

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA EN ACUICULTURA**



**UNS**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL SANTA

**Evaluación del grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio y perejil)**

**TESIS PARA OPTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO ACUICULTOR**

**Autores:**

**Bach. Tapia Torres, Tito Herson**

**Bach. Reyes Albino, Roseysela Sarai**

**Asesor:**

**Blgo<sup>o</sup> Moreno Fernández, Ana María**

**Co- asesor**

**Ing. Sarmiento Betancourt, Freddy**

**Nuevo Chimbote – Perú**  
**2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA EN ACUICULTURA**



**Evaluación del grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio y perejil)**

**TESIS PARA OPTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO ACUICULTOR**

**Revisado y visto bueno de:**



**Blg<sup>a</sup> Moreno Fernández Ana María**  
**ORCID: 0000-0001-5399-9194**  
**DNI: 32961879**  
**Asesora de Tesis**



**Ing. Freddy Sarmiento Botancourt**  
**ORCID: 0009-0004-6154-7883**  
**DNI: 32775115**  
**Co-Asesor de Tesis**

**Nuevo Chimbote – Perú**

**2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA EN ACUICULTURA**



**Evaluación del grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio y perejil)**

**TESIS PARA OPTENER EL TITULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO ACUICULTOR**

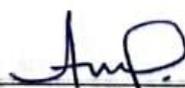
**Revisado y aprobado por el jurado evaluador:**



**MG. Lucio Encomendero Yopez**  
**Presidente**  
**DNI:32969710**  
**ORCID:0000-0002-2525-2349**



**Blga. Acuic. Carmen Yzasiga Barrera**  
**Integrante**  
**DNI: 32739703**  
**ORCID: 0000-0003-2430-9945**



**MG. Ana María Moreno Fernández**  
**Integrante**  
**DNI: 32961879**  
**ORCID: 0000-0001-5399-9194**

## ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUTENTACIÓN DE LA TESIS

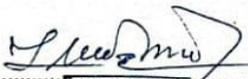
En el Distrito de Nuevo Chimbote, en la Universidad Nacional de Santa, en el Dpto. de Biología, Microbiología y Biotecnología, siendo las 18:00 horas del día 10 de octubre del 2024, dando cumplimiento a la Resolución N° 289-2024-UNS-FC, se reunió el Jurado Evaluador presidido por Lucio Encomendado Yajes, teniendo como miembros a Carmen Ygasiga Barrera (secretario) (a), y Ana María Morano Fernández (integrante), para la sustentación de tesis a fin de optar el título de Biólogo Acuicultor realizado por el, (la), (los) tesista (as) Tito Marson Tapia Torres y Roseysela Sarai Reyes Albino

....., quien (es) sustentó (aron) la tesis intitulada: Evaluación del grado de aceptabilidad de concursos de colonias jóvenes (*Poridius gigas*) con ligeros de cobertura de agua con especies (Hongos, laurel y jengibre) y agua con verducos (ajo y perejil)

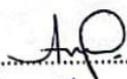
Terminada la sustentación, el (la), (los) tesista (as)s respondió (ieron) a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como Aprobada asignándole un calificativo de 28.5 (19) puntos, según artículo 112° del Reglamento General de Grados y Títulos vigente (Resolución N° 337-2024-CU.-R-UNS)

Siendo las 20:00 horas del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del Jurado en señal de conformidad

  
Nombre: Lucio Encomendado Yajes  
Presidente

  
Nombre: Carmen Ygasiga Barrera  
Secretario

  
Nombre: Ana María Morano Fernández  
Integrante

**Distribución:** Integrantes J.E ( ), tesistas ( ) y archivo (02).





## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

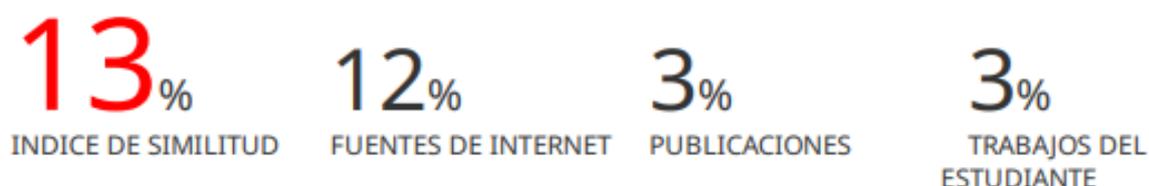
La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Tito Herson Tapia Torres
Título del ejercicio:	REVISIÓN II
Título de la entrega:	Evaluación del grado de aceptabilidad de conservas de cala...
Nombre del archivo:	Informe_de_tesis_conserva_de_calamar_gigante_1_.pdf
Tamaño del archivo:	7.61M
Total páginas:	74
Total de palabras:	11,515
Total de caracteres:	64,666
Fecha de entrega:	30-jul.-2024 07:19p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2275109686



# Evaluación del grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio y perejil)

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>orcid.org</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unamad.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>digitum.um.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorioinstitucional.uson.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

## **DEDICATORIA**

*A Dios por permitirme llegar a este día tan maravilloso gracias a él pude sobrellevar las adversidades y levantarme una y otra vez hasta culminar con éxito mi carrera profesional.*

*A mis padres Óscar Reyes y Viviana Albino por estar siempre para mí, desde el primer día, con su apoyo económico, moral, sus consejos y valores que siempre llevare conmigo.*

*Roseysela Reyes*

*A Dios por ser el proveedor y acompañante incondicional en cada paso que doy.*

*A mis padres Juan Tapia y Linora Torres, a mis hermanos por cuidarme y apoyarme en todo momento.*

*Al Dr. Pedro Berru Paz, por su apoyo y motivación profesional, así como respaldo laboral durante los años de educación universitaria.*

*Tito Tapia*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos de manera muy especial a la Mg. Ana Moreno Fernández y al Ing. Freddy Sarmiento Betancourt por ser quienes nos guiaron en la elaboración y ejecución de esta tesis con toda su experiencia y sabiduría que no dudaron en compartir con nosotros.

Agradecemos también a todas las personas que participaron en la encuesta ya que por ellos pudimos lograr los objetivos establecidos en la tesis.

De igual modo a los docentes de la escuela de biología en acuicultura por ser nuestros formadores durante todos estos años.

A nuestros padres por todo el apoyo incondicional brindado en nuestras vidas.

A nuestros compañeros y amigos Cristhian Burgos, Cristian Venegas, Mary Martínez, Renzo Sarmiento, quienes nos brindaron su apoyo desinteresado durante la ejecución de la tesis.

A la planta de procesamiento de conservas DON FERNANDO S.A.C. por el apoyo económico y profesional para el desarrollo de esta tesis, además de darnos acceso libre a sus instalaciones, dentro de las cuales pudimos elaborar las conservas, aprendiendo las metodologías correctas bajo la supervisión de excelentes profesionales.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTOS.....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XI
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XII
RESUMEN.....	XIII
ABSTRACT.....	XIVV
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Problema.....	5
1.2. Hipótesis.....	5
1.3. Objetivo general.....	5
1.4. Objetivos específicos.....	5
II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Calamar gigante o Pota.....	6
2.2. Elaboración de conservas enlatadas de productos hidrobiológicos.....	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
3.1. Localización del experimento.....	9
3.2. Diseño experimental.....	9
3.3. Población y muestra.....	9
3.4. Obtención del material biológico.....	10
3.5. Proceso de conserva de calamar gigante.....	10
3.5.1 Recepción de materia prima.....	12
3.5.2 Corte.....	13
3.5.3 Lavado.....	13
3.5.4 Pre-cocción.....	13
3.5.5 Molienda.....	13
3.5.6 Envasado.....	13
3.5.7 Adición de líquido de cobertura.....	14
3.5.8 Formación de vacío.....	14
3.5.9 Sellado.....	14

3.5.10	Lavado de latas .....	15
3.5.11	Tratamiento Térmico o esterilizado .....	15
3.5.12	Enfriamiento .....	16
3.5.13	Empaque y almacenamiento .....	16
3.6.	Determinación del grado de aceptabilidad.....	16
3.7.	Análisis estadístico.....	18
3.8.	Análisis químico nutricional del producto final.....	18
3.8.1	Determinación del porcentaje de humedad.....	18
3.8.2	Determinación del porcentaje de grasa .....	19
3.8.3	Determinación de proteína. ....	19
3.8.4	Determinación de los ácidos grasos .....	20
3.8.5	Determinación del porcentaje de ceniza .....	20
3.9.	Análisis de rentabilidad.....	20
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	21
4.1.	Grado de aceptabilidad de conserva de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) .....	21
4.2.	Grado de aceptabilidad de conserva de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con verduras (apio, perejil).....	22
4.3.	Análisis comparativo de dos conservas de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y líquido de cobertura de agua con verduras (apio, perejil).....	23
4.4.	Análisis nutricional de la conserva de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) .....	25
4.5.	Análisis de rentabilidad de las conservas de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)...	26
V.	CONCLUSIONES .....	29
VI.	RECOMENDACIONES .....	30
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
VIII.	ANEXOS .....	35

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Composición química proximal del musculo de calamar gigante. ....	2
Tabla 2.- Composición de aminoácidos indispensables de aletas, manto y tentáculos del calamar gigante, huevo deshidratado y leche entera (mg de aminoácido /g de proteína) .....	2
Tabla 3.- Análisis sensorial para determinar grado de frescura del calamar gigante. ...	12
Tabla 4.- Insumos para el líquido de cobertura .....	14
Tabla 5.- Características de las autoclaves que se utilizó en el esterilizado.....	15
Tabla 6.- Procesos térmicos para esterilidad comercial .....	16
Tabla 7.- Grado de aceptabilidad según puntaje promedio. ....	17
Tabla 8.- Prueba de normalidad de las escalas numéricas de grado de aceptabilidad... 23	
Tabla 9.- Análisis químico proximal de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre), en comparación con diferentes tipos de enlatados. ....	25
Tabla 10.-Composición de ácidos grasos de la conserva de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre).....	26
Tabla 11.-Determinación del precio de venta.....	26
Tabla 12.-Determinación de costos de producción para conserva de calamar gigante en agua con especias, ½ libra tuna. ....	28
Tabla 13.-Evaluación económica para la elaboración de conserva de calamar gigante en agua con especias, ½ libra tuna. ....	28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Ingreso promedio mensual de calamar gigante a los principales mercados del Perú. Fuente: PRODUCE.....	1
Figura 2.- Estructura anatómica del calamar gigante. (Brown y Kisiel, 2003) .....	6
Figura 3.- Diagrama de flujo del proceso de enlatado de calamar gigante.....	11
Figura 4.- Hoja de evaluación hedónica para determinar el grado de satisfacción de la conserva de calamar gigante. ....	17
Figura 5.- Distribución porcentual del grado de aceptabilidad de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y especias (hongo, laurel y jengibre). 21	21
Figura 6.- Evaluación del grado de aceptación de la textura, apariencia general, sabor, color y olor de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con especias .....	22
Figura 7.- Distribución porcentual de los puntajes de aceptabilidad de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y verduras (apio y perejil). 22	22
Figura 8.- Evaluación del grado de aceptación de la textura, apariencia general, sabor, color y olor de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con verduras.....	23
Figura 9.- Comparación de medianas mediante la Prueba de U Mann- Whitney, para la aceptabilidad de conservas de calamar gigante con distintos líquidos de cobertura. ....	24
Figura 10.-Diagrama de flujo de masas en la elaboración de conserva de calamar gigante. .27	.27

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Elaboración de conservas de calamar gigante.....	35
Anexo 2. Presentación de conservas de calamar gigante con dos líquidos de cobertura.	36
Anexo 3. Evaluación física de las conservas de calamar gigante con dos líquidos de cobertura. ....	36
Anexo 4. Degustación y evaluación de panelistas trabajadores de plantas conserveras..	37
Anexo 5. Degustación y evaluación de panelistas comerciantes de conservas .....	37
Anexo 6. Degustación y evaluación de panelistas jóvenes universitarios .....	37
Anexo 7. Ficha de escala Hedónica para evaluar el grado de satisfacción del consumidor ante la conserva de pota.....	38
Anexo 8. Valoración de encuestados según ficha de escala hedónica respecto a las conservas de calamar gigante con líquido de cobertura de especias (hongo, laurel y jengibre) y verduras (apio y poro).....	39
Anexo 9. Tabla de frecuencia de conserva de calamar gigante con dos líquidos de cobertura .....	58
Anexo 10. Comparación de medianas mediante la Prueba de U Mann- Whitney, para la aceptabilidad de conservas de calamar gigante con distintos líquidos de cobertura .....	59
Anexo 11. Determinación del porcentaje de ceniza de la conserva de calamar gigante..	59
Anexo 12. Porcentaje de ceniza de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre) .....	59
Anexo 13. Determinación del porcentaje de humedad de la conserva de calamar gigante	60
Anexo 14. Porcentaje de humedad de conserva de calamar gigante con líquido de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre) .....	60
Anexo 15. Extracción de grasa de la conserva de calamar gigante.....	61
Anexo 16. Porcentaje de grasa de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre) .....	61
Anexo 17. Obtención de ácidos grasos de la conserva de calamar gigante.....	61
Anexo 18. Composición de ácidos grasos de la conserva de calamar gigante ( <i>Dosidicus gigas</i> ) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)	62
Anexo 19. Estudio de valor Fo .....	63

