

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA**

**TESIS**

**“DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL EN  
LA ELABORACION DE SOPAS CONCENTRADAS DE ANCHOVETA  
(Engraulis ringens) EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SUPE-  
S.A.C.”**

**PRESENTADO POR:**

**MIGUEL ENRIQUE PAUCAR MOSTACERO**

**YURI ANDREI HUAYTA CABALLERO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO PESQUERO**

**ASESOR:**

**ING. GARCIA ALOR LUCIANO AMADOR**

**HUACHO – 2014**

**“DETERMINACION DE LOS PUNTOS CRITICOS DE CONTROL EN  
LA ELABORACION DE SOPAS CONCENTRADAS DE ANCHOVETA  
(Engraulis ringens) EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIAS SUPE-  
S.A.C.”**

**YURI ANDREI HUAYTA CABALLERO**

**MIGUEL ENRIQUE PAUCAR MOSTACERO**

**ASESOR**

**ING. GARCIA ALOR LUCIANO AMADOR A**

**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA**

**HUACHO**

**2014**

---

**PRESIDENTE**

**Ing. FLORES IGNACIO CALDERON CARRASCO**

---

**SECRETARIO**

**Ing. TONY AURELIO JAUREGUI PANDAL**

---

**VOCAL**

**Ing. FIDEL ALBERTO REYES ULFE**

---

**ASESOR**

**M(ó). LUCIANO AMADOR GARCIA ALOR**

## **DEDICATORIA**

A mi Esposa y a mis Padres, por comprenderme y apoyarme moralmente para conseguir mi objetivo final en bienestar de nuestra familia.

**MIGUEL ENRIQUE PAUCAR MOSTACERO**

A mis padres por sus constantes consejos para ser de una profesional

**YURI ANDREI HUAYTA CABALLERO**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi entorno personal por su permanente apoyo como estudiante universitario durante 5 años.

***MIGUEL ENRIQUE PAUCAR MOSTACERO***

# ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN</b> viii	
<b>ABSTRACT</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>11</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>11</b>
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	11
1.2. Formulación del Problema	12
1.2.1. Problema General.	12
1.2.2. Problemas específicos.	12
1.3. Objetivos de la Investigación	12
1.3.1. Objetivo general:	12
1.3.2. Objetivos específicos:	13
1.4. Delimitación de la Investigación:	13
1.5. Justificación de la Investigación	14
1.6. Viabilidad de la Investigación	14
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>15</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>15</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación	15
2.1.1. Investigaciones Internacionales	15
2.1.2. Investigaciones Nacionales	16
2.2. Bases Teóricas	19
2.3. Definición Conceptual	31
2.4. Formulación de Hipótesis	32
2.4.1. Hipótesis General	32

2.4.2.	Hipótesis específicos.	33
<b>CAPÍTULO III</b>		<b>34</b>
<b>METODOLOGÍA</b>		<b>34</b>
3.1.	Diseño Metodológico	34
3.1.1.	Tipo De Investigación	34
3.1.2.	Nivel de Investigación:	35
3.1.3.	Diseño de la Investigación:	35
3.1.4.	Enfoque de la Investigación	35
3.2.	Población y muestra	35
3.2.1.	Población	35
3.2.2.	Muestra	35
3.3.	Operacionalización de Variables e Indicadores.	36
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	37
3.4.1.	Técnicas a emplear:	37
3.5.	Técnicas para la Procesamiento de información:	37
<b>CAPÍTULO IV</b>		<b>38</b>
<b>RESULTADOS</b>		<b>38</b>
4.1.	Análisis de Resultados	38
<b>CAPÍTULO V</b>		<b>47</b>
<b>DISCUSIÓN</b>		<b>47</b>
5.1.	Discusión de Resultados	47
<b>CAPÍTULO VI</b>		<b>48</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>48</b>
6.1.	Conclusiones	48
6.2.	Recomendaciones:	49
<b>CAPÍTULO VI</b>		<b>50</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>		<b>50</b>
7.1.	Fuentes Bibliográficas	50

<b>ANEXOS</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO 1: RESULTADOS DEL ANALISIS REALIZADO A LA ANCHOVETA FRESCA</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO 2: POLITICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO 3: SOPAS</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO 4: ETIQUETAS</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO 5: ENSAYOS DE LABORATORIO</b>	<b>57</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Figura 1</b> Composic. Químico. Y Nutricional de la Anchoqueta .....	22
<b>Figura 2</b> Fracc. desovante anchoqueta norte-centro: Enero 2011-Junio 2012.....	23
<b>Figura 3</b> Índice gonadosomático (IGS) de anchoqueta <i>Engraulis ringens</i> de la región norte-centro de Enero 2011 a Junio 2012 con el patrón .....	24

## RESUMEN

Para poder obtener resultados satisfactorios hubo necesidad de sensibilizar al personal obrero, administrativo y directivo de la Empresa; es decir, a todo el personal que labora en planta, en oficinas, en guardianías y seguridad como responsables directos e indirectos de la elaboración de estos productos a base de anchoveta, resaltando que esta anchoveta se considera como el principal alimento marino en grandes cantidades y completo en nutrientes, tiene aprox. 19,1% proteínas , todos los aminoácidos esenciales y grasas en 8,2 %, del cual 28% es Omega 3, Eicosapentaenoico en 18,7% y DHA 9,2%); tienen muchas vitaminas A,D,E y complejo B; así mismo tiene Na, K, Ca, Mg, I, P, Fe, Cu; brinda 185 calorías por cada 100gr.

Se procedió en primer lugar a elaborar el Plan HACCP con el equipo conformado por las personas responsables para llevar a cabo este sistema en la empresa y fueron los que tienen sus conceptos sobre las metas de su sistema HACCP y contrastando con el ISO 9000. También son conocedores de las principales etapas en el desarrollo de los planes e identificación y comunicación de los cambios que necesita el personal en la ejecución, de igual manera dentro de la producción.

El equipo se conforma por los trabajadores de su empresa: el gerente general, el gerente de planta, gerente de las ventas, el encargado de producción, encargado de control de calidad, asistente de control de calidad, encargado de saneamiento, encargado de almacén , encargado de mantenimiento., coordinador y encargado de línea .

Una vez culminado de elaborar el Plan HACCP, se aplicó el árbol de decisiones a cada una de las etapas de las operaciones de procesamiento de caldos concentrados, determinándose tres puntos críticos de control como son: recepción de sus materias primas, cierre o sellados de latas y esterilizado

Para cada una de estas etapas, el sistema compromete sucesivas verificaciones y control rigurosos con personal altamente responsable y calificado empleando formatos adecuados.

Palabras clave: Anchoveta, puntos críticos, sopa concentrada

## ABSTRACT

In order to obtain satisfactory results, there was a need to sensitize the workers, administrative and managerial personnel in Company; that is say, all the personnel that work on plant, in offices, in guardianships and security as direct and indirect responsible for the elaboration of these products based on anchovy, highlighting that the anchovy is the most abundant and complete marine food of the planet, has important nutritional and health properties, contains on average 19.1% of proteins of biological value because it contains all the essential amino acids and a fat content of approximately 8.2%, of which 28%, of This fat consists of Omega 3 polyunsaturated fatty acids, (C20: 5 Eicosapentaenoic - EPA 18.7% and C22: 6 Docosahexaenoic acid - DHA 9.2%); It contains vitamins A, D, E and B complex; Among its mineral components it contains: sodium, potassium, calcium, magnesium, iodine, phosphorus, iron, copper; provides approximately 185 calories / 100g. essential nutrients to develop a physically and mentally healthy life.

irst, the HACCP Plan was elaborated with the team made up of the people responsible for carrying out this system in the company and they were the ones with the precise concepts of the HACCP system goals and the difference with other insurance systems such as ISO 9000 and total quality management. In addition, they are aware of the stages they must complete to develop the plan and professionally capable of identifying and communicating the required changes to the personnel responsible for their execution, as well as the production itself.

The team consists of the workers of your company: the general manager, the plant manager, sales manager, the production manager, quality control manager, quality control assistant, sanitation manager, warehouse manager, maintenance manager, coordinator and line manager.

Once the preparation of the HACCP Plan was completed, the decision tree was applied to each of the stages of the processing operations of concentrated broths, determining three critical control points such as: primary matter reception, closure or sealing of cans and sterilized

For each of these stages, the system commits successive verifications and rigorous control with highly responsible and qualified personnel using appropriate formats.

Keywords: Anchovy, critical points, concentrated soup

## **INTRODUCCIÓN**

Agroindustrias Supe S.A.C. se encuentra en el km 191,3 Panamericana Norte–Puerto Supe, es una empresa peruana privada fundada por el Ing. Jaime Flores y se dedica al procesamiento de productos alimenticios variados.

En el presente documento se analizan sus fases de proceso de producción de sopas concentradas de anchoveta con la finalidad de detectar sus puntos críticos desde control aplicando un Plan HCCP para la producción en estos productos y así poder elaborar un producto inocuo para la salud, tratándose de una materia prima con alto valor nutritivo.

Agroindustrias Supe S.A.C. uno de sus objetivos es mantener sus preferencias de todos los clientes utilizando sus superaciones permanentes en calidad y servicio, logrando mantener su posición con tecnologías actualizadas y fortaleciendo su crecimiento con permanencia y crecimiento dentro de su mercado. Asimismo dar satisfacción a su necesidad y aumentar sus expectativas del cliente, brindando productos de precios competitivos y calidad. Creando conciencia sobre la inocuidad y calidad de los trabajadores de Agroindustrias Supe S.A.C.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

El ser humano empezó practicar la pesca a en la Edad de Piedra, entre 300.000 y 30.000 años. La pesca fue el principal sustento de las familias, así como la agricultura y la ganadería.

