a) El contenido de Cloruro de Sodio (NaCl) no deberá ser inferior al 97 % de la materia seca, con exclusión de los aditivos. El resto estará integrado por productos secundarios naturales, presentes en cantidades diversas según el origen y el método de producción de la sal.

b) Contaminantes: no podrá contener contaminantes en cantidades y formas que resulten nocivas para la salud del consumidor. En particular, no deberán superarse los siguientes límites máximos:

---

<sup>3</sup> Color referido por su similitud con la paja proveniente de la especie *Festuca Ortophyla*, comúnmente llamada Iru Ichu o paja brava, véase anexos C y D.

<sup>4</sup> Exceptuando la sal.

Arsénico: no más de 0,5 mg/kg, expresado como As  
Cobre: no más de 2,0 mg/kg, expresado como Cu  
Plomo: no más de 2,0 mg/kg, expresado como Pb  
Cadmio: no más de 0,5 mg/kg, expresado como Cd  
Mercurio: no más de 0,1 mg/kg, expresado como Hg

### 5.3.1 Composición química

**TABLA 1 – Composición química del charqui**

Parámetro	Porcentaje (%)
Proteínas	45 mín.
Grasa	12 mín.
Humedad	20 máx.

### 5.4 Requisitos sanitarios

Los requisitos microbiológicos se indican en la Tabla 2.

**TABLA 2 – Requisitos microbiológicos del Charqui<sup>5</sup>**

Parámetro	Límite máximo
Coliformes	10 <sup>2</sup> ufc/g
Salmonella	Ausencia en 25 g
Recuento de microorganismos aerobios mesófilos	Menor a 10 <sup>2</sup> ufc/g

Fuente: RM N° 615-2003-SA/DM Criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo.

<sup>5</sup> Estos límites son válidos para muestras únicas o prototipo.



### **5.5 Envase**

- a) Deberán ser inocuos y no deberán comunicar olores y sabores al producto.
- b) Los materiales de envoltura deberán ser limpios e higiénicos.
- c) Deberán ser impermeables, resistentes y protegerán al producto.
- d) Los envases y accesorios plásticos, en las condiciones previsibles de uso, no deben ceder a los alimentos sustancias indeseables, tóxicas o contaminantes, que representen un riesgo para la salud humana, en cantidades superiores a los límites de migración total y específica.

### **5.6 Rotulado**

- a) En caso de estar envasado el producto deberá de cumplir con la Norma Metrológica Peruana NMP 001, además de la legislación vigente.
- b) Las etiquetas deberán contener como mínimo la siguiente información:
  - 1. Nombre o denominación del producto.
  - 2. Número de registro sanitario.
  - 3. Código o clave del lote.
  - 4. País de fabricación.
  - 5. Fecha de vencimiento.
  - 6. Condiciones de conservación.
  - 7. Contenido neto.
  - 8. Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración de productos.

9. Nombre y domicilio legal en el Perú del fabricante o envasador o distribuidor responsable, según corresponda, así como su número de RUC.

c) En caso de utilizar etiquetas, estas no deben estar en contacto directo con el producto.

### **5.7 Almacenamiento**

Para el almacenamiento del producto se debe tomar en consideración las condiciones climáticas de la zona de almacenamiento. La humedad relativa y la temperatura influyen directamente en el tiempo de vida útil del producto; a menor humedad relativa y temperatura, mayor será el tiempo de vida útil.

## **6. EXTRACCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS**

En el caso de la toma de muestras y preparación de las mismas para ensayos se pueden tomar como normas de referencia a la NTP-ISO 3100-1 y NTP-ISO 3100-2.

## **7. MÉTODOS DE ENSAYO**

Se recomiendan las siguientes NTP:

- |   |  |              |
|---|--|--------------|
| - | Medición de pH                             | NTP-ISO 2917 |
| - | Contenido de humedad                       | NTP-ISO 1442 |
| - | Determinación del contenido de grasa total | NTP 201.016  |
| - | Determinación del contenido de proteínas   | NTP 201.021  |
| - | Determinación de cenizas                   | NTP 201.022  |

**8. ANTECEDENTE**

NB 851: 1997

Carne de camélidos y productos derivados.  
Charque o ch'arkhi. Requisitos.

ANEXO A  
(INFORMATIVO)

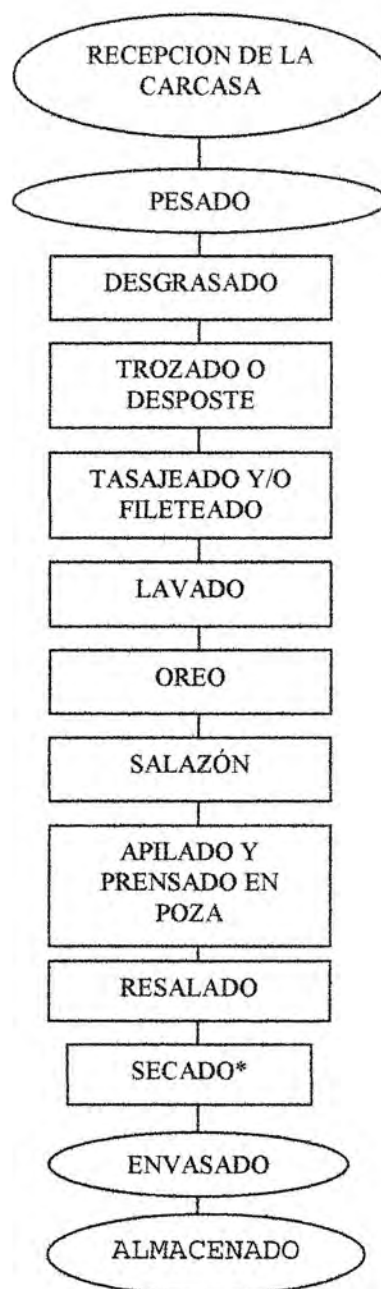
FLUJO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL  
CHARQUI

A. EN SALMUERA



NOTA: - - - - - : OPCIONAL

**B. SALADO AL SECO**



\*Se puede usar otra alternativa tecnológica.