## RESUMEN

Este trabajo se realizó en la planta de conservas Don Fernando SAC y la Universidad Nacional del Santa. El objetivo fue evaluar el grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquidos de cobertura “agua con especias” y “agua con verduras”. Se compró solamente manto y aletas de calamar gigante fresco, limpio, pelado y sin pluma, esto fue cortado, lavado, pre cocido a 60° C por 30 minutos y molido y luego envasado, como cobertura se elaboró dos tipos líquidos, agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil) obteniendo al final del proceso dos tipos de conserva de calamar gigante en presentación de “Envase Tuna, 1/2 libra (307 x 109) Tapa Abrefácil (Ø307)”. Luego se evaluó la aceptabilidad de cada conserva mediante encuestas, obteniendo alto grado de aceptabilidad en ambas. Los resultados fueron analizados mediante pruebas no paramétricas de U mann withney y se determinó que la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y especias tiene mayor grado de aceptabilidad (media de 8.3) en comparación con la conserva con liquido de cobertura de agua con verduras (media de 7.9). A la conserva con mayor grado aceptabilidad se realizó un análisis nutricional y un estudio de rentabilidad, con lo cual se evidencio que la conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) es una propuesta de valor rentable (ganando 13.29 soles por caja), con alto grado de aceptabilidad, de alto valor proteico (25.4 %) y bajo contenido de grasa (1.44 %).

**Palabras clave:** *Dosidicus gigas*, conserva, especias, verduras, aceptabilidad.

## ABSTRACT

This work was carried out at the Don Fernando SAC canning plant and the National University of Santa. The objective was to evaluate the degree of acceptability of giant squid (*Dosidicus gigas*) preserves with liquid coverings “water with spices” and “water with vegetables”. Only the mantle and fins of fresh giant squid were purchased, clean, peeled and without the inner shell. This was cut, washed, precooked at 60° C for 30 minutes and ground before being packaged. Two types of liquids were prepared as a cover, water with spices (mushroom, bay leaf and ginger) and water with vegetables (celery, parsley) obtaining at the end of the process two types of giant squid preservation in the presentation of “Tuna Packaging, 1/2 pound (307 x 109) Easy-Open Lid (Ø307)”. Then the acceptability of each preserved was evaluated through surveys, obtaining a high degree of acceptability in both. The results were analyzed by nonparametric U Mann-Whitney tests and it was calculated that the giant squid preserve with liquid covering with water and spices has a higher degree of acceptability (mean of 8.3) compared to the preserve with liquid covering with water and vegetables (mean of 7.9). A nutritional analysis and a profitability study were carried out on the preserve with the highest degree of acceptability, which shows that the giant squid preserve (*Dosidicus gigas*) is a profitable value proposition (earning 13.29 soles per box), with a high degree of acceptability, high protein value (25.4%) and low fat content (1.44%).

Keywords: *Dosidicus gigas*, preserves, spices, vegetables, acceptability.

## I. INTRODUCCIÓN

El principal desafío que enfrenta la industria conservera actualmente es la escasez de la materia prima como la Anchoqueta, Bonito, Caballa o Atún, que cada día se encuentran en menor cantidad; siendo necesario mirar a otras especies para diversificar la producción manufacturera de conservas de recursos hidrobiológicos. El calamar gigante (*Dosidicus gigas*) por ejemplo, es un recurso sub explotado, es decir que el desembarque de este recurso no supera la cuota de captura establecida; además de ser la segunda pesquería más importante del Perú (Paredes & De la Puente, 2014), se extrae todo el año y sin vedas reproductivas establecidas (Castillo, J. 2016), lo cual nos brinda un recurso que se podría procesar todo el año.

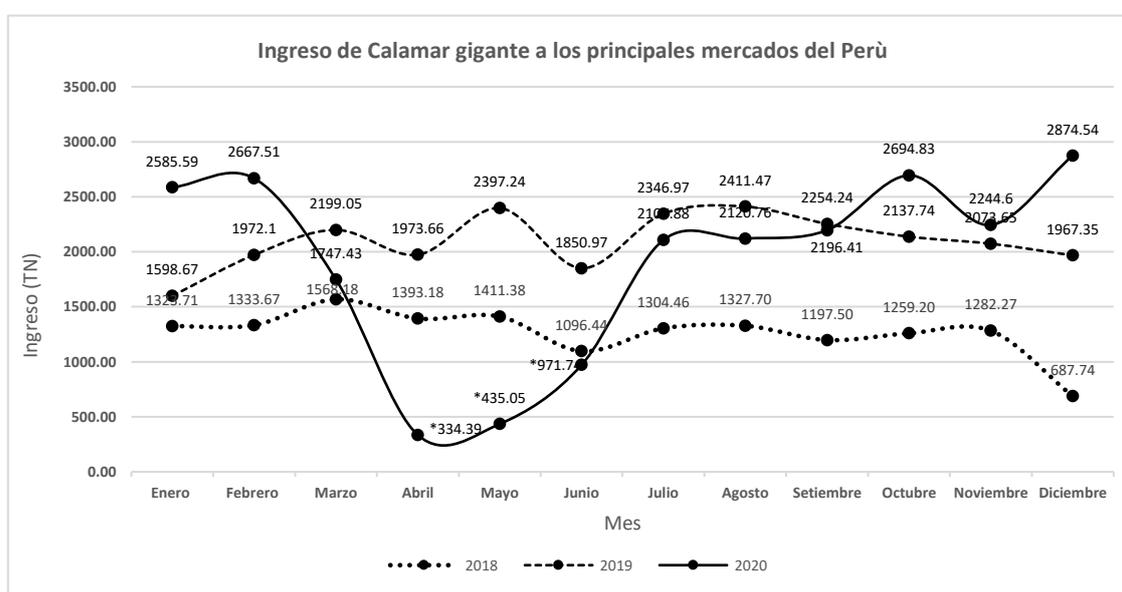


Figura 1.-Ingreso promedio mensual de calamar gigante a los principales mercados del Perú.

Fuente: PRODUCE

El calamar gigante, por ser un producto de temporada puede adquirirse a precios por debajo de otros recursos hidrobiológicos como bonito, jurel o caballa, incrementando la rentabilidad de su industrialización. Además, actualmente solo un 0,18 % del calamar gigante se comercializa enlatada como conserva (PRODUCE 2020) lo cual indica que existe un amplio segmento del mercado por satisfacer.

Así mismo este recurso pesquero es importante para la salud de las personas, en el caso de los niños ayuda en el crecimiento, agudeza visual, y el desarrollo del cerebro; para los adultos, reduce los niveles de colesterol y triglicéridos (Veramatus Reyes, 2020), además es un recurso de alto valor nutricional y bajo contenido de grasa (Quispe Cisneros, 2021).

**Tabla 1.- Composición química proximal del musculo de calamar gigante.**

Análisis	Contenido promedio (%)					
	(Palomino Mancilla, 2018)	(Huillca Quintanilla, 2019)	(Porturas Olaechea, et al., 2019)	(Gutiérrez Flores, et al., 2021)	(Quispe Cisneros, 2021)	(Cairo Arellano, 2021)
Humedad	79.53	82.75	81.48	84.70	82.62	8.00
Proteína	18.94	15.18	16.69	13.19	15.94	82.00
Grasa	0.39	0.65	0.42	0.40	0.46	3.00
Ceniza	1.50	1.42	1.41	1.02	0.98	5.00
Carbohidratos*				0.69		2.00

La FAO (2002) considera que un alimento es completo cuando tiene proteína y aminoácidos esenciales utilizables en una cantidad mayor o igual a un alimento de referencia o patrón, por ejemplo: huevo o leche. Considerando esto, se puede decir que el calamar gigante en cuanto a aminoácidos es un alimento completo, (Razcon Zavala & Tapia Vasquez, 2015) tal como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.- Composición de aminoácidos indispensables de aletas, manto y tentáculos del calamar gigante, huevo deshidratado y leche entera (mg de aminoácido /g de proteína)**

Aminoácido	Huevo deshidratado (Luna, 2007)	Leche entera (Luna, 2007)	*Musculo de calamar gigante (Cairo Arellano, 2021)		
			Aletas	Manto	Tentáculos
<b>Histidina</b>	22	27	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>27</b>
Lisina	70	78	43	33	38
Fenilalanina + Tirosina	93	102	81	82	85
Leucina	86	95	55	53	48
Isoleucina	54	47	40	35	37
<b>Metionina + Cisteina</b>	57	33	<b>82</b>	<b>97</b>	<b>84</b>
Valina	66	64	45	47	51
<b>Treonina</b>	47	44	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>45</b>
<b>Triptofano</b>	17	14	ND	<b>20.1</b>	ND

\* Tejido conectivo soluble en sal. ND: no determinado

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a vitaminas, la vitamina B12 el ácido pantoténico, ácido ascórbico, la riboflavina, piridoxina, niacina, tiamina y el ácido fólico, son las que se encuentra con mayor frecuencia en los ácidos grasos de esta especie. (Sikorksi y Koldziejska, 1986).

Además, Pariona, (2011) señala que en el manto del calamar gigante los lípidos oscilan entre 0.5% y 1.8%, con la presencia importante de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga como el Docosahexaenoico (DHA) en 16.7 mg/g lípido y Eicosapentanoico (EPA) en 46.9 mg/g lípido.

Sin embargo, pese a las bondades de este recurso, en el Perú el consumo de calamar gigante es bajo en comparación a otros productos hidrobiológicos como la caballa, bonito o jurel, llegando a consumir solamente 0.69 kilogramos de calamar gigante por habitante por año en el 2018 (Programa Nacional A Comer Pescado, 2020); dentro de las principales causas Veramatus Reyes (2020) señala que los padres no dan a consumir calamar gigante a sus hijos debido a no saber cocinarla, difícil de encontrarlo, mal olor y mal sabor.

Es por ello que en nuestro país se han realizado investigaciones en búsqueda de la industrialización del calamar gigante como conserva enlatada, que brinde a la comunidad un producto de fácil preparación y de adquisición sencilla; dando como resultado distintas presentaciones de conservas de calamar gigante por ejemplo: En trozos con salsa de tomate (Cayo Mamani, 2011), trozos con salsa de pachamanca (Alvites Ruesta & Salinas Moreno, 2011), tentáculos en trozos con solución de pulpa de aceituna (Ygnacio, 2017) entre otros.

Hasta la fecha, se ha probado diversos métodos para reducir el sabor desagradable del calamar gigante, que van desde inmersiones en agua (Nakaya 1998), lavado de los mantos (Maza R, et al., 2003), hasta el uso tampones citrato/fosfato y con ácido cítrico/bicarbonato de sodio (Maza, et al., 2008), con resultados favorables, sin embargo estos métodos son poco eficaces debido a que son costosos y requieren tiempos prolongados de tratamiento, entre 8 a 24 horas.

No obstante, en la industria alimentaria existen productos naturales que son considerados como aditivos capaces de modificar la apariencia, textura, sabor y olor de la carne, como por ejemplo las especias: Laurel, Hongo (*Suillus lutes*), Jengibre, o las verduras apio, perejil, entre otros.

Las hojas de el laurel (*Laurus nobilis*) se utilizan como una valiosa especia y agente aromatizante en la industria culinaria y alimentaria; dentro de la composición se encuentran

los monoterpenos oxigenados (1,8-cineol, sabineno y linalol), también componentes como acetato de  $\alpha$ -terpinilo,  $\alpha$ pineno,  $\alpha$ -terpineol, metil-eugenol, neoiso-isopulegol, eugenol,  $\beta$ pineno y  $\gamma$ -terpineno. (Caputo, et al., 2017).