La anchoveta tiene el nombre científico *Engraulis ringens* es uno de los peces más importantes en el mar peruano, debido a que muchos mamíferos, peces y/o aves marinas utilizan de alimento.

La anchoveta necesaria para conservas de pescado aumento dentro de los últimos años. Desde 1999 y 2003 aumentaron en 182,3%, sin embargo los recursos hidrobiológicos se redujo en 1,8%. En el año 2003 se obtuvo 20,5 mil TM, 53,4%. Manteniendo esta demanda creciente en las empresas nacionales que procesan estos productos y exportarlo.

Por tal razón, es necesario realizar la determinación de los puntos críticos de control en elaboraciones de sopas concentradas de anchoveta (*Engraulis Ringens*) en la empresa Agroindustrias Supe-S.A.C, para así poder producir sopas de anchovetas y plantear alternativas de alimentos en los pobladores.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General.**

¿Cuáles son los puntos críticos de control en la elaboración de sopas concentradas de anchoveta (*Engraulis Ringens*) en la empresa Agroindustrias Supe-S.A.C.?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

¿Se puede aplicar buenas prácticas de manufactura en los procesos para la elaboración de sopas concentradas?

¿Cómo se puede realizar la evaluación físico sensorial con referencia a olor, color, sabor y textura?

¿Se puede determinar la presencia de microorganismos patógenos durante el tratamiento a la materia prima y el proceso de elaboración de las sopas concentradas.

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo general:**

Determinar de los puntos críticos de control en la elaboración de sopas concentradas de anchoveta (*engraulis ringens*) en la empresa Agroindustrias Supe-S.A.C.

### **1.3.2. Objetivos específicos:**

Aplicar buenas prácticas de manufactura en los procesos para la elaboración de sopas concentradas.

Realizar la evaluación Físico Sensorial con referencia a olor, color, sabor y textura.

Determinar la presencia de microorganismos patógenos durante el tratamiento a la materia prima y el proceso de elaboración de las sopas concentradas.

### **1.4. Delimitación de la Investigación:**

#### **a) Delimitación espacial**

Se realizó en Lima provincias, Provincia de Barranca, Distrito de Supe, en la empresa Agroindustrias Supe-S.A.C.

#### **b) Delimitación temporal**

El tiempo abarca desde

Noviembre hasta Diciembre del 2019

#### **c) Delimitación social**

La siguiente tesis involucrará a los habitantes del distrito de Supe.

### **1.5. Justificación de la Investigación**

Esta tesis pretende determinar de los puntos críticos de control en sopas concentradas de anchoveta en Agroindustrias Supe-S.A.C., el cual es de gran importancia en el para los ingenieros pesqueros dentro del ámbito de la producción.

También el conocer estas características de la anchoveta, es importante en el reconocimiento de nuestros recursos marinos.

### **1.6. Viabilidad de la Investigación**

Esta tesis tiene viabilidad económicamente debido a que los recursos que se necesitan no son muchos para poder realizar la investigación.

Asimismo socialmente también es viable debido a que los pobladores de los alrededores si aceptarían la realización del proyecto.

Técnicamente también es viable porque dentro del ámbito de la ingeniería pesquera es necesario el procesamiento de la anchoveta, que tiene muchos nutrientes beneficiosos.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

##### **2.1.1. Investigaciones Internacionales**

(Aguilar, 2008) En su tesis como requisito graduarse de Licenciado en ciencias de los alimentos: (Diseño y Evaluación Técnico-Económica de una Planta Conservera Modular Móvil Destinada al Procesamiento de Choritos (*Mytilus chilensis*)) en la Universidad Austral de Chile.

En su estudio de las producciones en choritos de Chile son actividades sustentables por los aportes realizados del mitilicultor en la 10ma Región, teniendo un nivel productivo hechos por el sector de pesca manual.

Su estudio técnico tiene factibilidad en sus diseños y sus implementaciones de su planta conserveras de producciones de conservas de choritos naturales en procesos pocos artesanales y en plantas pequeñas.

En base a sus estudios legales existe factibilidad de realizar sus proyectos en cumplimiento de las restricción legal necesaria para instalar una industria de alimentos.

En la ejecución de su proyecto se requiere un presupuesto de \$13.970.946, el con préstamo a través de un banco en 72% .

### **2.1.2. Investigaciones Nacionales**

(Conislla, 2016) En investigación para obtener el título de ingeniero pesquero: (Plan de análisis de peligro y puntos críticos de control (HACCP), para la elaboración de filete de anchoa, especie anchoveta ( *Engraulis rigens* ) en la empresa Atlantico Fisch S.R.L) en la Universidad Jorge Basadre Grohmann - Tacna.

Los puntos críticos de control en el proceso de filetes de anchoa son los siguientes: recepción de la materia prima y envasado/sellado al vacío.

Los límites críticos de control del pH es de 5,0 a 7,0 NaCl máximo 20 °Be; Temperatura -18 a -22 °C; contenido de mercurio de 1,0 ppm (del peso húmedo); contenido de cadmio menor de 5 a 6 ug/g. contenido de histamina máximo 10 mg/100 g de muestra.

El límite crítico de control (LCC) para las recepciones de materias primas de la tabla de características físico-Organolépticas de anchoa en salazón es: 12 a 16 puntos para aceptación, y de 10 puntos se rechaza.

Se elaboró el diagrama de flujo de su proceso de filetes de anchoa considerado los pasos operaciones, iniciando con: recepción de materia prima, pescado, lavado, escalado, centrifugado, fileteo, envasado/sellado, congelado, empaque, embarque.

(Rojas, 2011) En su investigación de pregrado para titularse de ingeniero pesquero: (Elaboración de sopas deshidratadas a partir de harinas de anchoveta (*Engraulis ringens*) Arveja y Quinoa para consumo humano) en la Universidad Nacional del José Faustino Sánchez Carrión.

La composición química de las sopas deshidratadas de anchoveta, arveja quinoa fue:

Sopa 50% de harina de anchoveta, 25% harina arveja, 25% harina de quinoa. Proteína = 82,13%, Grasa = 7,53%, Humedad = 5,97%, Cenizas = 3,37% y Cloruro = 0,13%

Sopa 30% de harina de anchoveta, 35% harina arveja, 35% harina de quinoa. Proteína = 79,35%, Grasa : 10,47 %, Humedad = 5,72%, Cenizas = 4,26% y Cloruro = 0,19%

Análisis Microbiológicos de la sopa deshidratada a partir de harinas de anchoveta (*Engraulis ringens*), arveja y quinoa para consumo humano fueron: Con 50% de Harina de anchoveta, 25% arveja, 25% quinoa. Numeración de bacterias heterotróficas UFC 1 g. = Ausencia Numeración de hongos (10 g. de muestra) = Ausencia.

Con 30 % de Harina de Anchoveta, 35% arveja, 35% quinoa. Numeración de bacterias heterotróficas UFC 1 g. = Ausencia. Numeración de hongos (10 g. de muestra) = Ausencia.

(Perez & Vilchez, 2011) En la investigación de pregrado para titularse de ingeniero agroindustrial denominado: (Formulación y elaboración de sopa tipo crema enlatada a base de espárragos (*Asparagus officinalis*) y anchoveta (*Engraulis rigens*)) en la Universidad Nacional del Santa

Para empezar con los trabajos realizaron análisis fisicoquímicos de las materias primas, resultando con resultados muy cerca a los teóricos. Para hacer la sopa de crema se utilizó anchovetas (10- 45%), Espárragos (24-48%), cebollas (4%), chuño de maíz (4-8%), agua (30%), etc.

Al realizar el balance de materia se encontró un rendimiento aprox. De Anchoveta 48.2% y Espárrago 66.9 %; su balance de energía consumo vapor de 108,901.8 Kcal/hora, utilizando los equipos de su Planta Piloto Agroindustrial. Obteniendo productos con gran cantidad de proteínas, grasas y fibra, importantes para crecer, es decir en niños de 6 a 12 años y también solucionando dificultades gastrointestinales.

## 2.2. Bases Teóricas

### 2.2.1. Anchoveta

Nombre Común:**Anchoveta**

Nombre Científico:***Engraulis ringens***

Inglé:**Anchovy**

Nombre en Nombre FAO:**Anchovetaperuana**



### 2.2.2. Características de la especie:

Se considera como especie pelágica, de tamaño pequeño, alcanzando hasta 20 cm. Con alargado y comprimido cuerpo, su cabeza es larga, su labio superior llega hasta un hocico y grandes ojos. Su tonalidad es verdoso a azul oscuro en el dorso y vientre plateado.

En el peru vive en frías, temperatura entre 14°-18°C invierno y 16°-23°C verano. Su salinidad esta en 34,5-35,1 UPS.

Tiene un hábito gregarios formando cardúmenes extenso y enorme facilitando ser capturados.

### **2.2.3. Patrón de abundancias y distribuciones**

Dentro del océano Pacífico abarca geográficamente nuestro litoral peruano y el chileno, variando de 03°30'- 37°00'S; existiendo dos grupos: norte-centro peruano (03°30'-16°00'S) en grande concentración y el norte Chileno y sur Peruano (16°01'-24°00S).

Se llega a capturar dentro de la franja costera, a aprox. 60 millas náuticas y menos de 100 m. de profundidad. Relacionándose con el medio ambiente.

### **2.2.4. Aspectos Biológicos:**

#### **Edad y crecimiento:**

Esta es de crecimiento rápido, se puede pescar en tallas de 8-9 cm aprox.. 5-6 meses, en meses de diciembre y abril, capturándose los de 1y 2 años.

#### **Alimentación:**

Esta se alimenta principalmente de planctófaga, en pocas palabras específicamente de zooplancton y/o fitoplancton .

En época de El Niño costero , cambia de alimentación a eufausidos y/o copépodos.