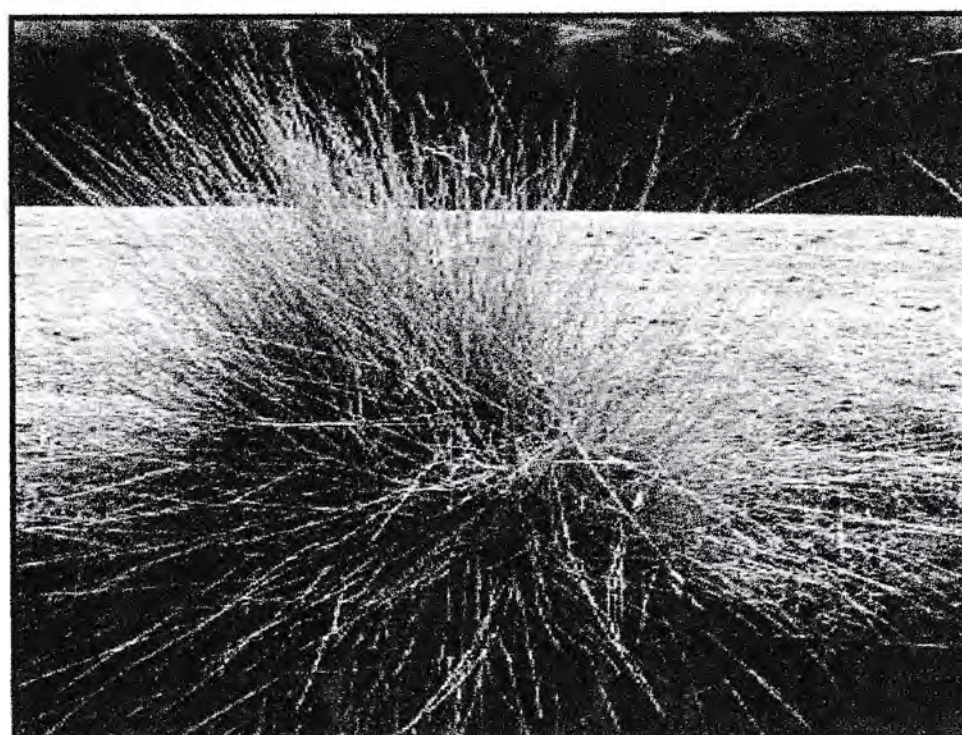
**ANEXO B**  
(INFORMATIVO)

**TABLA 3 – Temperatura y humedad en algunos centros de almacenamiento de charqui a nivel regional**

Región	Temperatura en °C		Humedad promedio (%)	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Callao	15,00	28,00	60,00	98,00
Huancavelica	9,00	13,50	49,00	62,00
Apurímac	20,00	20,00	65,00	65,00
Puno	8,00	15,50	45,00	61,00

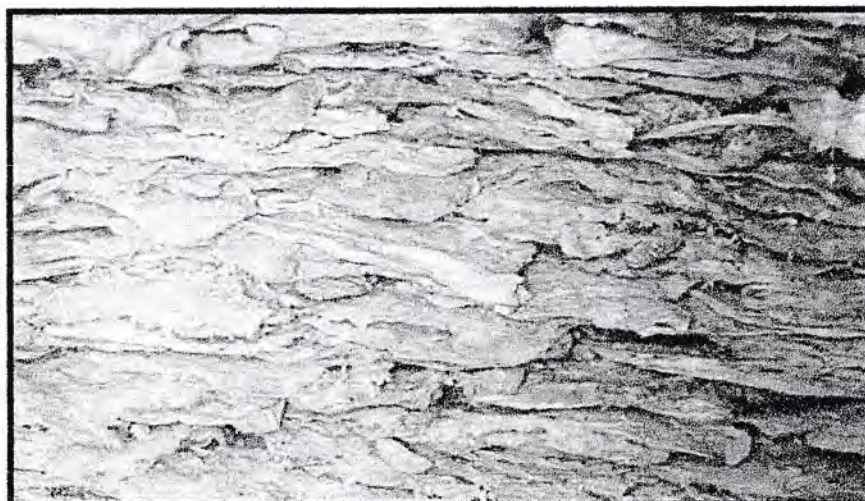
## ANEXO C (INFORMATIVO)

*Festuca Ortophyla*, comúnmente llamada Iru Ichu o paja brava.



**ANEXO D**  
(INFORMATIVO)

**CHARQUI DE ALPACA – CENTRO PRODUCCIÓN  
SICUANI, CUSCO**





# ANEXO N° 5

**PLANO DE DISTRIBUCION DE TRAMPAS DE RATON DE LA PLANTA DE PRODUCCION DE CHARQUI Y CHALONA "EL SABROSO SRL"**