De igual modo, el hongo *Suillus luteus* es utilizado de manera frecuente para saborizar innumerables platillos en la gastronomía española, inglesa, japonesa, alemana, francesa e italiana, debido a su delicado sabor (Moreno, 1990), además contiene aminoácidos esenciales como lisina y leucina, además pese a su bajo contenido de grasas podemos encontrar ácidos grasos como ácido palmítico, ácido oleico, ácido linolénico, octadecanoato de etilo y ácido linoléico (J. Nieto & Avila C., 2008).

El Jengibre o Kion (*Zingiber officinale*) por su parte, es una planta diploide, (Ravindran, et al., 2005) que es comúnmente usado como una especia, que no solo brinda sabor al alimento, sino que además evita la peroxidación lipídica (Herrero Vicente, et al., 2013), contiene de 0.3 a 3.3 % de aceite esencial, dentro de los cuales tenemos a zingiberol (responsable de su olor), zingibereno, dextrocámfero, felandreno, pinol, linalol, geraniol, citral, borneol,  $\beta$ -bisaboleno, farneseno,  $\alpha$ -curcumeno, y aldehídos decílicos y nonílicos (Salgado, 2011).

Por otro lado, el apio (*Apium graveolens*) es una hortaliza con un sabor característico y aroma anisado tenue que pertenece a la familia Apiaceae (Krarup et al., 2008). Tobbyn et al., (2011), señala que los tallos y las hojas del apio se utilizan como insumos en la preparación de jugos, snacks y conservas. Dentro de su composición destaca la presencia de vitamina C, vitamina B6, tiamina, riboflavina y niacina (USDA., 2017).

Así mismo, el perejil (*Petroselinum crispum*) inició siendo ampliamente utilizado en varios países para ensaladas, té de hierbas, y como aromatizante en comidas (Tian et al., 2011). Actualmente se utiliza sus hojas como condimento, para aderezos y saborizantes de sopas, carnes, salsas, salchichas y alimentos enlatados, inclusive para aromatizar quesos (Grüner, Reinhold y Gil, 2008).

Finalmente, todos los esfuerzos realizados para incrementar el consumo de calamar gigante, necesitan verse reflejados en la aceptabilidad del consumidor, ya que de esto depende la decisión de compra de un producto alimenticio (Hellyer, et al., 2012).

Es por ello que el presente trabajo de investigación plantea evaluar el grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante utilizando líquido de coberturas de agua con

especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil), con lo cual la industria conservera podría tener una idea de la decisión de compra del mercado.

### **1.1. Problema**

¿Cuál es el grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil)?

### **1.2. Hipótesis**

El grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil) es alto con valoraciones mayores a 7 puntos en una escala hedónica de 9 puntos.

### **1.3. Objetivo general**

Evaluar el grado de aceptabilidad de conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de, agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil).

### **1.4. Objetivos específicos**

Evaluar el grado de aceptabilidad de conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)

Evaluar el grado de aceptabilidad de conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con verduras (apio, perejil).

Analizar la rentabilidad de la propuesta de valor conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil).

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Calamar gigante o Pota

El calamar gigante de nombre común “Pota” (ITP, 1995) es un animal perteneciente al phylum Mollusca, clase Cephalopoda, orden Decapoda, familia Ommastrephidae, género *Dosidicus* y especie *Dosidicus gigas* (Orbigny, 1835).

Es un molusco cefalópodo de cuerpo cilíndrico, comprimido conformado por dos regiones: la "cabeza" donde se encuentran los ojos, la boca y muy cercanos los brazos; y el "manto" que se extiende por encima de la cabeza y alberga, aparatos y sistemas (ITP, 2005).

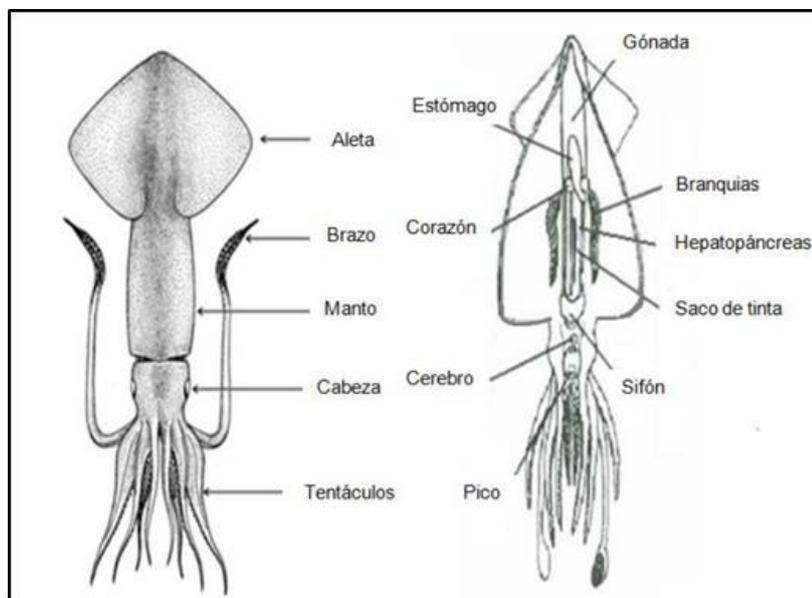


Figura 2.- Estructura anatómica del calamar gigante. (Brown y Kisiel, 2003)

La distribución de esta especie va desde el litoral del norte de Chile, Perú, Costa Rica y Méjico (Chirinos, et al., 2009). Puede alcanzar tallas desde 22 cm hasta 102 cm (Mariátegui et al.,2020). Su área de distribución en aguas peruanas va principalmente desde la bahía de Sechura entre los 5 y 170 mn de la costa por la zona norte encontrando mayor densidad a 20 mn hasta la zona sur donde se encuentran desde los 30 hasta los 270 nm de la costa con mayores densidades en el corredor frente a las bahías de Punta Caballas y Punta Infiernillos de 100 a 120 mn (Mariátegui et al.,2020).

## **2.2. Elaboración de conservas enlatadas de productos hidrobiológicos.**

La fabricación de productos enlatados es una actividad que consiste en llenar un producto dentro de un envase de hojalata, para posteriormente esterilizarlo mediante tratamiento térmico, y dar así al producto, larga vida útil sin necesidad de refrigeración; sin embargo, posicionar el producto en el mercado, es una labor complicada, debido a las estrictas normas de seguridad que requiere su elaboración y la calidad que rige su comercialización. (ESDA, 2013).

La producción de conservas enlatadas de pescado se basa en seleccionar ejemplares de inocuidad y calidad óptima, a los que normalmente se les extraen las vísceras y se les corta la cola y cabeza y luego se procesa según la presentación deseada para envasarlos, esterilizarlos y almacenarlos. (Sociedad Nacional de Pesquería, 2019).

Las conservas son productos que gracias a la aplicación de muchas técnicas industriales o caseras se logra evitar el deterioro de su contenido, prolongando el periodo de tiempo para su uso. (Pintado, 2020). Este método fue iniciado por el francés Nicolás Appert en la década de 1790, cuyo proceso mantiene las características nutricionales y organolépticas del contenido de la conserva. (M. Hoseini, M. Mafton, N. Karimian, A. Ronaghi y Y. Emam. 2005).

En nuestro país se han realizado investigaciones en búsqueda de la industrialización del calamar gigante enlatado, algunos utilizando partes específicas de este organismo y otros empleándolo casi en su totalidad, buscando siempre mejorar el consumo de ese recurso e incrementar el su valor nutricional.

En el 2010 el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) elaboró conserva de calamar gigante en trozos con agua y sal, envasados en hojalata de 1 lb. tall. Este producto fue caracterizado principalmente por la presencia de cubos homogéneos de 10 a 20 mm, de sabor agradable, color blanco, y textura elástica y consistente; para su elaboración utilizaron el manto y aletas de calamar gigante, los que fueron cocinados a una temperatura de 95 – 100 °C durante 20 a 25 minutos y luego tratados con sal y ácido cítrico; envasando 235 g de carne y 190 g de salmuera aderezada como liquido de cobertura.

Más adelante, en el 2011, Cayo Mamani elabora conservas de trozos de calamar gigante con salsa de tomate, en envases de hojalata de 1 lb tall; empleando únicamente el manto cortado en tamaño de 3 x 2 cm., pre cocidos en salmuera a 100 °C por 6 – 10 minutos,

agregando a cada lata 264 g de carne y 176 g de salsa de tomate como líquido de cobertura, obteniendo una conserva aceptable para consumo humano desde el punto de vista químico, físico, microbiológico.

Del modo similar, Alvites Ruesta y Salinas Moreno (2011) fabricaron conservas de calamar gigante en salsa de pachamanca y adobo en presentación de ½ lb tuna, utilizando manto de calamar gigante cortado en trozos de 15 x 15 cm, cocidos a 105 °C por 30 minutos, envasando 280g de carne y 50g de salsa.

Luego, Ygnacio (2017) planteó una conserva de calamar gigante utilizando como líquido de cobertura pulpa de aceitunas, pudiendo determinar que la mejor concentración de pulpa de aceituna como líquido de cobertura es 20%, con un tiempo de esterilización de 40 minutos a 120 °C.

El estudio más reciente es el de Quispe Cisneros (2021), quien plantea la elaboración de una conserva de trozos de calamar gigante ahumado en salsa de tomate en presentación de ½ lb tuna, para lo cual el manto de calamar gigante fue tratado con ácido cítrico a 0.1M por dos horas en refrigeración y 1 hora de neutralización, además de ensalmuerado al 10% por 5 minutos, respecto al líquido de cobertura, utilizó pasta de tomate (25.00%), agua (44.44%), aceite (8.70%), cebolla (19.83%), pimienta (0.25%), sal (0.80%), comino (0.25%), laurel (0.33%), humo líquido (0.22%) y goma xantana (0.11%).

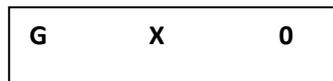
### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Localización del experimento

El proyecto de investigación se ejecutó en la Planta de Procesamiento de Conservas DON FERNANDO S.A.C. y la Universidad Nacional del Santa, en la Provincia del Santa, Región Ancash.

#### 3.2. Diseño experimental

Diseño pre experimental: Estudio de caso con una sola medición



Donde:

G: grupo de sujetos

X: tratamiento, estímulo o condición experimental (presencia de algún nivel o modalidad de la variable independiente)

0: una medición a los sujetos de un grupo

#### 3.3. Población y muestra

**Población:** Con el fin de testear el producto directamente con los consumidores, se seleccionó como población a jóvenes estudiantes de la Universidad Nacional del Santa en el II semestre académico 2023, siendo un total de 4557 estudiantes.

**Muestra:** Siendo la población finita, la muestra se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n: Tamaño de muestra (numero de encuestas a realizarse)

N: Tamaño de la población (4557 estudiantes)

Z: Constante que depende del nivel de confianza, para intervalo de confianza 95% el valor es 1.96

P: Proporción de estudiantes que tienen la característica de interés (p=0.5)

Q: Proporción de estudiantes que no tienen la característica de interés 1 – P  
(q=0.5)

e: Error muestral deseado es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella (e=0.11)

Reemplazando los valores en la formula se calculó:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot 4557}{(0.11)^2 \cdot (4557 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)} = 78$$

### **3.4. Obtención del material biológico**

El calamar gigante (*Dosidicus gigas*) fue obtenido del muelle de pescadores artesanales de Chimbote. Se compró solamente manto y aletas frescas, limpias, sin piel negra, sin membrana y sin cartílago (pluma), las cuales fueron transportadas en recipientes térmicos con hielo.

### **3.5. Proceso de conserva de calamar gigante.**

Los procedimientos para elaborar la conserva de calamar gigante, estuvieron basados en la literatura (Quispe Cisneros, 2021), (Alvites Ruesta & Salinas Moreno , 2011), (Cayo Mamani , 2011), los manuales de Buenas Prácticas de Manufactura y la experiencia del personal de la planta Don Fernando S.A.C. y el manual de indicadores de SANIPES 2022.