#### **Reproducción:**

Sus sexos son separados, madurando sexualmente a 12 cm y reproduciéndose por huevos de sus hembras, fertilizados por los macho dentro del mar y el embrión se desarrolla en el mar.

Desovan casi todo las épocas del año, siendo mayor en invierno entre los meses de agosto a setiembre y en verano entre los meses de febrero a marzo.

## **Pesca**

### **Artes de pesca**

Su pesca en toda la costa peruana. Utilizándose embarcaciones denominadas como “bolicheras” y usan redes de malla de 13 mm. Utilizando asimismo embarcación artesanal.

### **Capturas**

Existen grandes historial de captura en los años de 1950 a 2005, después de la venida de El Niño del año 1982- 1983, con disminuciones producto de el Niño de 1997 a 1998, recuperándose en los años 1999 a 2000.

Según los historiales en el año 2005 los principales puertos fueron en Chancay, Supe, Chicama, Chimbote , Pisco, Paita, Huarney, Huacho, Vegueta, Callao, etc.

(Fuente :IMARPE-Callao)

### **2.2.5. Ancholeta peruana como alimento:**

Se considera como una gran fuente proteico animal de gran calidad. Conteniendo lisina y aminoácido esencial siendo el complemento importante para los carbohidratos en zonas donde no existen muchos.

Contiene muchos micronutrientes, que no tienen los productos básicos. Conteniendo también minerales: K, Fe, P y Ca, así como las vitaminas A, D y E y grasas para el cerebro y el cuerpo.

Esta contiene ácidos como EPA y DHA cuyo que al ser consumido proporciona beneficios en el cuerpo humano disminuyendo el colesterol y disminuyendo muchas afecciones cardiovasculares.

Es importante conocer que la exportación de anchoveta seca salada en 1Kg para Asia aumenta su demanda por lo cual debe existir el mejoramiento de la calidad para el secado con aire frío y seco.

**Figura 1 Composic. Químico. Y Nutricional de la Anchoveta**

<i>COMPONENTE</i>	<i>PROMEDIO (%)</i>
<b><u>ANÁLISIS PROXIMAL</u></b>	70,8
Humedad Grasa Proteína	8,2
Sales Minerales Energía	19,1
(Kcal/100gr.)	1,2
	185
<b><u>ACIDOS GRASOS</u></b>	
C14:0 Mirístico	10,1
C15:0 Pentadecanoico	0,4
C16:0 Palmítico	19,9
C16:1 Palmitoleico	10,5
C17:0 Margárico	1,3
C18:0 Esteárico	4,6
C18:1 Oleico	12,3
C18:2 Linoleico	1,8
C18:3 Linolénico	0,6
C20:0 Aráquico	3,7
C20:1 Eicosaenoico	traz.
C20:3 Eicosatrienoico	1,3
C20:4 Araquidónico	1,0
C20:5 Eicosapentaenoico	18,7
C22:3 Docosatrienoico	1,1
C22:4 Docosatetraenoico	1,2
C22:5 Docosapentaenoico	1,3
C22:6 Docosaexaenoico	9,2
	78,0
<b><u>MINERALES</u></b>	241,4
Sodio (mg/100g) Potasio (mg/100g)	77,1
Calcio (mg/100g) Magnesio	31,3
(mg/100g) Hierro (ppm)	30,4
Cobre (ppm)	2,1

Fuente: Compendio Biológico. Tecnológico. 1996. IMARPE - ITP.

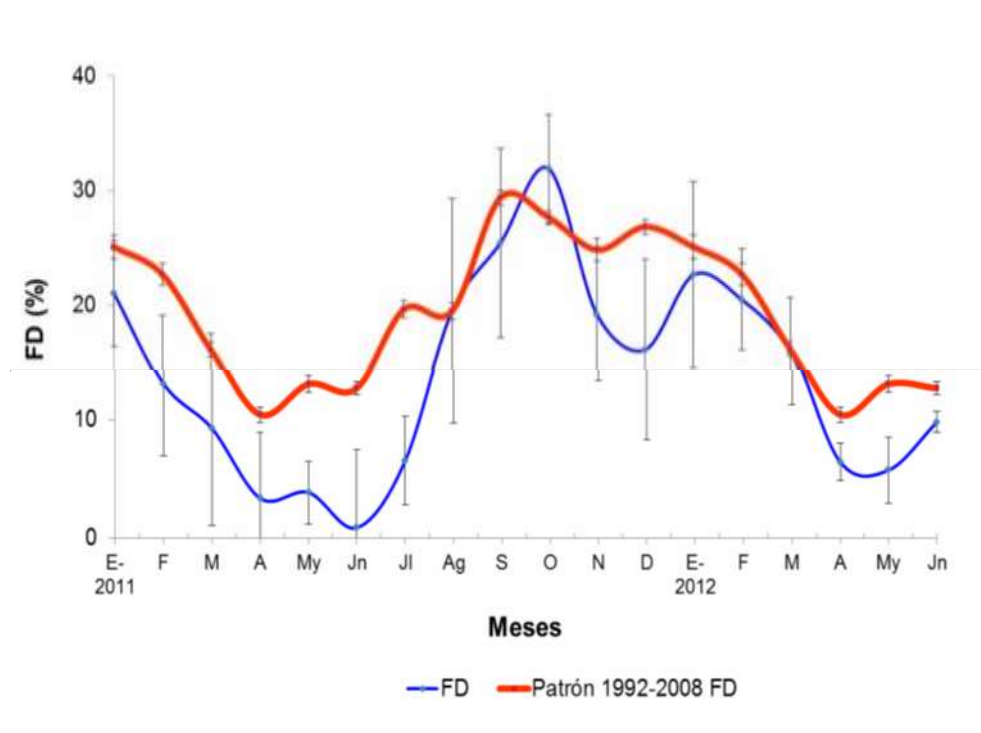


### 2.2.6. Aspectos productivos de la anchoveta:

Su fracción desovante es el Índice Gonadosomático del grupo norte y centro de la anchoveta teniendo tendencia en su patrón. Estando debajo del patrón histórico, no observando desfases en sus indicadores (Figs. 01 y 02).

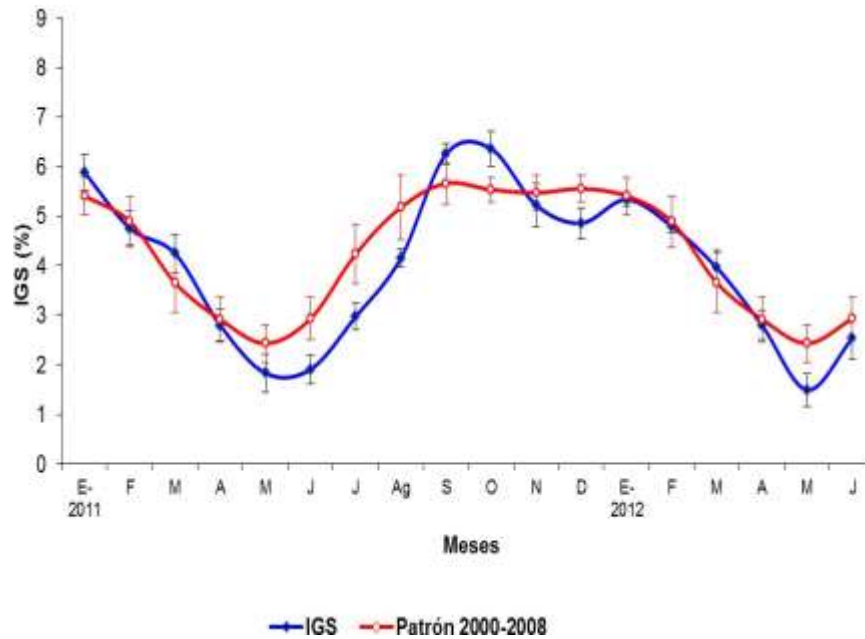
Su contenido graso registran datos ascendentes, como el patrón. Su índice de atresia aumento poco dentro de lo normal.

**Figura 2 Fracc. desovante anchoveta norte-centro: Enero 2011-Junio 2012.**



*Fuente: Instituto del Mar del Perú (IMARPE), 2012*

**Figura 3 Índice, gonadosomático anchoveta norte-centro Enero 2011-Junio 2012**



**Fuente: Instituto del Mar del Perú (IMARPE), 2012**

### 2.2.7. Valor Nutricional:

Después de hacer sus gestiones se pudo obtener su denominación de “Sardina Peruana” para así promover su consumo en el interior e aumentando su demanda a nivel internacional.

Esta sardina tiene 21% proteínas, también muchos minerales y vitaminas para nuestro sistema inmunológico ayudando a crecer físicamente y mentalmente. También tiene ácidos grasos como el famoso omega 3, ayudando al corazón y a nuestro cerebro.

Es recomendable para los niños de 1 s 5 años para su sistema neurológico; también es beneficioso para las gestantes y hacer crecer al feto, previene también el Alzheimer y las afecciones circulatorias o nerviosas.

Según el Fondo de las Naciones Unidas en Agricultura y la Alimentación (FAO), el nivel de consumo humano anual per cápita de todas las especies y recursos hidrobiológicos en el Perú fluctúa entre 21 y 22 kilos. Las especies de carne blanca son las que gozan de mayor preferencia, pese a que no abundan en nuestra costa.

De ellos, sólo 2,5 kilos corresponden a la anchoveta (*engraulis ringens*) y, aunque el gobierno estima que el consumo se incrementará a cuatro kilos el próximo año, está claro que la anchoveta aún no es la engreída de la cocina peruana debido –según afirman muchos– al color oscuro de su carne.

### **2.2.8. Teoría del HACCP:**

Este plan se define como unos documentos conteniendo informaciones esenciales describiendo los procedimientos de manera formal concordando con el principios de su sistema HACCP, asegurando controlar sus peligros significativos en la inocuidad.

Tiene los siguientes componentes:

- a) Los Análisis de manera sistemática para las materias y maneras de fabricación y de sus riesgos conocidos para su seguridad
- b) Sus evaluaciones de los sistemas existentes de los controles del riesgo
- c) El Sistema de sus pasos dentro del plan de riesgos previamente verificado y actualizado.

Utilizando estos sistemas se puede evaluar los riesgos en el tratamiento, sus preparaciones y su conserva de cualquier alimento en casa, restaurante, escuela, etc.

Sus sistemas de análisis de peligros se debe de acompañar con educación a los trabajadores que se encargan de manipular las materias primas.

### **2.2.9. Ventajas del uso del HACCP**

- Es preventivo, pues evita que ocurran las incidencias que serían detectadas en un análisis posterior
- Utiliza variables fáciles de medir directamente en el proceso
- El control se realiza directamente sobre el proceso y la totalidad del producto y no sobre muestras aisladas.
- Se puede automatizar y formar parte del sistema de control de proceso o planta

### **2.2.10. Principios del Sistema HACCP**

#### **N° 1: Identificación y Análisis de sus Peligros.-**

Establece elaborar un diagrama de flujo donde muestren sus etapas de su proceso, empezando de las Materias Primas hasta llegar a su producto final, reconociendo sus peligros dentro de cada punto y describiendo sus medidas para prevenir sus controles.

#### **N° 2 Identificación de su Punto Crítico de Control.-**

Mediante su Análisis anterior se llega a una lista de posibles riesgos, de los lugares donde se puede presentar y de las medidas que los pueden controlar; por tanto, quedan identificados los PCC.

#### **N° 3: Fijación de Criterios para los PCC.-**

Para cada uno de los PCC identificados se han de especificar aquellos criterios que indiquen si una operación está controlada en ese punto. Debe utilizar parámetros que se pueden medir y descritos como tolerancia absoluta del PCC: Parámetros físicos, químicos y biológicos; características sensoriales, factores de gestión, etc.

#### **N° 4 Procedimiento de Control para los PCC.-**

Establecer procedimientos de control cuyos resultados puedan ser usados para ajustar el proceso y mantener el PCC bajo control.

#### **N° 5: Registro de Desviaciones de los PCC.-**

Establecer acciones correctivas cuando la monitorización revele o detecte una desviación fuera del límite crítico. Se especificarán los responsables de llevarla a cabo.

#### **N° 6: Archivo de Registros.-**

-Estableciendo un programa para su recolección de sus datos que permita documentar el sistema HACCP

.Formatos de recolección de datos para el control / monitoreo de cada PCC.

- Formato de acciones correctivas

- Reporte de verificación de actividades

- Reporte de saneamiento.

#### **N° 7: Elementos para Verificaciones.-**

- Comprobación
- Actividad de verificaciones de sus PCC:
- Calibraciones
- Muestras y Pruebas
- Sistema de verificación de HACCP:
- Auditoría
- Pruebas microbiológicas del producto final

#### **2.2.11. Caldos:**

Dentro de la gastronomía, agua muchos ingredientes, incluyendo carnes, pescados y/o vegetales. Por ejemplo un caldo con pollo se hace con agua que ha cocinado esta, otra vez usando carne, pescado , res, bovina o cerdo . Su cocción se realiza utilizando ollas. Los caldos se utilizan mucho en otras comidas como sopas, cremas y/o arroz.

#### **2.2.12. Componente de los caldos:**

##### **Componente Nutricional:**

Incluyen las carnes y los pescados, así también sus huesos y/o espinas, y muchas verduras. Pudiendo ser de un solo tipo de huesos o espinas o una mezcla.

##### **Componente Aromático:**

- **Mirepoix** : Se considera a la verdura que proporciona un sabor aromático como el apio, zanahorias, cebollas, nabos, etc. Este se escoge para proporcionar un estilo propio a su caldo, ejemplo el clavo y ajo dando aromas mediterráneos, o jengibre el aroma asiático, etc.

- **Bouquet garni** – Componente de hierbas común en la comida francesa, siendo ramilletes de muchas hierbas aromáticas en el proceso de cocción. Por ejemplo los romeros, laureles, tomillos y/o pimentones dando aromas, encontrándose en fina tela hecha de algodón.

### **Componentes Líquidos**

El principal es el agua, en algunos casos es el vino tinto y/o blanco. Pudiéndose cocer directamente en vino, aunque no es muy común.

#### **2.2.13. Preparación de Caldos:**

Se recomienda limpiar sus huesos en agua fría. Empezándose a cocinar en agua fría introduciendo su sabor poco a poco. Si se comienza utilizando agua hervida endurece su albumen de su hueso no permitiendo interaccionar con su caldo.

Asimismo aparece espuma en la superficie del caldo pudiendo eliminar esta con una espumadera. En que se puede usar bouquet garni si se desea agregar aromas.

En América Latina se introduce por la parrilla antes de cocinarlos, en sus caldos oscuros como la salsa de tomate previamente a la barbacoa, dándole su aroma propio. Este proceso dura de 4 y 6 hrs. Para el pescado generalmente es 1 hr.

Se puede hacer otro caldo con sus mismos ingredientes. Denominándose "remouiller". No siendo muy denso como su inicial, pudiendo utilizarse en escaldado de verduras, etc.

Se pueden disminuir hirviendo sin tapa para que se concentre más, y siendo muy aromático. Denominándose fondos, debido a que se utiliza en algún platos o preparación. Proviene del francés fond. Hay 2 tipos de fondos según su color.

**-Fondo claro :** Es la disminución de caldo utilizando carne blanca por ejemplo pescado blanco (merluza) o pollo.

**-Fondo oscuro:** Es disminución utilizando carne roja y hueso. Sofriéndolas anteriormente sus ingredientes que se necesitan en su preparación del caldo blanco para darle esa tonalidad marrón. También se puede usar verdura sofrita o salteada, como una cebolla, zanahoria o apio.

#### **2.2.14. Tipos de Caldos:**

##### **Caldo De Vegetales**

Se elabora con mirepoix pudiéndose agregar vegetales favoritos o muy frescos como los espárragos, alcachofas, champiñones, etc. Como el de pescado siendo demasiados rápidos, alrededor de 20 a 25 min. aprox. Perfecto en consomés y/o sopas.

##### **Caldo De Pollo**

Se utiliza mirepoix y/o huesos de pollo . Utilizando 2 hrs y siendo utilizado en algunas salsas, muchas sopas, etc.

##### **Caldos de Ternera Blanco**

Se utiliza algunos mirepoix, ternera(hueso). Necesita ocho hrs. cocinándose. Se utiliza en algunas sopas.



### **Caldo Oscuro De Ternera**

Tiene mucha similitud la ternera blanca tostando sus huesos utilizando horno para acaramelar su azúcar natural dándole una tonalidad marrón intenso. Utilizado en salsas marrones, salsas gravy, semi glaze ,etc.

### **Caldo de Pescado**

Utilizando la cabeza, su hueso, y restos, un poco limones y algunas cebollas. Se necesita aprox. 20 minutos. Cocinarlo mucho le da sabores amargos. Perfecto en sopas y salsas de pescados y/o mariscos.

## **2.3. Definición Conceptual**

**Anchoveta:** Se considera como especie pelágica, de tamaño pequeño, alcanzando hasta 20 cm. Con alargado y comprimido cuerpo, su cabeza es larga, su labio superior llega

hasta un hocico y grandes ojos. Su tonalidad es verdoso a azul oscuro en el dorso y vientre plateado.

**Teoría del HACCP:** Este plan se define como unos documentos conteniendo informaciones esenciales describiendo los procedimientos de manera formal concordando con los principios de su sistema HACCP, asegurando controlar sus peligros significativos en la inocuidad.

**Mirepoix :** Se considera a la verdura que proporciona un sabor aromático como el apio, zanahorias, cebollas, nabos, etc. Este se escoge para proporcionar un estilo propio a su caldo, ejemplo el clavo y ajo dando aromas mediterráneos, o jengibre el aroma asiático, etc.

**Caldo de Pescado:** Utilizando la cabeza, su hueso, y restos, un poco limones y algunas cebollas. Se necesita aprox. 20 minutos. Cocinarlo mucho le da sabores amargos. Perfecto en sopas y salsas de pescados y/o mariscos.

**Fondo claro :** Es la disminución de caldo utilizando carne blanca por ejemplo pescado blanco (merluza) o pollo.

## **2.4. Formulación de Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Existen puntos críticos de control en la elaboración de sopas concentradas de anchoveta (*engraulis ringens*) en la empresa Agroindustrias Supe-S.A.C.

#### **2.4.2. Hipótesis específicos.**

Se aplicara buenas prácticas de manufactura en los procesos para la elaboración de sopas concentradas.

Se realiza la evaluación Físico Sensorial con referencia a olor, color, sabor y textura.

Se determina la presencia de microorganismos patógenos durante el tratamiento a la materia prima y el proceso de elaboración de las sopas concentradas.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño Metodológico**

##### **3.1.1. Tipo De Investigación**

Según la finalidad, aplicada ; busca obtener nuevos saberes técnicos con aplicaciones inmediatas a los problemas específicos. (Córdova, 2013)

Según el alcance temporal, longitudinal debido a que se desea analizar sus en el tiempo, por sus variables. Encuentran datos en varios instantes y hacer inferencias de cambio, determinantes y las consecuencias.

Según la profundidad, es descriptiva debido a que muestra mayor información, y es consistente, de los antecedentes. El cual mide las variables, y realiza alguna interpretación y predicción.

Según el carácter de medida, es cuantitativa debido a que analiza datos numéricos cuantificables para poder contrastar las hipótesis.