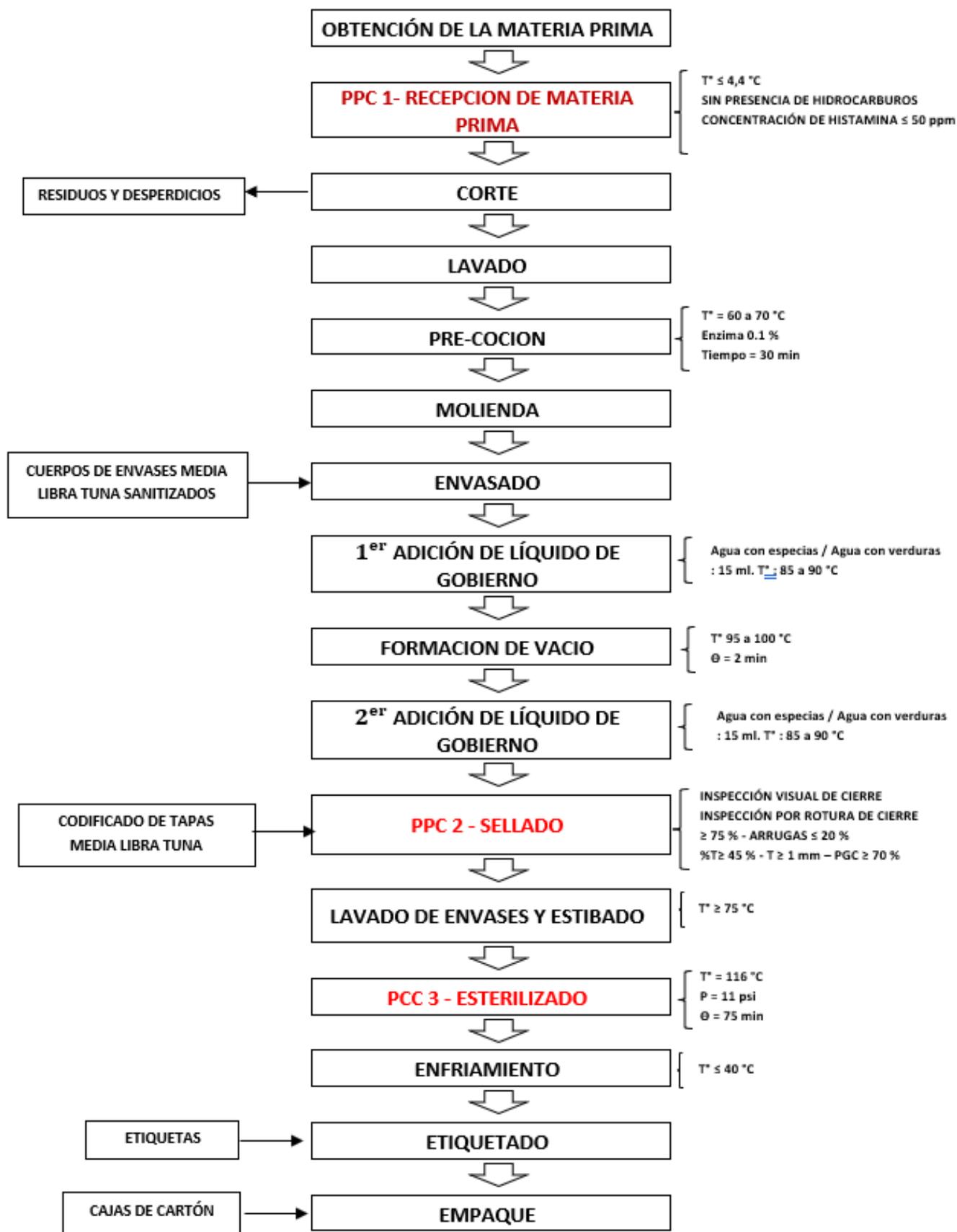


Figura 3.-Diagrama de flujo del proceso de enlatado de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio, perejil)

### 3.5.1 Recepción de materia prima

En la zona de recepción de materia prima de la planta de enlatados DON FERNANDO S.A.C., se verificó que el recipiente en el que se transportó la materia prima, esté cerrado y en buenas condiciones de higiene y a temperatura de 4,4 °C. Se determinó la frescura de la materia prima antes de que sea procesada, mediante un análisis sensorial donde se evalúa el color, olor y textura con una puntuación del 1 a 5 para aprobar o no, la recepción.

**Tabla 3.- Análisis sensorial para determinar grado de frescura del calamar gigante.**

Característica	Descripción	Puntaje
Color	No aceptable, con pigmentación rosada	1
	Rosado y sin brillo	2
	Ligeramente opaco	3
	Ligeramente brillante	4
	Característico de la especie	5
Olor	No aceptable, con ablandamiento	1
	Agrio y fuerte	2
	Ligeramente ácido	3
	Característico de la especie	4
	A fresco	5
Textura	Flácido	1
	Ligeramente blando	2
	Ligeramente firme	3
	Firme	4
	Muy firme	5
Puntaje total		
Denominación	Descripción	Puntaje
Aceptable (apto)	Superior - buena	15-8
	Media - regular	7-5
Rechazado (no apto)	Inferior - Recusable	4 o menos

FUENTE: Alí (2004)

La materia prima que se utilizó se encontró dentro de la denominación de frescura superior – buena, con un puntaje de 14. Luego de verificar que el calamar gigante cumple con los requisitos de calidad e inocuidad, se procedió a descargar a la loza de recepción de

materia prima, previamente sanitizado, realizando y registrando el pesado mediante el uso de una balanza electrónica.

### **3.5.2 Corte**

En la mesa de corte se procedió a trozar el calamar gigante en tamaños que no superen los 15 cm, También se cortó superficialmente en cuadritos de 2 x 2 cm, cuidando retirar todo resto de piel negra, membrana o cartílago. Este procedimiento se realizó de manera rápida, manteniendo una temperatura menor de 4.4 °C para evitar la formación de histamina y el tiempo de retención en este proceso fue menor a una hora.

### **3.5.3 Lavado**

Se hizo un lavado de la carne con agua clorada (0,5 – 1 ppm), a fin de eliminar restos de piel negra, membrana, tinta y/o cartílago o algún componente extraño, antes de pasar al escaldador para su pre cocción. Se cuidó en todo momento que se respeten los tiempos y temperaturas (actividad de retención menores a una hora, temperaturas de materia prima menores a 4.4 °C).

### **3.5.4 Pre-cocción**

Esta operación se realizó en un escaldador, donde los trozos de carne fueron sumergidos completamente en agua con enzimas a una temperatura entre 60 – 70 °C, durante 30 minutos, removiendo constantemente. Transcurrido el tiempo se colocó en canastillas por 10 minutos escurriendo la mayor cantidad de líquido posible.

### **3.5.5 Molienda**

Se colocó la carne de calamar gigante pre cocido, en una máquina moladora de carne marca HENKEL, QJ-TK22F de 4 cuchillas y disco de 6 mm de calibre, donde se trituró completamente. El producto obtenido de la molienda se recolectó en depósitos para su transporte hasta la mesa de envasado.

### **3.5.6 Envasado**

El producto se llenó de manera manual en envases de hojalata electrolítica, pote y tapa cubierto por dentro con barniz gris sanitario y por fuera con barniz sanitario epóxido incoloro. Las medidas del cuerpo de 0,16 mm espesor y la tapa de 0,21 mm de espesor, la cual cuenta con componente sellador sanitario para asegurar la hermeticidad del sellado.

La presentación de envase fue “Envase Tuna, media libra (307 x 109) Tapa Abrefácil (Ø307)”.

Se llenó con la carne molida aproximadamente 135g de carne por lata, para homogenizar el llenado se compactó el contenido levemente con una apisonadora asegurando así también un adecuado espacio en la cámara de vacío.

### 3.5.7 Adición de líquido de cobertura

Siguiendo las recomendaciones de los especialistas de la planta Don Fernando SAC, quienes previo a la investigación realizaron algunas pruebas para determinar las dosis de insumos; se preparó dos líquidos de cobertura, los insumos fueron agregados según la tabla 4; todos insumos fueron agregados en una marmita y hervidos por 5 minutos.

**Tabla 4.- Insumos para el líquido de cobertura**

Insumo	Cobertura 1	Cobertura 2
Hongo (g/L)	4.5	--
Laurel (g/L)	3.5	--
Jengibre (g/L)	10	--
Apio (g/L)	--	5
Perejil (g/L)	--	3

Posteriormente se adicionó manualmente al producto envasado 40 ml por lata de la cobertura determinada: (Agua con especias hongo, laurel y jengibre; y agua con verduras apio, perejil). La temperatura del líquido al momento de adicionar fue entre 85 °C a 90°C.

### 3.5.8 Formación de vacío

Se realizó haciendo uso de un exhaustor de 5 metros de longitud, donde los envases abiertos y llenos de producto ingresaron en un túnel de vapor y permanecieron por dos minutos a una temperatura de 95 °C a 100 °C aproximadamente. Este proceso permitió utilizar vapor saturado para elevar la temperatura del contenido, reemplazando el aire circundante.

### 3.5.9 Sellado

Esta operación estuvo a cargo del operador de máquinas cerradoras de la planta Don Fernando, persona entrenada en la de evaluación de sellado. Se realizó haciendo uso de una máquina cerradora Canco 400 de 4 cabezales de 135 latas/min. Se usó Tapas Abrefácil (Ø307) Incoloro exterior / Aluminio interior. Antes de iniciar el sellado de las conservas,

se calibró y verificó la máquina cerradora con envases vacíos a fin de asegurar un correcto cierre con sello doble, según lo indicado por el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de Don Fernando SAC; durante el proceso se cuidó manipular los envases sin afectar la sanitización de los mismos.

### 3.5.10 Lavado de latas

Con el fin de obtener envases libres de grasas, restos de carne o líquido de cobertura; los envases sellados ingresaron a una lavadora de latas, donde fueron rociados con agua y detergente líquido “Ayudín” (a concentración del 1 %), a presión y a una temperatura promedio 75 °C y finalmente fueron colocados manualmente sobre los carros de autoclave.

### 3.5.11 Tratamiento Térmico o esterilizado

Este proceso fue realizado y supervisado por un personal entrenado y capacitado en procesos térmicos. Se realizó en autoclaves horizontales cuyas características se detallan en la tabla 5.

**Tabla 5.- Características de las autoclaves que se utilizó en el esterilizado.**

CARACTERISTICA	AUTOCLAVE			
	Nº1	Nº2	Nº3	Nº4
Longitud (m)	6.55	6.55	6.55	6.55
Diámetro interno (m)	1.10	1.10	1.10	1.10
Posición	Horizontal			
Capacidad (cajas/batch)	210	210	210	210
Ingreso de vapor (pulg)	2"			
Distribuidor de vapor (pulg)	2"	1 1/2"	1 1/2	2
Distribuidor de vapor (nº de)	192	192	276	228
Válvula de remoción (pulg)	2 1/2	2	2	2
Espitas (pulg)	1/4			
Espitas (nº de espitas)	5	5	5	7
Drenaje (pulg)	2			
Termómetro maestro de control	Taylor;75 a 135°C, legible a 0.5°C			
Manómetro (0 a 30 psi)	Dynamic	Wika	Wika	Dynamic
Termoregistrador	DAS 8000			
Control automático de vapor	DAS 8000			

El proceso térmico programado para la conserva de calamar gigante fue determinado por el estudio de penetración de calor (Fo) realizado por el ITP para este producto en la planta Don Fernando S.A.C. (ver anexo 19).

**Tabla 6.- Procesos térmicos para esterilidad comercial**

DON FERNANDO S.A.C.					
PROCESOS TÉRMICOS PROGRAMADOS PARA ESTERILIDAD COMERCIAL					
Temperatura Inicial (°C)	Venteo		Proceso térmico		Enfriamiento
	Tiempo (min)	Temperatura (°C)	Tiempo	Temperatura (°C)	
31.03	10	105.0	50	116.0	Agua

Los envases limpios fueron depositados ordenadamente en los carros de autoclave, los cuales tienen capacidades de 28-32 cajas/carro, estos ingresaron a la autoclave y quedan a disposición del operador de autoclaves, el cual contaba con instrucciones precisas sobre el procedimiento a seguir, especialmente en relación con parámetros de control de los procesos predeterminados, además la zona de esterilizado contó con un reloj visible y accesible que permitió registrar el tiempo de manera precisa, minuto a minuto; finalmente, los envases esterilizados se manipularon con estrictas medidas de higiene, protegiendo cualquier tipo de daño físico o contaminación.

### **3.5.12 Enfriamiento**

Transcurrido el tiempo de proceso térmico, se enfrió las latas con agua clorada (0,5 – 1 ppm) y aire hasta alcanzar temperatura menor a 40 °C, se cuidó que este procedimiento no sobrepase los 25 minutos; además se verificó que las latas no queden húmedas para evitar el riesgo de oxidación antes de ser trasladadas al área de almacenamiento.

### **3.5.13 Empaque y almacenamiento**

Las latas de conservas se acomodaron de manera ordenada en cajas de cartón de 48 latas y se almacenaron en un lugar fresco a una temperatura de 20 °C.

### **3.6. Determinación del grado de aceptabilidad**

Después de 30 días de su elaboración, se evaluó la aceptabilidad de ambas conservas, encuestando a 82 estudiantes universitarios.

Se hizo un análisis sensorial, para evaluar la reacción subjetiva del consumidor ante el producto, donde el público, utilizando la escala hedónica verbal de 9 puntos utilizada por Anzaldúa, (2004), indica si le agrada o le desagrada, si lo acepta o lo rechaza, y si lo prefiere o no. Para esta evaluación se utilizó frases sencillas y lógicas que cualquier consumidor pueda identificar, como se muestra en la figura 4.

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: ..... Fecha: .....

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General

Figura 4.- Hoja de evaluación hedónica para determinar el grado de satisfacción de la conserva de calamar gigante.

El grado de aceptabilidad se determinó de acuerdo al puntaje promedio de todas las características en relación al rango mostrado en la tabla 7.

**Tabla 7.- Grado de aceptabilidad según puntaje promedio.**

Grado de aceptación	Puntaje promedio
No aceptable	de 1 a 5
Bajo	de 5.1 a 6
Medio	de 6.1 a 7
Alto	de 7.1 a 9

### 3.7. Análisis estadístico

Para determinar el grado de aceptabilidad de las conservas “agua con especias” y “agua con verduras” se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 25, donde se introdujo los datos de la evaluación sensorial y se analizó mediante estadística descriptiva y distribución de frecuencias.

Para comparar cuál de los líquidos de cobertura tienen mayor grado de aceptabilidad, se analizó los resultados, mediante la prueba no paramétrica de U de Mann Whitney con una confiabilidad del 95%. Para la contrastación de hipótesis en la prueba de U de Mann Whitney se formularon las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula:  $H_0$  = No existe diferencias significativas en las medianas del grado de aceptabilidad de las conservas.

Hipótesis alterna:  $H_a$  = Si, existe diferencias significativas en las medianas del grado de aceptabilidad de las conservas

Decisión Estadística: “p” > 0,05 Se acepta  $H_0$ ; “p” < 0,05 Se rechaza  $H_0$ , Se acepta  $H_a$ .

### 3.8. Análisis químico nutricional del producto final.

Estos análisis se realizaron a la conserva con mayor grado de aceptabilidad, luego de 50 días de almacenado en un lugar fresco y seco, donde se determinó los porcentajes de humedad, grasas, ácidos grasos, cenizas (sales minerales) y carbohidratos.

#### 3.8.1 Determinación del porcentaje de humedad

En una balanza analítica con sensibilidad 0.1 mg, se pesó aproximadamente 10.0000 g de conserva de calamar gigante escurrida y se depositó en un pesafiltro limpio, seco y tarado. Se colocó la muestra en la estufa de secado rápido, previamente calentada a 130 °C por dos horas. Transcurrido las dos horas se retiró de las muestras de la estufa y se obtuvo el peso final. El resultado se calculó mediante la ecuación:

$$\% H = \frac{m - m_1}{m} \times 100$$

Donde:  $H$  : humedad, en porcentaje de masa  
 $m$  : masa de la muestra inicial  
 $m_1$ : masa de la muestra seca

Para este análisis se hizo 11 repeticiones y fue llevado a cabo por el mismo analista. La conserva seca fue molida en un mortero de porcelana y almacenada en una lata de conserva limpia y seca, cubierta con papel aluminio, para los siguientes análisis.

### 3.8.2 Determinación del porcentaje de grasa

Se realizó en el laboratorio de química analítica de la Universidad Nacional del Santa, haciendo uso de un equipo Soxhlet, utilizando éter de petróleo como solvente. Se pesó 15,0000 g de harina de conserva, en el dedal de extracción; se colocó el dedal en la cámara de extracción Soxhlet, la extracción se hizo con éter de petróleo bidestilado y se dejó circular el solvente durante 4 horas, regulando la temperatura de manera que el sifoneo ocurra 15 veces por hora.

El extracto etéreo se recibió en un vaso cuchi seco y tarado, todo el extracto obtenido se evaporó en estufa a 90°C durante dos horas, transcurrido este tiempo se dejó enfriar y se pesó en una balanza con sensibilidad de 0.1 mg.

El resultado se calculó de acuerdo al a siguiente ecuación:

$$\% G = \frac{P_2 - P_1}{P_m} \times 100$$

Donde:

- $G$  : contenido de grasa en porcentaje de masa.
- $P_m$  : peso de la muestra en g.
- $P_1$  : peso del vaso vacío en g.
- $P_2$  : peso del vaso más residuo seco en g.

El aceite obtenido fue depositado en un frasco vial de 10 ml (esterilizado y codificado) y cubierto con papel aluminio, el frasco fue puesto a refrigeración (-21 °C) para optimizar la conservación del aceite hasta su análisis de ácidos grasos.

### 3.8.3 Determinación de proteína.

El método se basó en convertir el nitrógeno orgánico en inorgánico mediante digestión según el método Kjeldahl, seguido de una serie de pasos que incluyeron la dilución y alcalinización del sulfato de amonio formado con hidróxido de sodio, la destilación del amonio liberado y su recogida en una solución ácida de sulfúrico valorada,

finalizando con la determinación de la cantidad de amonio mediante titulación del ácido remanente con una solución básica valorada

### 3.8.4 Determinación de los ácidos grasos

Se realizó en las instalaciones del Instituto de Investigación Tecnológico Agroindustrial (IITA) por cromatografía de gases, para lo cual se convirtió el aceite en esteres metílicos de ácidos grasos. En un cromatógrafo de gases (Shimadzu, modelo GC-2010, Japón), como gas portador se utilizó helio a una velocidad de flujo de 30 ml/min y presión de 261,5 kPa. El Volumen de inyección fue de 1µl.

### 3.8.5 Determinación del porcentaje de ceniza

Este análisis se realizó en el laboratorio de Biología Acuática de la Universidad Nacional del Santa, el principio de este método se basa en la calcinación de la haría de conserva de calamar gigante a 600 °C.

En un crisol rotulado, seco y tarado se pesó aproximadamente 2,0000 g de harina de la conserva, se hizo 5 repeticiones. Se colocó luego los crisoles en un horno mufla a una temperatura de 600°C durante 4 horas; transcurrido este tiempo se apagó la mufla y se dejó enfriar el horno a temperatura ambiente. Se retiró los crisoles y se obtuvo el peso de ceniza.

Los resultados fueron calculados según la siguiente ecuación:

$$\% C = \frac{P_2 - P_1}{P_m} \times 100$$

Donde:

- $G$  : contenido de cenizas en porcentaje de masa.
- $P_m$  : peso de la muestra en g.
- $P_1$  : peso del crisol vacío en g.
- $P_2$  : peso del crisol más cenizas en g.

### 3.9. Análisis de rentabilidad

Este análisis se realizó a la conserva con mayor grado aceptabilidad. El cálculo de la rentabilidad bruta (RB) fue el resultado del precio de venta por caja (P) menos el costo total por caja sin depreciación (C); considerando una producción de 20 mil cajas mensuales.

$$RB = P - C$$

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Grado de aceptabilidad de conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)

Los resultados en la figura 5 muestran que del total de la población que participaron como jueces en la prueba de aceptabilidad de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y especias (hongo, laurel y jengibre), el 93% calificaron que la conserva tiene aceptabilidad alta (Me gusta mucho y me gusta muchísimo), el 6% aceptabilidad media (Me gusta un poco y me gusta moderadamente), solo el 1% aceptabilidad baja (me es indiferente). El uso de especias como líquido de cobertura para conservas de calamar gigante ha dado buenos resultados, por ejemplo, Burgos (2019) elaboró conservas de tentáculos de calamar gigante en salmuera y laurel, los análisis estadísticos demostraron alto grado de aceptabilidad de las conservas con calificaciones de “bueno” y “muy bueno”.

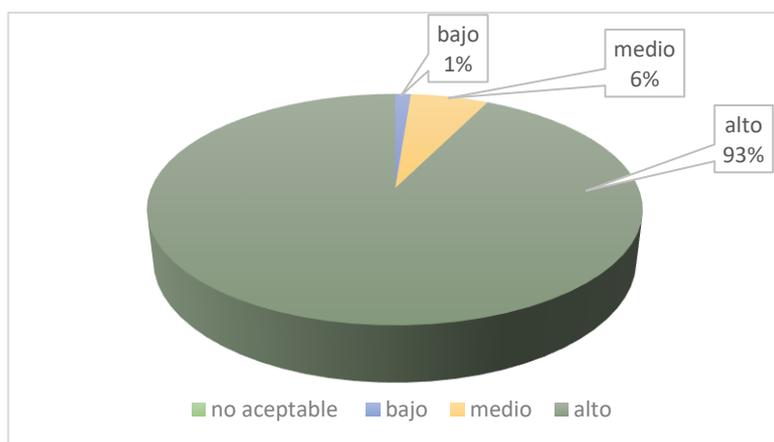


Figura 5.- Distribución porcentual del grado de aceptabilidad de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y especias (hongo, laurel y jengibre).

Por otro lado, Manchay 2020 Menciona que es importante realizar una evaluación de las características organolépticas a los productos hidrobiológicos ya que de esto depende la aceptabilidad del producto en el mercado.

Respecto a las características de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con especias, los jueces encuestados mostraron mayor grado de aceptabilidad por la apariencia general donde a 46 les gustó muchísimo, a 26 les gustó mucho y a 10 les gusto moderadamente; mientras que la característica con menor grado de aceptabilidad fue la de

textura donde a 38 les gustó muchísimo, a 28 les gustó mucho, a 13 les gusto moderadamente y a 3 les gusto poco tal como se muestra en la figura 6.

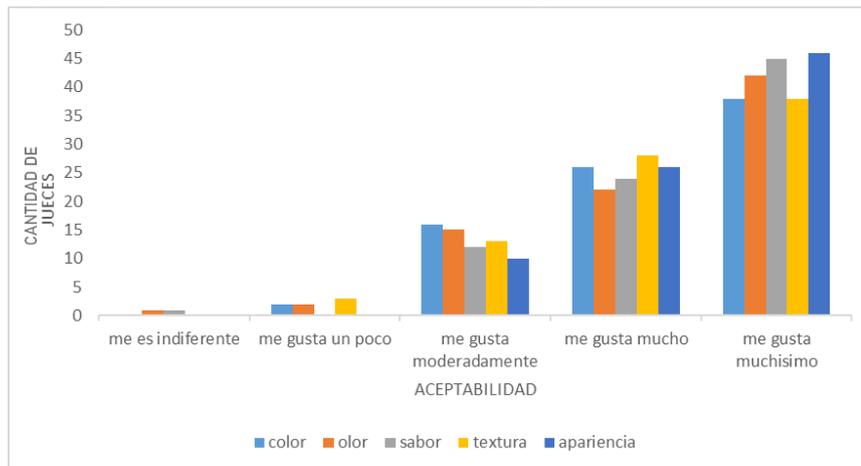


Figura 6.-Evaluación del grado de aceptación de la textura, apariencia general, sabor, color y olor de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con especias

#### 4.2. Grado de aceptabilidad de conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con verduras (apio, perejil).

Los resultados en la figura 7 muestran que del total de la población que participaron como jueces en la prueba de aceptabilidad de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y verduras (apio y perejil) el 83% tiene aceptabilidad alta, el 16% aceptabilidad media y solo el 1% aceptabilidad baja. Estos resultados son mayores en comparación a lo realizado por Callan y Urtecho 2022, en su elaboración de tres tipos de conserva de calamar gigante con granos andinos y verduras los análisis estadísticos demostraron que la conserva con líquido de cobertura de quinua con apio, perejil, orégano, poro, zanahoria y cebolla obtuvo un 75%. alto en su grado de aceptabilidad.

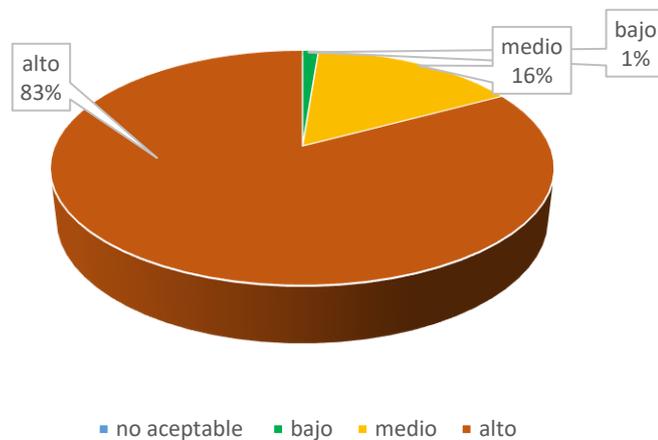


Figura 7.- Distribución porcentual de los puntajes de aceptabilidad de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y verduras (apio y perejil).