### **3.1.2. Nivel de Investigación:**

Su nivel es descriptivo, tiene por finalidad la de analizar las fallas estructurales en la Av. Francisco Vidal, ya que también se va a describir cual será el procedimiento que debemos de realizar al momento de inspeccionar.

### **3.1.3. Diseño de la Investigación:**

Su diseño experimental, ya que esta se realizarán manipulando sus variables con finalidad de análisis.

### **3.1.4. Enfoque de la Investigación**

Investigación cuantitativa. (Sampieri H. , Metodología de la Investigación, 2014), aquí detallaremos que la presente tesis será de enfoque cuantitativo , utilizarán datos recolectados que serán obtenidos al momento de realizar la encuesta y recolectar los datos y así poder probar nuestras hipótesis haciendo uso en su análisis estadístico y/o mediciones numéricas.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

Su población que deberá tomar para nuestra investigación de tesis serán tres muestras de sopas con menestrón, aguadito y serrana.

### **3.2.2. Muestra**

Su muestra para estudiar será los tres tipos de sopas  $N = m$  , debido a que su población es pequeña.

### 3.3. Operacionalización de Variables e Indicadores.

#### Variable 1

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
PUNTO CRITICO	Los lugares, las prácticas, los procedimientos o los procesos en los que se puede ejercer control sobre uno o más factores. El control minimiza o previene el riesgo o peligro	Son los lugares dentro de la recepción o el cierre en el que se necesita trabajar con inocuidad.	• Recepción	Ingreso de materia prima
			• Cierre	Enlatado

#### Variable 2

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
SOPAS CONCENTRADAS	Es una sustancia cocinada de alguna carne que previamente se le agrego alguna especie de verdura.	Son los conjunto de sopas tanto claras como oscuras que proporcionan nutrientes a las personas.	• Sopas Claras	Pollo, pescado
			• Sopas Oscuras	Carne roja

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

#### 3.4.1. Técnicas a emplear:

Su técnica que se utilizara en esta investigación es de observación, porque se realizara una recopilación y resumen de datos para poder clasificarlos e identificarlos.

TECNICA	INSTRUMENTO
Observación	Ficha de Observación

#### **Ficha de observación**

Se utilizarán dentro del estudio y su análisis de documentos conteniendo información con respecto a sus variables de la investigación y las observaciones que serán efectuadas.

### 3.5. Técnicas para la Procesamiento de información:

- El registro ordenado, manual, y sus clasificaciones
- Los Procesamientos computarizados empleando el Microsoft Excel 2016.
- La creación de diagramas de flujo en Word 2017.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis de Resultados**

##### **ANCHOVETA EN SOPA SERRANA**

Este producto elaborado a partir de anchoveta envasado (Lata Tall), adicionando como liquido de gobierno una salsa para sopa serrana, es de calidad comerciable libre de agentes extraños protegido adecuadamente de cualquier contaminación externa.



**Análisis Físico Sensorial:**

<b>ENSAYOS (PROPIEDADES)</b>	<b>ESCALA DE RESPUESTAS</b>	<b>CODIGO/RESULTADOS</b>
		<b>AGSSSB1</b>
OLOR	-BUENO -ANORMAL -MALO	BUENO
COLOR	-NORMAL -ANORMAL	NORMAL
SABOR	CARACTERISTICO -ANORMAL	CARACTERISTICO
TEXTURA	-FIRME -SEMI BLANDA -BLANDA	FIRME
PRESENTACION DEL CONTENIDO	-CONFORME -NO CONFORME	CONFORME
SAL	-INSUFICIENTE -SATISFACTORIA -EXCESIVA	SATISFACTORIA

### Producto Envasado

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MINIMO/MAXIMO)				
	Aspecto Del Envase Interior	Aspecto Del Envase Exterior	Vacio (Pulgada Hg)	Espacio Libre Neto (Mm)	Liquido Libre (Ml)	Peso Neto (G)	Peso Escurrido (G)
AGSSS B1	BUENO	*	7,4 / 10,4	6 / 19	0 / 0	393 / 427	393 / 427

\*Envases Con Ligera Corrosión

### Análisis Del Cierre

CODIGO	Resultados		RESULTADOS (MINIMO / MAXIMO )							
	Defecto visual	Grado de arrugamiento	Compacidad	Altura	Espesor	Gancho Tapa	Gancho Cuello	Traslape	Traslape	Penetración Gancho de cuerpo
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm	%	%
AGSSS B1	NO	>95	86 - 93	2,95-3,07	1,12-1,14	1,91-2,03	2,08-2,21	1,22-1,36	53 - 57	80 - 82

### Análisis Físico Químico

Identificación de la muestra	Ensayo / Resultado
	Histamina (mg/Kg)
AGSSS B1	8

## Puntos Críticos de Control

Para este proceso se encontraron como PCC las fases de

- Recepción de la materia Prima
- Cierre o sellados de latas
- Esterilizado y enfriado

Se determinaron aplicando el árbol de decisiones, toda vez que se trata de un punto o proceso en el que deben aplicar medidas de control con el fin de evitar, reducir o eliminar el peligro durante el proceso.

## DE LA ANCHOVETA EN SOPA AGUADITO

Este producto elaborado a partir de anchoveta , envasado (Lata Tall),adicionando como liquido de gobierno una salsa para aguadito, es de calidad comerciable libre de

### Análisis Físico Sensorial

ENSAYOS (PROPIEDADES)	ESCALA DE RESPUESTA S	CODIGO/RESULTAD OS
		AGSSSB1
OLOR	-BUENO -ANORMAL -MALO	BUENO
COLOR	-NORMAL -ANORMAL	NORMAL
SABOR	CARACTERISTICO -ANORMAL	CARACTERISTICO
TEXTUR A	-FIRME -SEMI BLANDA -BLANDA	FIRME
PRESENTACION DEL CONTENIDO	-CONFORME -NO CONFORME	CONFORME
SAL	-INSUFICIENTE -SATISFACTORIA -EXCESIVA	SATISFACTORIA

### Producto Envasado

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MINIMO/MAXIMO)				
	aspecto del envase interior	aspecto del envase exterior	Vacio (Pulgada Hg)	Espacio libre Neto (mm)	Líquido Libre (ml)	Peso neto (g)	Peso Escurrido (g)
AGSSS B1	BUENO	*	6,5 / 10,9	6 / 15	0 / 0	368 / 432	368 / 432

### Análisis Del Cierre

CODIGO	Resultados		RESULTADOS (MINIMO / MAXIMO )							
	Defecto visual	Grado de arrugamiento	Compacidad	Altura	Espesor	Gancho Tapa	Gancho Cuerpo	Traslape	Traslape	Penetración Gancho de cuerpo
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm	%	%
AGSSS B1	NO	>95	88 - 89	3,00-3,10	1,09-1,19	1,93-2,06	2,06-2,13	1,17-1,28	50 – 54	77 - 78

## **Análisis Físico Químico**

<b>Identificación de la muestra</b>	<b>Ensayo / Resultado</b>
	<b>Histamina (mg/Kg)</b>
AGSSS B1	< 1

## **Puntos Críticos de Control**

Para este proceso se encontraron como PCC las fases de

- Recepción de la materia Prima
- Cierre o sellados de latas
- Esterilizado y enfriado

Se determinaron aplicando el árbol de decisiones, toda vez que se trata de un punto o proceso en el que deben aplicar medidas de control con el fin de evitar, reducir o eliminar el peligro durante el proceso.

## **DE LA ANCHOVETA EN SOPA MENESTRON**

Este producto elaborado a partir de anchoveta, envasado (Lata Tall), es de calidad comerciable libre de agentes extraños protegido adecuadamente de cualquier contaminación externa.

**Análisis Físico Sensorial:**

ENSAYOS (PROPIEDADES)	ESCALA DE RESPUESTAS	CODIGO/RESULTADOS
		AGSSSB1
OLOR	-BUENO -ANORMAL -MALO	BUENO
COLOR	-NORMAL -ANORMAL	NORMAL
SABOR	CARACTERISTICO -ANORMAL	CARACTERISTICO
TEXTURA	-FIRME -SEMI BLANDA -BLANDA	FIRME
PRESENTACION DEL CONTENIDO	-CONFORME -NO CONFORME	CONFORME
SAL	-INSUFICIENTE -SATISFACTORIA -EXCESIVA	SATISFACTORIA

**Producto Envasado**

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MINIMO/MAXIMO)				
	aspecto del envase interior	aspecto del envase exterior	Vacío (Pulgada Hg)	Espacio libre Neto (mm)	Liquido Libre (ml)	Peso neto (g)	Peso Escurreido (g)
AGSSS B1	BUENO	*	4,5 / 9,4	5 / 12	0 / 0	392 / 449	392 / 449

\*Envase con ligera corrosión

## Análisis Del Cierre

CODIGO	Resultados		RESULTADOS (MINIMO / MAXIMO )							
	Defecto visual	Grado de arrugamiento	Compacidad	Altura	Espesor	Gancho Tapa	Gancho Cuerpo	Traslape	Traslape	Penetración Gancho de cuerpo
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm	%	%
AGSS S B1	NO	>95	88 - 91	3,05-3,10	1,09-1,17	1,91-2,01	2,13-2,18	1,17-1,28	49 - 54	78 - 80

## Análisis Físico Químico

Identificación de la muestra	Ensayo / Resultado
	Histamina (mg/Kg)
AGSSS B1	3

## **Puntos Críticos de Control**

Para este proceso se encontraron como PCC las fases de

- Recepción de la materia Prima
- Cierre o sellados de latas
- Esterilizado y enfriado

Se determinaron aplicando el árbol de decisiones, toda vez que se trata de un punto o proceso en el que deben aplicar medidas de control con el fin de evitar, reducir o eliminar el peligro durante el proceso.



## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1. Discusión de Resultados**

El límite crítico de control (LCC) para las recepciones de materias primas de la tabla de características físico-Organolépticas de anchoa en salazón es: 12 a 16 puntos para aceptación, y de 10 puntos se rechaza. (Conislla, 2016) Concordando los resultados que son buenos en los casos de sopa serrana, en aguadito y en menestrón.

Según (Rojas, 2011) La composición química de las sopas deshidratadas de anchoveta, arveja quinua fue: Sopa 50% de harina de anchoveta, 25% harina arveja, 25% harina de quinua. Proteína = 82,13%, Grasa = 7,53%, Humedad = 5,97%, Cenizas = 3,37% y Cloruro = 0,13% Sopa 30% de harina de anchoveta, 35% harina arveja, 35% harina de quinua. Proteína = 79,35%, Grasa : 10,47 %, Humedad = 5,72%, Cenizas = 4,26% y Cloruro = 0,19%

Para empezar con los trabajos realizaron análisis fisicoquímicos de las materias primas, resultando con resultados muy cerca a los teóricos. Para hacer la sopa de crema se utilizó anchovetas (10- 45%), Espárragos (24-48%), cebollas (4%), chuño de maíz (4-8%), agua (30%), etc. (Perez & Vilchez, 2011) Concordando con las sopas de anchoveta en sopa serrana, en aguadito y en menestrón.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1. Conclusiones**

En cada uno de los procesos para la elaboración de sopas concentradas se aplicaron las buenas prácticas de manufactura a fin de contribuir a la obtención de un producto inocuo.

Para los tres productos elaborados se obtuvieron los mismos puntos críticos de control ; es decir en las siguientes fases del procesamiento: recepción de la materia prima, cierre o sellados de latas, esterilizado y enfriado.

Los resultados de la evaluación físico sensorial para los tres productos elaborados fueron de lo mejor en lo referente a olor, color, sabor y textura realizados en los laboratorios de CERPER

Las evaluaciones realizadas también en los Laboratorios de Cerper a los productos envasados referentes a sellados y aspectos técnicos de procesamiento estuvieron acorde con el proceso de cualquier conserva en hojalata.

Existe ausencia de microorganismos patógenos debido a la precauciones de higiene y sanidad durante el tratamiento a la materia prima y el proceso de elaboración de las sopas concentradas.

## **6.2. Recomendaciones:**

Se recomienda efectuar comprobaciones periódicas del contenido de histaminas en la anchoveta hasta antes del envasado.

Tomar medidas preventivas consistentes en evaluaciones periódicas de aplicación del Plan HACCP.

Motivar la divulgación de estos alimentos en las clases populares.

Los gobiernos regionales deben apoyar y promover la preparación de estas sopas concentradas a base de anchoveta por ser recurso abundante en la zona y de fácil preparación

Permanente capacitación del personal en inocuidad de los alimentos

## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 7.1. Fuentes Bibliográficas

- BUITRÓN, B. & A. PEREA. 2000. Aspectos reproductivos de la anchoveta peruana durante el periodo 1992-2000. Bol. Inst. Mar Perú, 19: 45-53.
- CARPENTER ROLANDO. P. / LYON, DAVID H. /HASDELL, TERRY (2002) Análisis Sensorial en el Desarrollo y Control de Calidad de Alimentos.
- CASTILLO, F.; B. de SANCHEZ, S. (1978). Studies on the growth of *Kluyveromyces fragilis* in whey for the production of yeast protein. Acta Cientif. Venezol. 29 (2): 113-118.
- DE LA TORRE, M.; FLORES, L. (1993) Proteínas unicelulares. Cap
- FAO. (1986) Anuario Estadístico de Pesca (Productos Pesqueros). vol. 59. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Roma.
- FEINGENBAUM V. (1993) “Control total de la calidad”. México
- FOLGAR, OSCAR F. 2000 GMP-HACCP. Buenas Prácticas de Manufactura- Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos.
- FORSYTHE, S.J. HAYES. P.R. “Higiene de los Alimentos microbiología y HACCP”. 2da. Edición Acribia S.A.. Zaragoza. España.
- GALLO,S Miguel (1997) XIII Curso Internacional Tecnología de Procesamiento de Productos Pesqueros. ITP. Callao
- IBÁÑEZ, Francisco C. (Prof. TU); Dra. Paloma Torre (Prof. TU); Dra. Aurora Irigoyen (2003) Área de Nutrición y Bromatología Universidad Pública de Navarra
- IMARPE (1978) Instituto del Mar del Perú. Informe N° 50 Evaluación sensorial de especies hidrobiológicas marinas en estado fresco. Callao. Perú

- INSTITUTO TECNOLÓGICO PESQUERO, (1983). Boletín de investigaciones. N° 1 Callao. Perú
- J.; CUQ, J. (1993) Aminoácidos péptidos y proteínas. Cap 5. En: Fennema, O. (Ed.) Química de los alimentos. Editorial Acribia, S.A. España. 275-410 pp.
- MARTINEZ C. (2000) Breve Introducción al Sistema HACCP". España.
- MULTON, J.L. (2000). Aditivos y auxiliares de fabricación en las industrias agroalimentarias (2ª ed.). Editorial Acribia, S.A.. Zaragoza
- PEDRERA, 1993 Evaluación Sensorial. . Acribia. España
- PEREIRO, J. (1982) Modelos de uso en dinámica de poblaciones marinas sometidas a explotación. Instituto Español de Oceanografía, Madrid.
- REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR PARA LA ROTULACIÓN DE ALIMENTOS ENVASADOS GMC 26/03 y Reglamentos Técnicos MERCOSUR para la Rotulación Nutricional de Alimentos Envasados GMC 44/03, GMC 46/03; internalizados al C.A.A, por Resolución Conjunta 149-2005 SPRRS y 683-2005 SAGPyA
- REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTENIDOS NETOS DE PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS Premedidos RES. N° 18/01.
- RODRÍGUEZ, B.; MARTÍN, E. (1980) Cap II. Análisis de alimentos. Tomo I. UCV-OBE. 35-112 pp.
- RUITER ADRIAN (1999). El pescado y los productos derivados de la pesca". Editorial Acribia S.A. Zaragoza. España
- SANCHEZ, JR. (1987) "Control Sanitario de Productos de origen Microbiológico" Cursos Regional Ministerio de Salud Pública/OPS.
- SANCHEZ TORRES, José Reynaldo (1997) El Sistema HACCP en la Industria Alimentaria. Experiencia de su Aplicación en el Perú. EDEX, Lima. Perú
- SANCHO, J./BOTA, E/ DE CASTRO, J.J. 2002. Introducción al Análisis Sensorial de los Alimentos

## ANEXOS

### ANEXO 1: RESULTADOS DEL ANALISIS REALIZADO A LA ANCHOVETA FRESCA

**Influencia del Aire Frio Seco en el Proceso de Oxidación de la Grasa durante el salado de anchoveta (*Engauslis ringens*)**

ANALISIS	RESULTADOS
TVN	16,59 %
HUMEDAD	70,46 %
GRASA	8,27 %
PROTEINAS	19,10 %

Fuente: Laboratorio Empresa Pesquera Hayduk. Corporación. U.O. Végueta DIAZ CAVERO, C.I., SANCHEZ GARCIA, M.M. (2011)

## ANEXO 2: POLITICA DE CALIDAD DE LA EMPRESA

La política de calidad de Agroindustrias supe S.A.C. consiste en que todas sus actividades, y especialmente las de venta, tengan como objetivo satisfacer las necesidades del cliente con respecto a los aspectos de CALIDAD, PLAZO Y SERVICIO por medio de la mejora continua, asegurando así un continuo progreso tanto de nuestra empresa como de la sociedad en general.

Nuestro enfoque actual de la calidad implica la participación de todo el personal de la entidad y pone énfasis en la satisfacción del cliente, lo cual permite un sistema multidimensional i dinámico que involucra a un proveedor con calidad asegurada, una empresa con su proceso de Gestión de calidad a un cliente satisfecho.

La Gerencia, se compromete a cumplir tanto estos requisitos como la legislación vigente, y a mejorar continuamente al eficacia del Sistema Gestión de la Calidad, e insta a todo el personal a la participación, con objeto de alcanzar un alto grado de productividad interna enfocada a la satisfacción del cliente, asiendo de la "Mejora Continua" una herramienta y un método diario para alcanzar la calidad total.

La Calidad Total consiste en integrar a todo los miembros de la Empresa, con su nivel de responsabilidad, para conseguir una eficacia total en el desarrollo de la actividad de la misma.

Todo el personal de Agroindustrias supe S.A.C., S.A., sea cual fuere su ocupación y responsabilidad está comprometido a unificar esfuerzos con el objetivo común de Proporcionar ventas y mejoras de Calidad y Servicio al cliente.

Los responsables de cada departamento asumen el compromiso con el objetivo de la Calidad Total como parte de la Política de Calidad, transmitiéndolo y haciendo partícipes a sus colaboradores y subordinados de dicho compromiso.

## **MISIÓN**

Agroindustrias supe S.A.C. es una empresa creada para satisfacer la necesidad y expectativa de sus clientes y cuyo objetivo es darle un valor agregado a sus productos sus servicios con costos competitivos, a fianzado el cumplimiento de la calida d requerida, mediante un trabajo de mejora continua de la empresa y de su personal.

## **VISIÓN**

Ser la mejor opción en productos alimentarios varios en un mercado competitivo, comprometiéndonos con nuestros clientes, proveedores y con todo el personal que está involucrado en el proceso.