Teniendo en cuenta las características organolépticas de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con verduras los jueces encuestados mostraron mayor grado de aceptabilidad en la característica de “apariencia” donde a 34 les gustó muchísimo, a 31 les gustó mucho y a 10 les gusto moderadamente mientras que la característica con menor grado de aceptabilidad fue la de color donde a 26 les gustó muchísimo, a 28 les gustó mucho, a 18 les gusto moderadamente, a 9 les gustó poco y a una le fue indiferente, tal como muestra la figura 8.

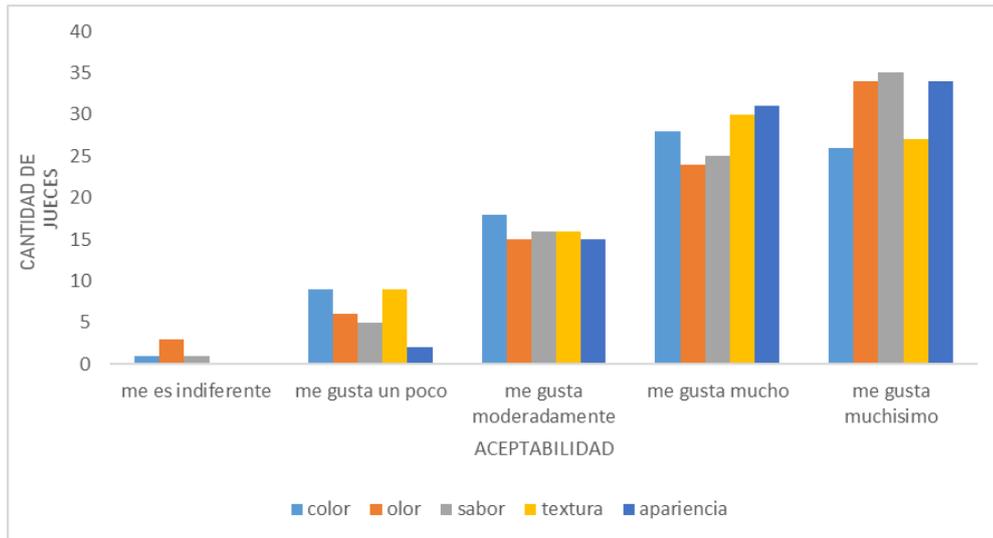


Figura 8.- Evaluación del grado de aceptación de la textura, apariencia general, sabor, color y olor de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con verduras

#### 4.3. Análisis comparativo de dos conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y líquido de cobertura de agua con verduras (apio, perejil).

La prueba de normalidad realizada a los datos del grado de aceptabilidad de las conservas de calamar gigante con liquido de cobertura agua con especias y agua con verduras presentan una distribución no normal.

**Tabla 8.- Prueba de normalidad de las escalas numéricas de grado de aceptabilidad**

<i>Prueba de normalidad de kolmogorov-smirnov</i>			
Liquido de cobertura	Estadístico	gl	p
Agua con especias	0.179	82	0,000
Agua con verduras	0.111	82	0,014

Fuente: IBM spss vs.25

En relación a los resultados de la prueba de normalidad se procedió a analizar los datos con la prueba no paramétrica de U Mann- Whitney para comparar las medias y medianas como se muestra en la figura 9.

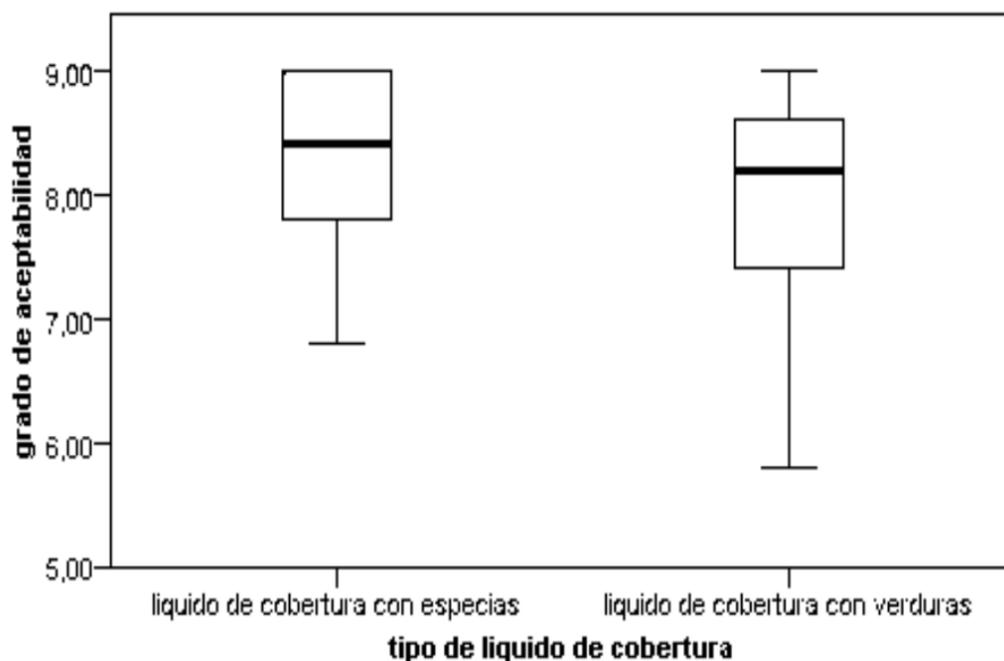


Figura 9.- Comparación de medianas mediante la Prueba de U Mann- Whitney, para la aceptabilidad de conservas de calamar gigante con distintos líquidos de cobertura.

La prueba estadística demostró una significancia asintótica bilateral de 0.015 ( $< 0,05$ ) por lo que se aceptó la hipótesis alternativa, lo que significó que los jueces tuvieron mayor aceptabilidad por uno de las conservas, siendo la conserva con líquido de cobertura con agua y especias (hongo laurel y jengibre) la que obtuvo mayor grado de aceptabilidad con una media de 8,3 y una mediana de 8,5, en comparación con la conserva con líquido de cobertura agua con verduras (apio y poro) con una media de 7.9 y una mediana de 8 (ver anexo 10).

En 2019 Salvador y Calero manifestaron que la adición de kion podría ser un factor decisivo para el sabor de la conserva. Debido a que, en su elaboración de 3 tipos de conservas de anchoveta con verduras chinas, adicionaron jengibre y sillao a un tratamiento siendo este el que obtuvo mayor grado de aceptabilidad respecto a los demás tratamientos.

#### 4.4. Análisis nutricional de la conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)

En la tabla 9 se muestra los resultados del examen de composición proximal de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura de agua con especias, en comparación con diferentes tipos de enlatados, donde se evidencia que conserva de calamar gigante en agua con especias es un producto rico en proteínas y bajo contenido de grasa. También se debe considerar que el valor proteico es mayor a medida que disminuye el porcentaje de humedad.

**Tabla 9.- Análisis químico proximal de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre), en comparación con diferentes tipos de enlatados.**

Producto	Humedad	Proteína	Grasa	Ceniza	Carbohidratos	Referencia
Caballa en salsa de quinua	68.07	21.94	5.94	1.08	2.97	(Naupari Salinas, et al., 2016)
Jurel en almíbar con mango	81.41	9.29	1.03	0.43	7.84	(Quenta Huisa, 2019)
Atún en agua y sal	75.59	21.26	1.64	1.51	0	(Izquierdo, et al., 2007)
Calamar gigante en trozos con salsa de tomate	77.6	12.72	3.41	0.87	5.4	(Cayo Mamani, 2011)
Calamar gigante en trozos con salsa de pachamanca	75.5	21.5	0.37	2.5	0.13	(Alvites Ruesta & Salinas Moreno, 2011)
Tentáculos de Calamar gigante en trozos con solución de pulpa de aceituna	78.8	16.7	1.8	2.1	0.6	(Ygnacio, 2017)
Calamar gigante en trozos, ahumada en salsa de tomate	76.72	11.9	4.3	2.62	4.46	(Quispe Cisneros , 2021)
<b>En agua con especias (hongo, laurel y jengibre)</b>	<b>71.72</b>	<b>25.40</b>	<b>1.44</b>	<b>1.36</b>	<b>0.08</b>	<b>Presente estudio</b>

**Tabla 10.- Composición de ácidos grasos de la conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)**

Ácido graso	Concentración (%)
Acido palmítico	36.618
Ácido Heptadecanoico	2.077
Acido Esteárico	14.556
Ácido Elaídico	3.380
Ácido Eicosanoico	16.652
Ácido Erucico	3.722
Ácido Lignocérico	22.995

**4.5. Análisis de rentabilidad de las conservas de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre).**

El precio de venta se calcula en base al valor proteico contenido en la conserva. Para ello es necesario considerar conservas de especies comerciales como el atún que, según la Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA), una lata tiene 23,5 g de proteína y se comercializa a 3.18 soles, es decir 0.14 soles por gramos de proteína. De modo similar, (Sanchez Arias, 2023) señala que 110 g de caballa es capaz de aportar 18.7 gramos de proteínas y se comercializa a 2.56 soles, es decir 0.14 soles por gramo de proteína. Teniendo en cuenta lo antes referido se puede sugerir que una lata de conserva de calamar gigante de 110 g la cual aporta 28 g de proteína, se podría comercializar a 2.29 nuevos soles, es decir, 0.08 soles por gramo de proteína.

**Tabla 11.- Determinación del precio de venta**

Detalle	Tipo de conserva		
	Caballa en agua y sal	Atún en agua y aceite	Calamar gigante
Proteína por lata (g)	18.7	23.5	25.4
<b>Precio por g de proteína (s/.)</b>	<b>0.14</b>	<b>0.14</b>	<b>0.09</b>
Precio por lata (s/.)	2.56	3.18	2.29
Precio por caja (s/.)	122.88	152.54	110.00

Con el objetivo de determinar el precio de la conserva, durante las pruebas realizadas se pudo determinar que el rendimiento en la elaboración de conserva en presentación ½ libra tuna es de 9.300 kg de calamar gigante para una caja de 48 unidades, con una pérdida del 29.47 % durante el proceso (ver figura 10).

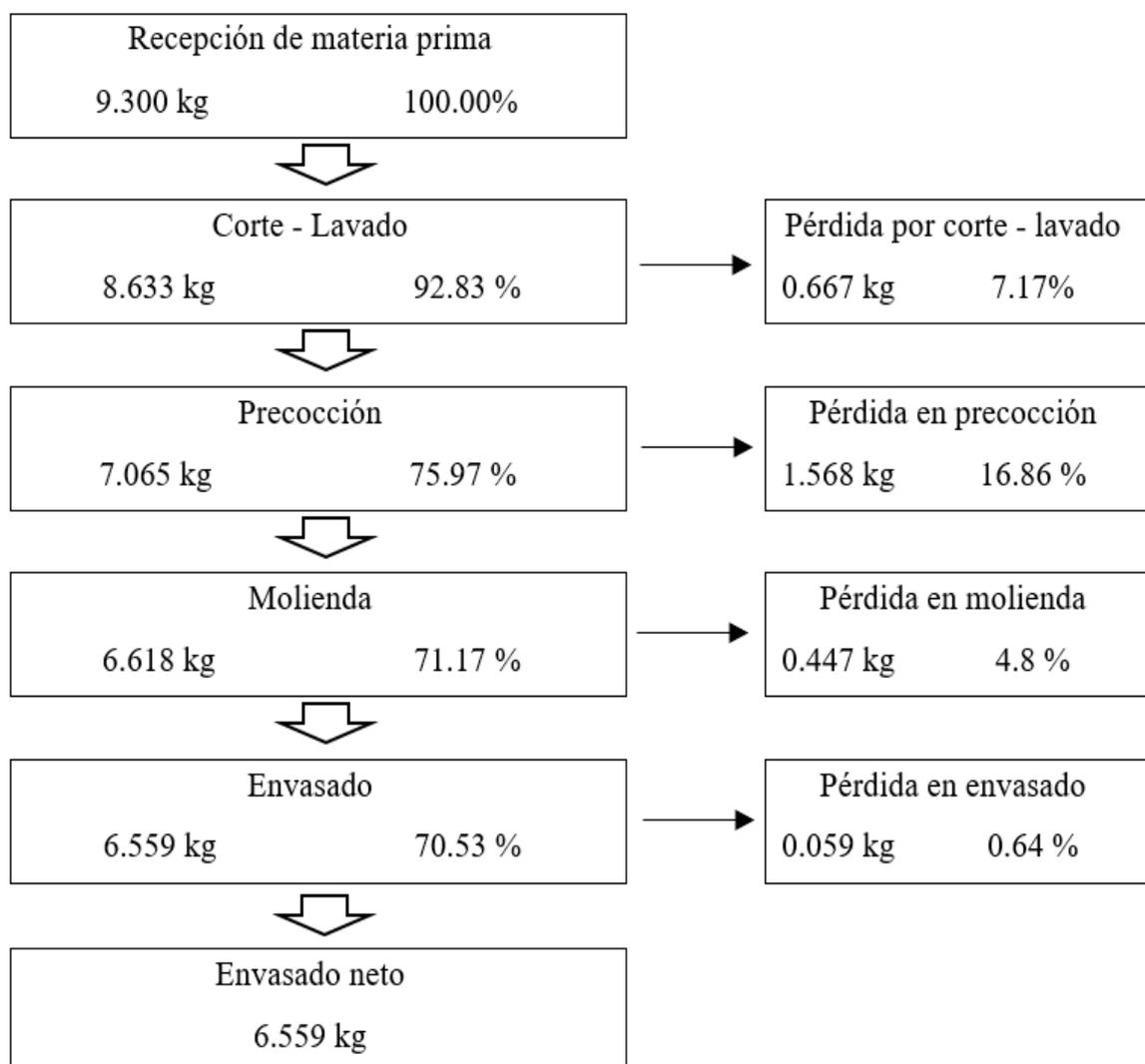


Figura 10.- Diagrama de flujo de masas en la elaboración de conserva de calamar gigante.

Otro aspecto importante a considerar son los costos en servicios y gastos fijos, para este caso se consideró una producción de 20 mil cajas mensuales, como se puede observar en la tabla 12.

**Tabla 12.- Determinación de costos de producción para conserva de calamar gigante en agua con especias, ½ libra tuna.**

	Concepto	Costo unitario (s/.)	Cantidad por caja	Costo por caja (s/.)
Materia prima	Calamar gigante (kg)	4.85	9.300	45.10
	Hongo (g)	0.22	9.00	2.00
	Laurel (g)	0.29	7.00	2.00
Insumos	Jengibre (g)	0.025	20.00	0.50
	Enzimas (L)	120.00	0.01	1.35
	Envases hojalata	0.59	48	28.14
	Etiqueta	0.018	48	0.90
	Maquila	15.00	1.00	15.00
Servicios	Certificaciones (lote de mil cajas)	1350	0.001	1.35
	Mano de obra mensual (20 000 cajas)	5000	0.00005	0.25
Gastos fijos	Consumo mensual (20000 cajas)	800	0.00005	0.04
	Gastos de terceros mensual (20 000 cajas)	1500	0.00005	0.08
<b>Costo total de producción por caja</b>				<b>96.71</b>

El costo de producción para la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura agua con especias, ½ lb tuna fue de 96.71 soles por caja de 48 unidades o 2.01 soles por lata, lo cual nos deja una utilidad de 13.29 soles por caja o 0.28 soles por lata. Si consideramos una producción mensual de 20 mil cajas por mes, se puede obtener una interesante utilidad mensual y anual, según se aprecia en la tabla 13.

**Tabla 13.- Evaluación económica para la elaboración de conserva de calamar gigante en agua con especias, ½ libra tuna.**

Evaluación Económica	Precio de venta por caja (s/.)	Costo por caja (s/.)	Utilidad antes de impuesto (s/.)
Conserva	110.00	96.71	13.29
Utilidad mensual			265,864.53
Utilidad anual			2,658,645.32

## V. CONCLUSIONES

La conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre), tuvo alto grado de aceptabilidad donde al 93% de las personas que lo probaron les gustó mucho o les gustó muchísimo (valoración de 8 y 9 puntos en una escala hedónica de 9 puntos).

La conserva de calamar gigante con líquido de cobertura de agua con verduras (apio y poro), tuvo alto grado de aceptabilidad donde al 83% de las personas que lo probaron les gustó mucho o les gustó muchísimo.

La prueba estadística de u man Whitney determinó que la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) tiene mayor grado de aceptabilidad en comparación con la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura con agua y verduras (apio y perejil).

El análisis de rentabilidad demostró que la elaboración de conservas de calamar gigante con líquido de coberturas de agua con especias (hongo, laurel y jengibre) en presentación de envase media libra (307 x 109) Tuna, Tapa Abrefácil (Ø307)", es una propuesta de valor rentable, con una utilidad de 13.29 soles por caja o 0.28 soles por lata, considerando una producción de 20 mil cajas mensuales.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Evaluar el grado de aceptabilidad de las conservas de calamar gigante con líquidos de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre) y agua con verduras (apio y perejil) en niños.

No sobrepasar el tiempo de hervor del líquido de cobertura, ya que puede influir en el sabor y apariencia del producto final.

Utilizar el agua residual del proceso de precocción, para el aprovechamiento de proteínas y compuestos nitrogenados como fertilizante.

Aplicar el método establecido en el presente estudio, para utilizar otras partes del calamar gigante (cabeza y tentáculos) y evaluar si se obtiene resultados similares, con el fin de aprovechar este recurso en su totalidad.

Evaluar el efecto del uso de otras verduras en el líquido de cobertura sobre la aceptabilidad de la conserva de calamar gigante.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alí, Z. (2004). Determinación de los parámetros tecnológicos de concentrado proteico utilizando recortes de pota (*Dosidicus gigas*) mediante extracción por solvente. (Tesis de Grado). Arequipa, Perú: UNSA. 132 pp.
- Alvites Ruesta, W. & Salinas Moreno, S. A., 2011. ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE “POTA” *Dosidicus gigas* EN SALSA DE PACHAMANCA Y ADOBO, Callao: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.
- ANZALDUA A. 2004. La Evaluación Sensorial de los Alimentos en la Teoría y la Práctica. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza (España).
- AOAC (Association of Official Analytical Chemists International). (2019). Official Method of Analysis. (21st ed.). Maryland, USA.
- Brown, C., Kisiel, J. (2003). Squid Dissection From Pen to Ink .Science Activities,40(1), 16–22.<https://doi.org/10.1080/00>
- Burgos López, A. J., 2019. *Diseño de un tratamiento térmico para la elaboración y caracterización de conserva de*, Piura, Perú: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.
- Cairo Arellano, Y. L., 2021. SUSTITUCIÓN DE PROTEÍNAS DE ORIGEN ANIMAL CONVENCIONALES POR PROTEÍNAS HIDROBIOLÓGICAS: POTA (*Dosidicus gigas*) EN LA ELABORACIÓN DEL PAN PARA DESAYUNOS ESCOLARES, Lima - Perú: Universidad Nacional Agraria la Molina.
- Callan Fernandez, . R. . J. & Urtecho Venancio, G. M., 2022. “*Evaluación de la Aceptabilidad de las Conservas de Pota con Salsas*, Chimbote ,Perù: Universidad Cesar Vallejo.
- Caputo, L., Nazzaro, F., Souza, L. F. & Del Martino, L., 2017. *Laurus nobilis*: Composition of Essential Oil and Its Biological Activities. ResearchGate, 22(6), p. 12.
- Castillo, J. (2016). Análisis sectorial de la industria de pota y perico congelados en el Perú (Tesis de Máster en Dirección de Empresas). Universidad de Piura. Programa de Alta Dirección. Lima, Perú.
- Cayo Mamani, R. F. (2011). "Elaboración de conserva de pota (*Dosidicus gigas*) en trozos con salsa de tomate". Tacna - Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Chirinos, O., Adachi, L., Alland Ortega, C. d. I. T. & Ramírez, P., 2009. Industrialización y exportación de derivados de la pota, Lima: ESAN.
- ESDA. (2013). Recuperado el 23 de enero de 2019, de SECTOR PESCA Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS: <http://www.minam.gob.pe/esda/parte-tres-capitulo-11-sector-pescay-recursos-hidrobiologicos/>

- FAO. 2002. Nutrición humana en el Mundo en Desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Grüner, H., Reinhold, M. y Gil, A. (2008). Procesos de Cocina. (A. González, Trad.) Madrid, España, Europa: Editorial Akal, S.A.
- Gutiérrez Flores, L. A., Guevara Père, R., Calle Grados, J. F. & Reategui Quispe, A., 2021. Hidrolizado de músculo de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) apto para el consumo humano: características fisicoquímicas, microbiológicas y sensoriales. *ResearchGate*, 11(1), p. 10.
- Hellyer, N, Fraser, I, Haddock-Fraser, J, (2012). Food choice, health information and functional ingredients: An experimental auction employing bread. *Food Policy*, 37(3): 232-245.
- Herrero Vicente, T. y otros, 2013. Especies, hierbas medicinales y plantas. Usos en medicina Revisión de la bibliografía científica. *Dialnet*, 28(2), p. 8.
- Huillca Quintanilla, L. Y., 2019. Elaboración de granolas de avena con relleno de mermelada de fruta, enriquecidas con harina de pota, Arequipa - Perú: UNSA.
- ITP/JICA (2005). Tecnología de procesamiento de Surimi de pescado y pota y sus Aplicaciones. Callao, Perú.
- ITP/JICA (1995). Introducción a la Tecnología de Conservas de Pescado. XV Curso Internacional de Tecnología de Procesamiento de Productos Pesqueros. Callao, Perú.
- J. Nieto, I. & Avila C., I. M., 2008. Determinación de ácidos grasos y compuestos triterpenoides del cuerpo fructífero de *Suillus luteus*. *Revista colombiana de química*, 37(3), p. 8.
- Krarup, C.; S. Fernandez y K. Nakashima. 2008. Manual electrónico de poscosecha de hortalizas. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Ciencias Agronomicas e Ingeniería Forestal 12p.
- Manchay Aparco, L. D., 2020. Evaluación de conservas en base a productos hidrobiológicos, Piura, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Mariátegui L, Sanjinez M, Robles J, Pizarro L, Espinoza E, Gamarra A, Blaskovic V, Tello E, Tafur R, Zavalaga F, Ulloa D, Yamashiro C. 2020. El calamar gigante *Dosidicus gigas* en el mar peruano, verano 2015. Cr. 1501-02. *Inf Inst Mar Perú*. 47(2): 164-199.
- Maza R, S., Rosales S, M. & Castro V, R., 2003. Efectos de un proceso de lixiviación ácida salina sobre la calidad del surimi de *dosidicus gigas* "pota", s.l.: ITP.

- Maza, S., Solari, A. & Albrecht, M., 2008. Reducción de la intensidad del sabor ácido amargo de la pota mediante lavados con soluciones ácidas y neutralizantes, Callao: Instituto Tecnológico Pesquero del Perú.
- M. HOSEINI, M. MAFTON, N. KARIMIAN, A. RONAGHI Y Y. EMAM. (2005). Determinations of Cadmium, Lead, Arsenic and Mercury in Rice from Iran. International Journal of Industrial Chemistry. Int. J. Ind. Chem, Vol. 2, No. 4, 2011, pp. 196-200.
- Moreno Zárate, C. 1990. Los hongos comestibles con importancia en la productividad del monte en Santa Catalina del Monte. Tesis de Maestría en Silvicultura. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México.
- Palomino Mancilla, K., 2018. “Elaboración de aros empanizados a partir de manto de pota (*Dosidicus gigas*) con inclusión de granos andinos, s.l.: Universidad Nacional Agraria la Molina.
- Paredes, C., & De la Puente, S. (2014). Situación actual de la pesquería de la pota (*Dosidicus gigas*) en el Perú y recomendaciones para su mejora. CIES - USMP.
- Pariona, C. (2011). Desarrollo de indicadores de calidad del manto de *Dosidicus gigas* “pota”. (Tesis de Grado). Lima, Perú, UNFV. 102 pp.
- Pintado J. (2020) Control de calidad en conservas de pescado elaboradas en la empresa SEAFROST S.A.C Paita - 2020”. Piura, Perú. Tesis para optar al título profesional. Universidad Nacional de Piura.
- Porturas Olaechea, R., Hurtado Soria, M. & Crispìn Sánchez, F., 2019. Elaboración de pasta untable a partir de recortes de pota (*Dosidicus gigas*) en envase ¼ club. *Agroindustrial Science*, 9(2), p. 9.
- Programa Nacional A Comer Pescado. (03 de diciembre de 2020). Obtenido de Estrategia - PESCAEDUCA: [www.acomerpescado.gob.pe](http://www.acomerpescado.gob.pe)
- Quispe Cisneros, C. R., 2021. “Elaboración de conservas de trozos de pota (*Dosidicus gigas*) ahumada en salsa de tomate”, Lima - Perú: UNALM.
- RAVINDRAN, P. N; NIRMAL BABU, K; SHIVA, K.N. Botany and Crop Improvement of Ginger. In: Ginger The Genus Zingiber. 1 ed. Washington: P.N. Ravindran; K. Nirmal Babu. 2005. p.15-33.
- Razcon Zavala, J. E. & Tapia Vasquez, E. A., 2015. Cambios estructurales en las proteínas del tejido conectivo del manto, aletas y tentáculos de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) durante su almacenamiento, Sonora: Universidad de Sonora.
- Salgado, F., 2011. El jengibre (*Zingiber officinale*). *ELSERVIER*, 5(4), p. 7.