### ANEXO 3: SOPAS



ANEXO 4: ETIQUETAS





**ANEXO 5: ENSAYOS DE LABORATORIO**

**INFORME DE ENSAYO N° 3-01060/10**

Solicitante : **AGROINDUSTRIAS SUPE S.A.C.**  
 Domicilio Legal : Calle Amauta N° 275 Urb. San Juan Bautista de Villa – Chorrillos.  
 Producto Declarado : **ANCHOVETA CON OREGANO**  
 Productor : Agroindustrias Supe S.A.C.  
 Lugar de muestreo : Panamericana Norte km. 191,3 Puerto Supe – Barranca  
 Fecha de muestreo : 2010 – 01 – 21  
 Método de muestreo : NTP 700.002-2007, Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección,  
 Plan de muestreo : Nivel de Inspección II  
 Acta de Inspección : N° 10SU00057928161  
 Cantidad inspeccionada : 490 latas  
 Cantidad de muestra para ensayo : 01 muestra x 13 unidades  
 Forma de Presentación : En envase de hojalata ½ Libra, cerrada y conservada a temperatura ambiente  
 Identificación de la muestra : Según se indica  
 FP: 12-04-07  
 FV: ABR 2011  
 Muestra dirimente : Precinto N° LE 050205  
 Fecha de Recepción : 2010 – 01 – 23  
 Fecha de Inicio del ensayo : 2010 – 01 – 23  
 Fecha de Término del ensayo : 2010 – 01 – 28  
 Ensayo realizado en : Laboratorio de Físico Sensorial / Físico Química  
 Identificado con : **H/S 10000551 ( 00863 )**  
 Validez del documento : Este Documento tiene validez solo para el lote inspeccionado, por un periodo de 03 meses a partir de la fecha de emisión del documento.  
 Periodo de custodia de la muestra Dirimente : 03 meses, a partir de la fecha de emisión del documento.

Análisis Físico Sensorial:

ENSAYOS (PROPIEDADES)	ESCALA DE RESPUESTAS	CODIGO / RESULTADOS	
		AGSCCO B1 12 ABR 2007 V ABR 2011	
OLOR	-BUENO - ANORMAL MALO	BUENO	
COLOR	- NORMAL -ANORMAL	NORMAL	
SABOR	CARACTERISTICO ANORMAL -FIRME - SEMI BLANDA -BLANDA	08 UNIDADES CARACTERISTICO	04 UNIDADES ANORMAL (PICANTE)
TEXTURA		FIRME	
PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO	-CONFORME -NO CONFORME	12 UNIDADES CONFORMES	01 UNIDAD NO CONFORME
SAL	INSUFICIENTE SATISFATORIA EXCESIVA	SATISFATORIA	

**Observaciones:** Presentación No Conforme porque el producto es anchoveta con papa Sabor Picante



**INFORME DE ENSAYO N° 3-01056/10**

Pág. 2 / 3

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)				
	Aspecto del envase Interior	Aspecto del envase Exterior	Vacio (Pulgada Hg)	Espacio libre neto (mm)	Líquido Libre (mL)	Peso neto (g)	Peso Escurredo (g)
AGSEET B1 21 AGO 2009 V AGO 2013	BUENO	•	2,0 / 5,0	2 / 11	180 / 210	413 / 453	216 / 259

- Envases con ligera corrosión y retocados con barniz que se desprende (13 de 13)

**(\*) Medidas de Cierre:**

Identificación de las muestras	Resultados			RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)						
	Defecto Visual	Grado de Arrugamiento	Compacidad	Altura	Espesor	Gancho Tapa	Gancho Cuerpo	Traslape	Traslape	Penetración Gancho de Cuerpo
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm	%	%
AGSEET B1 21 AGO 2009 V AGO 2013	•	> 85	88 - 91	3,07-3,12	1,09-1,17	1,88-2,01	2,18-2,31	1,17-1,38	48 - 57	80 - 84

**(\*) "Los métodos no han sido acreditados por el INDECOPI-SNA"**

- Cierre defectuoso, con puntos de ligera corrosión y retocado con barniz que se desprende (1 de 13)

**Análisis Físico Químico:**

Identificación de la muestra	Ensayo / Resultado
	Histamina (mg/kg) (Limite de detección 1 mg/kg)
AGSEET B1 21 AGO 2009 V AGO 2013	2

**Métodos:**

**Textura:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.10. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Sabor (Sazón):** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.9. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Olor:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.7. PAG 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Color:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.8. PAG 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Vacio o presión interior:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.3. PAG 2. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Determinación de pesos:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.5. PAG 3. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Líquido libre:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.11. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Aspecto del Envase:** NTP - 204.007. 1974. PARRAFO 2.1.1 Pag. 1. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
**Espacio libre neto:** NTP - 204.007 PARRAFO 2.1.4. PAG 3 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
**Presentación del contenido:** NTP - 204.007. 1974. PARRAFO 2.1.6 Pag. 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
**Sal (CLNA):** NTP - 204.007.1974. Párrafo 2.1.12. Pág. 5.1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
**Medida de cierre:** FOCUS-ITP-Año 4. N° 3 Dic. 2001. Guía de prácticas: evaluación de sellos dobles en envases metálicos.  
**Histamina:** AOAC 977.13. c 35. 18 th Ed. 2005. Histamine in Seafood. Fluorometric Method.



Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T. (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com - www.cerper.com

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO N° LE 003



Registro N° LE 003

### INFORME DE ENSAYO N° 3-01056/10

Pág. 3 / 3

#### OBSERVACIONES

Informe de ensayo emitido en base a resultados y toma de muestra realizados por nuestro (s) laboratorio (s).  
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CERPER S.A.  
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Callao, 04 de Febrero del 2010  
NS

  
ROSA ELISA PALOMINO LQ  
INGENIERA QUIMICA  
Reg. CIP. N° 40307

\*EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY POR LA AUTORIDAD COMPETENTE\*

**INFORME DE ENSAYO N° 3-01057/10**

Pág. 1 / 3

Solicitante : **AGROINDUSTRIAS SUPE S.A.C.**  
 Domicilio Legal : Calle Amauta N° 275 Urb. San Juan Bautista de Villa – Chorrillos.  
 Producto Declarado : **ANCHOVETA EN SOPA SERRANA**  
 Productor : Agroindustrias Supe S.A.C.  
 Lugar de muestreo : Panamericana Norte km. 191,3 Puerto Supe – Barranca  
 Fecha de muestreo : 2010 – 01 – 21  
 Método de muestreo : NTP 700.002-2007. Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección.  
 Plan de muestreo : Nivel de Inspección II  
 Acta de Inspección : N° 10SU00057928161  
 Cantidad Inspeccionada : 340 latas  
 Cantidad de muestra para ensayo : 01 muestra x 13 unidades  
 Forma de Presentación : En envase de hojalata 1 lb Tall, cerrada y conservada a temperatura ambiente  
 Identificación de la muestra : Según se indica  
 FP: 16-12-09  
 FV: DIC-2013  
 Muestra dirimite : Precinto N° LE 050260  
 Fecha de Recepción : 2010 – 01 – 23  
 Fecha de Inicio del ensayo : 2010 – 01 – 23  
 Fecha de Término del ensayo : 2010 – 01 – 28  
 Ensayo realizado en : Laboratorio de Físico Sensorial / Físico Química  
 Identificado con : **H/S 10000551 ( 00863 )**  
 Validez del documento : Este Documento tiene validez solo para el lote inspeccionado, por un periodo de 03 meses a partir de la fecha de emisión del documento.  
 Periodo de custodia de la muestra Dirimite : 03 meses, a partir de la fecha de emisión del documento.

**Análisis Físico Sensorial:**

ENSAYOS (PROPIEDADES)	ESCALA DE RESPUESTAS	CODIGO / RESULTADOS
		AGSSS B1 16 DIC 2009 V DIC 2013
OLOR	-BUENO ANORMAL MALO	BUENO
COLOR	NORMAL ANORMAL	NORMAL
SABOR	- CARACTERISTICO ANORMAL	CARACTERÍSTICO
TEXTURA	- FIRME SEMI BLANDA BLANDA	FIRME
PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO	-CONFORME NO CONFORME	CONFORME
SAL	INSUFICIENTE SATISFACTORIA EXCESIVA	SATISFACTORIA



INFORME DE ENSAYO N° 3-01057/10

Pág. 2/3

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)				
	Aspecto del envase Interior	Aspecto del envase Exterior	Vacio (Pulgada Hg)	Espacio libre neto (mm)	Líquido Libre (mL)	Peso neto (g)	Peso Escurecido (g)
AGSSS B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	BUENO	•	7,4 / 10,4	5 / 19	0 / 0	393 / 427	393 / 427

- Envases con ligera corrosión (8 de 13)  
Envase retocado con barniz que se desprende (1 de 13)

(\*) Medidas de Cierre:

Identificación de las muestras	Resultados		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)							
	Detección Visual	Grado de Arrugamiento %	Compeidad %	Altura mm	Espesor mm	Gancho Tapa mm	Gancho Cuerpo mm	Traslape mm	Traslape %	Penetración Gancho de Cuerpo %
AGSSS B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	NO	> 95	86 - 93	2,95-3,07	1,12-1,14	1,91-2,03	2,08-2,21	1,22-1,36	53 - 57	80 - 82

(\*) "Los métodos no han sido acreditados por el INDECOPI-SNA"

- Cierre con puntas de ligera corrosión (8 de 13)
- Cierre retocado con barniz (1 de 13)

Análisis Físico Químico:

Identificación de la muestra	Ensayo / Resultado
	Histamina (mg/kg) (Límite de detección 1 mg/kg)
AGSSS B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	8

Métodos:

**Textura:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.10. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Sabor (Sazón):** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.8. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Olor:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.7. PAG 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Color:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.8. PAG 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Vacio o presión interior:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.3. PAG 2. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Determinación de peso:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.5. PAG 3. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Líquido libre:** NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.11. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Aspecto del Envase:** NTP - 204.007. 1974. PARRAFO 2.1.1 Pag. 1. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
**Espacio libre neto:** NTP - 204.007 PARRAFO 2.1.4. PAG 3 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
**Presentación del contenido:** NTP - 204.007. 1974. PARRAFO 2.1.8 Pag. 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
**Sal (CLNA):** NTP - 204.007 1974. Párrafo 2.1.12. Pág. 5.1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
 (\*)Medida de cierre: FOCUS-ITP-Año 4, N° 3 Dic. 2001. Guía de prácticas: evaluación de sellos dobles en envases metálicos.  
 Histamina: AOAC 977.13, c 36, 18 th Ed. 2005. Histamine in Seafood, Fluorimetric Method

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO N° LE 003



Registro N° LE 003

### INFORME DE ENSAYO N° 3-01057/10

Pág. 3/3

#### OBSERVACIONES

Informe de ensayo emitido en base a resultados y toma de muestra realizados por nuestro (s) laboratorio (s).  
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CERPER S.A.  
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Callao, 04 de Febrero del 2010  
NS

  
ROSA ELISA PALOMINO LOO  
INGENIERA QUIMICA  
Reg. CIP. N° 40302

TEL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE

Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T: (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com www.cerper.com



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO N° LE 003



Registro N° LE 003

INFORME DE ENSAYO N° 3-01058/10



INFORME DE ENSAYO N° 3-01058/10

Pág. 2/3

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)				
	Aspecto del envase Interior	Aspecto del envase Exterior	Vacío (Pulgada Hg)	Espacio libre neto (mm)	Líquido Libre (mL)	Peso neto (g)	Peso Escurecido (g)
AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	BUENO	•	6,5 / 10,9	6 / 15	0 / 0	368 / 432	368 / 432

- Envases con ligera corrosión (6 de 13)
- Envases retocados con barniz que se desprende (3 de 13)

[\*] Medidas de Cierre:

Identificación de las muestras	Resultados		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)							
	Defecto Visual	Grado de Arrugamiento	Compacidad	Altura	Espesor	Gancho Tapa	Gancho Cuerpo	Traslape	Traslape	Penetración Gancho de Cuerpo
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm	%	%
AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	NO	> 95	88 - 89	3,00-3,10	1,09-1,19	1,93-2,06	2,06-2,13	1,17-1,28	50 - 54	77 - 78

- (\*) "Los métodos no han sido acreditados por el INDECOPI-SNA"  
Cierre con puntos de ligera corrosión (6 de 13)  
Cierre retocado con barniz (3 de 13)

Análisis Físico Químico:

Identificación de la muestra	Ensayo / Resultado
	Histamina (mg/kg) (Límite de detección 1 mg/kg)
AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	< 1

Métodos:

**Textura:** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.10, PAG 5, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Sabor (Sazón):** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.9, PAG 5, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Olor:** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.7, PAG 4, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Color:** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.8, PAG 4, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Vacío o presión interior:** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.3, PAG 2, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Determinación de peso:** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.5, PAG 3, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Líquido libre:** NTP - 204 - 007, 1974 PARRAFO 2.1.11, PAG 5, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Aspecto del Envase:** NTP - 204.007, 1974, PARRAFO 2.1.1 Pag. 1, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
**Espacio libre neto:** NTP - 204.007 PARRAFO 2.1.4, PAG 3 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
**Presentación del contenido:** NTP - 204.007, 1974, PARRAFO 2.1.6 Pag. 4, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
**Sal (CLNA):** NTP - 204.007, 1974, Párrafo 2.1.12, Pág. 5, 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
**Medida de cierre:** FOCUS-ITP-Año 4, N° 3 Dic. 2001. Guía de prácticas: evaluación de sellos dobles en envases metálicos.  
**Histamina:** AOAC 977.13, c 35, 18 th Ed. 2005. Histamine in Seafood. Fluorometric Method.



Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T: (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com - www.cerper.com

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

INFORME DE ENSAYO N° 3-01058/10

Pág. 3/3

OBSERVACIONES

Informe de ensayo emitido en base a resultados y toma de muestra realizados por nuestro (s) laboratorio (s).

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"



**INFORME DE ENSAYO N° 3-01059/10**

Pág. 1 / 3

Solicitante : **AGROINDUSTRIAS SUPE S.A.C.**  
 Domicilio Legal : Calle Amauta N° 275 Urb. San Juan Bautista de Villa – Chorrillos.  
 Producto Declarado : **ANCHOVETA EN SOPA MENESTRON**  
 Productor : Agroindustrias Supe S.A.C.  
 Lugar de muestreo : Panamericana Norte km. 191,3 Puerto Supe – Barranca  
 Fecha de muestreo : 2010 – 01 – 21  
 Método de muestreo : NTP 700.002:2007, Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección.  
 Plan de muestreo : Nivel de Inspección II  
 Acta de Inspección : N° 10SU00057928181  
 Cantidad Inspeccionada : 408 latas  
 Cantidad de muestra para ensayo : 01 muestra x 13 unidades  
 Forma de Presentación : En envase de hojalata 1 lb Tall, cerrada y conservada a temperatura ambiente  
 Identificación de la muestra : Según se indica  
 FP: 18-12-09  
 FV: DIC-2013  
 Muestra dirimente : Precinto N° LE 050258  
 Fecha de Recepción : 2010 – 01 – 23  
 Fecha de Inicio del ensayo : 2010 – 01 – 23  
 Fecha de Término del ensayo : 2010 – 01 – 28  
 Ensayo realizado en : Laboratorio de Físico Sensorial / Físico Química  
 Identificado con : **H/S 10000551 ( 00663 )**  
 Validez del documento : Este Documento tiene validez solo para el lote inspeccionado, por un periodo de 03 meses a partir de la fecha de emisión del documento.  
 Periodo de custodia de la muestra Dirimente : 03 meses, a partir de la fecha de emisión del documento.

Análisis Físico Sensorial:

ENSAYOS (PROPIEDADES)	ESCALA DE RESPUESTAS	CODIGO / RESULTADOS
		AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013
OLOR	-BUENO - ANORMAL - MALO	BUENO
COLOR	NORMAL -ANORMAL	NORMAL
SABOR	- CARACTERÍSTICO -ANORMAL	CARACTERÍSTICO
TEXTURA	-FIRME SEMI BLANDA -BLANDA	FIRME
PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO	-CONFORME -NO CONFORME	CONFORME
SAL	INSUFICIENTE SATISFACTORIA EXCESIVA	SATISFACTORIA



**INFORME DE ENSAYO N° 3-01059/10**

Pág. 2/3

CODIGO	RESULTADOS		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)				
	Aspecto del envase Interior	Aspecto del envase Exterior	Vacio (Pulgada Hg)	Espacio libre neto (mm)	Líquido Libre (mL)	Peso neto (g)	Peso Escurredo (g)
AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	BUENO	•	4,5 / 6,4	5 / 12	0 / 0	392 / 449	392 / 449

- Envases con ligera corrosión (2 de 13)  
Envases retocados con barniz que se desprende (2 de 13)

**(\*) Medidas de Cierre:**

Identificación de las muestras	Resultados		RESULTADOS (MÍNIMO / MÁXIMO)							
	Defecto Visual	Grado de Arrugamiento	Compeidad	Altura	Espeor	Gancho Tapa	Gancho Cuerpo	Treslape	Treslape	Penetración Gancho de Cuerpo
		%	%	mm	mm	mm	mm	mm	%	%
AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	NO	> 95	88 - 91	3,05-3,10	1,09-1,17	1,91-2,01	2,13-2,18	1,17-1,28	49 - 54	78 - 80

**(\*) "Los métodos no han sido acreditados por el INDECOPI-SNA"**

- Cierre con ligera corrosión (2 de 13)  
Cierre retocado con barniz (2 de 13)

**Análisis Físico Químico:**

Identificación de la muestra	Ensayo / Resultado
	Histamina (mg/kg) (Limite de detección 1 mg/kg)
AGSSA B1 16 DIC 2009 V DIC 2013	3

**Métodos:**

Textura: NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.10. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Sabor (Sazón): NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.9. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Olor: NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.7. PAG 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Color: NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.8. PAG 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Vacio o presión interior: NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.3. PAG 2. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Determinación de pesos: NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.5. PAG 3. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Líquido libre: NTP - 204. 007. 1974 PARRAFO 2.1.11. PAG 5. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físico y organolépticos.  
Aspecto del Envase: NTP - 204.007. 1974. PARRAFO 2.1.1 Pag. 1. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
Espacio libre neto: NTP - 204.007 PARRAFO 2.1.4. PAG 3 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
Presentación del contenido: NTP - 204.007. 1974. PARRAFO 2.1.6 Pag. 4. 1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayo físicos y organolépticos.  
Sal (CLNA): NTP - 204.007.1974. Párrafo 2.1.12. Pág. 5.1974. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de Ensayo Físicos y Organolépticos.  
(\*)Medida de cierre: FOCUS-ITP-Año 4, Nº 3 Dic. 2001. Guía de prácticas: evaluación de sellos dobles en envases metálicos.  
Histamina: AOAC 977.13; c-35, 18 th Ed. 2005. Histamine in Seafood. Fluorometric Method.



Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T. (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com www.cerper.com

TEL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY POR LA AUTORIDAD COMPETENTE

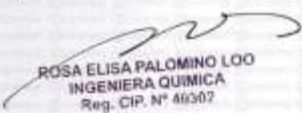
**INFORME DE ENSAYO N° 3-01059/10**

Pág. 3/3

**OBSERVACIONES**

Informe de ensayo emitido en base a resultados y toma de muestra realizados por nuestro (s) laboratorio (s).  
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CERPER S.A.  
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Callao, 04 de Febrero del 2010  
NS



ROSA ELISA PALOMINO LOO  
INGENIERA QUIMICA  
Reg. CIP. N° 46307