- Salvador Suarez, J. & Calero Diaz, L. O., 2019. “*DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE ACEPTABILIDAD DE CONSERVAS DE*, Huacho, Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL “JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”.
- Sanchez Arias, S., 2023. Beneficios y valor nutricional de la caballa. *MejorconSalud*, 1(1), p. 10.
- Sikorski, Z., Kolodziejska, I. (1986). The composition and properties of squid meat food. *Comp. Biochem. Physiol.* 20 :213-224.
- Sociedad Nacional de Pesqueria. (4 de febrero de 2019). Obtenido de Conservas de pescado: Oferta variada y de calidad: <https://www.snp.org.pe/conservas-de-pescado/>
- Sociedad Nacional de Pesqueria. (4 de febrero de 2019). Obtenido de Conservas y Congelados: <https://www.snp.org.pe/conservas-y-congelados/>
- Tian, J., Ban, X., Zeng, H., Huang, B., He, J. y Wang y. (2011). In vitro and in vivo activity of essential oil from dill (*Anethum graveolens* L.) against fungal spoilage of cherry tomatoes. *Food Control*, 1992-1999.
- Tobyn, G.; A. Denham and M. Whitelegg. 2011. *Apium graveolens*, wild celery. *Medical Herbs*, 79–89.
- USDA (United States Department of Agriculture). 2017. Basic Report 11143, California 19–20p
- Veramatus Reyes, M. B., 2020. Caracterización del consumo de pota (*Dosidicus gigas*) y propuesta de su uso mediante un plan de nutrición en los niños de la I.E Santa Rita de la provincia de Morropón, Piura, Perú: Universidad Nacional de Piura.
- Ygnacio, A., 2017. Conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) empleando como solución pulpa de aceitunas (*Olea europea*). *Ciencia, Tecnología y Humanidades*, 8(1), p. 8.

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Elaboración de conservas de calamar gigante



Nota: A) Precocción del calamar gigante previamente lavado y cortado; B) Molienda; C) Envasado y Adición de líquido de cobertura; D) Ingreso de las latas a máquina cerradora; E) Lavado de latas y llenado de carros de autoclave; F) Autoclaves de esterilizado.

## Anexo 2. Presentación de conservas de calamar gigante con dos líquidos de cobertura



Nota: A) Conserva de calamar gigante con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre); B) Conserva de calamar gigante con líquido de cobertura de agua con verduras (Apio y poro)

## Anexo 3. Evaluación física de las conservas de calamar gigante con dos líquidos de cobertura.

Elaboración				Evaluación pos conserva				
Prueba	W envasado (g)	Líquido gobierno (g)	N lata	W bruto (g)	W neto (g)	Líquido gobierno (ml)	Carne (g)	Vacío ("Hg)
Especias	135	40	1	207	171	82	89	3
Especias	135	40	2	209	173	70	102	3
Verduras	135	40	1	208	172	73	99	3
Verduras	135	40	2	207	171	72	100	3
Obs.								

**Anexo 4. Degustación y evaluación de panelistas trabajadores de plantas conserveras**



**Anexo 5. Degustación y evaluación de panelistas comerciantes de conservas**



**Anexo 6. Degustación y evaluación de panelistas jóvenes universitarios**



**Anexo 7. Ficha de escala Hedónica para evaluar el grado de satisfacción del consumidor ante la conserva de pota**

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: ..... Fecha: .....

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General

## Anexo 8. Valoración de encuestados según ficha de escala hedónica respecto a las conservas de calamar gigante con liquido de cobertura de especias (hongo, laurel y jengibre) y verduras (apio y poro)

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Famiso Caaguaya Fabricio Adán Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	8	8	7	8
Conserva con especias	8	7	8	7	8

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Caaguaya Fabricio Adán Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	9	9	8	9
Conserva con especias	9	9	9	8	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Rene Pruvilo Carpa Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	8	8	8
Conserva con especias	9	8	9	8	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Shicany Edward Jara Chava Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	7	8	8	8
Conserva con especias	9	7	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Cataldo L. Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	9	7	9	8	8
CONSERVA CON ESPECIAS	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Maribel Viquez Fecha: 30.05.2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	8	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Aguilar Hazel Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	8	7	8	8	8
Conserva con especias	9	8	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Jessica Ulca Quiro Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Huacacolu Palacios Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	2	8	7	9	9
Conserva con especias	8	8	8	9	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Tano Huete Melody Delano Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con verduras	9	9	8	8	9
Conserva con especias	9	9	8	9	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Sageo Edwin Jitavilla Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Kaddy Yoperson Huarana Gutierrez Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	8	8	9	8	8
Conserva con especias	8	8	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Walter Vivaldo Torres Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con verduras	9	9	8	9	8
conserva con especias	9	9	9	8	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Daniela Rosas Torres Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con verduras	8	9	9	9	9
conserva con especias	9	9	9	8	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Sindy Eduado Anel Santisteban Velazquez Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con verduras	9	9	9	9	9
conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Richard Ibañez Ibañez Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con verduras	8	8	9	8	8
conserva con especias	8	9	9	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Flor Rangel Roldán Fecha: 20-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	6	5	7	7	7
Conserva con Especias	7	7	7	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Leidy Yael Trigueros León Fecha: 20-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	6	8	8	8
Conserva con Especias	8	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Marlene Silva Ríos Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	9	8	8
Conserva con Especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Ortiz Alcalde Ricardo Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	9	9	8	8
Conserva con Especias	8	7	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Prisca Rubio Susana Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con Verduras	8	8	8	7	8
conserva con especias	9	9	7	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Olivia Mariana Huidobro Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con Verduras	8	8	8	8	8
conserva con especias	9	8	9	8	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Karol Cristh Plores Vilay Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con Verduras	9	8	9	8	9
conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Osvaldo Patricia Cabello Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conserva con Verduras	7	8	9	9	8
conserva con especias	7	8	8	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Cynthia Luciano Hinojosa Robles Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Ortega Rodríguez Luisa Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Luzana Oliva Fabiano Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	7	8	8	8
Conserva con especias	7	8	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Calle Neira Lucy Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	6	7	7	7
Conserva con especias	7	7	7	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: CHRISTIAN CAMACHO RAMOS Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	6	7	6	6	6
Conserva con especias	8	8	8	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Araullo Martos Obiso Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	6	6	8	6	8
Conserva con especias	6	8	8	6	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Erick Alexander Berger Cruzate Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	5	5	8	6	8
Conserva con especias	7	7	9	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: SANDRA DEL CASTILLO MENDEZ Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Cristhina Jordy Burgos Castro Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	8	8	7	8
Conserva con Especios	8	8	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: DIBZ Cruz Bruno Gran Puelo Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	8	6	5	8	8
CONSERVA CON ESPECIOS	8	6	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Camilo Yankita Anfofa Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	6	7	7	7
Conserva con Especios	7	7	7	6	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Bryan Cepeda Castro Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	9	8	8	9
Conserva con Especios	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Steven Espinosa Alva Fecha: 30-03-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Calderon Rosales David Gerson Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	8	6	8	9
Conserva con especias	8	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Alejandro Moreno Bala Fecha: 15-06-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	7	8	6	8	8
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Luis RODRIGUEZ RAMIREZ Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	6	5	6	6	6
Conserva con especias	6	5	5	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Kevin Oseda Raymundo Fecha: 20-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	6	7	7	6	7
Conserva con especias	8	9	8	7	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Jairo Gabriel Zavala Tolentino Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	8	7	8
Conserva con especias	9	9	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Gerson Sobel Enrique Javier Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	7	7	7	6	7
Conserva con especias	7	7	7	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Jennifer Cruz Callan Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	8	9	7	7
Conserva con especias	9	8	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Yanick Lopez Lopez Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	9	9	9
Conserva con espínaca	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Ysa Espinosa Flores Fecha: 30.05.2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	7	7	7	7	7
Conserva con espínaca	7	7	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Jhander Alvarado Sotelo Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	7	9	7	8	9
Conserva con espínaca	7	9	7	7	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Angela Cruzantes Torres Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	8	9	9	9	8
Conserva con espínaca	8	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Anthony Gabriel Salazar Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conservas con verduras	7	9	9	9	9
conservas con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Cristian Edwin Velasco Pérez Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conservas con verduras	9	9	9	9	9
conservas con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Jarumi Jazero Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conservas con verduras	8	9	9	9	8
conservas con especias	2	8	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Jose Aguir Anticorio Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
conservas con verduras	7	8	7	8	8
conservas con especias	9	8	9	9	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: José Stiven González Pérez Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	8	7	8	9
Conserva con especias	7	7	9	8	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Diana Elizabeth Sosa Pérez Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Rosales Salgado Víctor Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	9	7	7	9
Conserva con especias	7	9	9	9	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Maria Fernanda Urdueza González Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	7	8	8	7
Conserva con especias	8	6	7	6	8

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Olivero Ayala Miguel Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	8	9	9	8	9
Conserva con especias	8	8	7	8	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Huertas Burgos Ariana Alejandra Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	8	8	8	7	7
Conserva con especias	8	9	9	8	8

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Carolina Rosa Chavez Cordova Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Nathaly Rebecca Vasquez Siachca Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: KARLY TUCUAS CHAZA Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VANDUCL	7	8	7	7	7
CONSERVA CON ESPECIAS	7	8	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: GAUL MONTE Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VANDUCL	8	7	8	9	8
CONSERVA CON ESPECIAS	9	8	8	9	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: YVIERI LOYLA MENDO CHAVEZ Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VANDUCL	6	8	6	5	9
CONSERVA CON ESPECIAS	7	7	8	7	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: JANICE MARINO Fecha: 31/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VANDUCL	6	7	8	6	7
CONSERVA CON ESPECIAS	7	8	7	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Nicole Ramos Chavez Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	9	9	9	9	9
CONSERVA CON ESPECIAS	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Yenny del Castillo B. Ayson Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	7	8	8	9	9
CONSERVA CON ESPECIAS	8	9	7	8	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Rafael Gonzalez Jimenez Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	8	9	9	8	8
CONSERVA CON ESPECIAS	9	9	8	7	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Elisa Alba Echevarria Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	9	9	9	9	9
CONSERVA CON ESPECIAS	9	9	9	9	9

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: JUAN CARLOS SANCHEZ Fecha: 30/05/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON UVAJIRAS	7	7	8	8	7
CONSERVA CON CASCAS	8	7	8	8	8

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: KATTY LAN GONZALEZ Fecha: 30/05/23

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURAS	6	6	7	6	7
CONSERVA CON CASCAS	8	7	7	7	8

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: IVAN LAZARUS REGALADO Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva de Verdura	8	8	8	9	9
Conserva de Especies	8	8	8	8	8

**FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA**

Nombre: Elises NATOS WILFORDO Fecha: 15/06/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	7	8	8	8
Conserva con especies	8	8	7	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Isabel Lora no. Solis Fecha: 30/05/23

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	6	7	8	7	7
Conserva con Espinacas	7	7	8	7	7

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Hugo Z. M. Licaraga Fecha: 30/05/23

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
CONSERVA CON VERDURA	8	8	7	6	7
CONSERVA CON ESPINACAS	8	7	8	8	8

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Edson Navarrete Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	7	8	9	7	8
Conserva con espinacas	8	8	9	7	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Alvarado López Shopez Fecha: 30-05-2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de pota, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con verduras	9	9	9	9	9
Conserva con espinacas	8	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: Marta Elena Javila Sanchez Fecha: 30/03/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	9	9	9	9	9
Conserva con especias	9	9	9	9	9

FICHA DE ESCALA HEDÓNICA PARA EVALUAR EL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA CONSERVA DE POTA

Nombre: William Salazar Soto Fecha: 30/03/2023

Frente a usted se presentan varias muestras de conserva de papa, por favor, observe y pruebe para luego indicar el grado en que le gusta o le disgusta cada atributo (Color, Olor, Sabor, Textura y Apariencia general), de acuerdo a la escala mostrada, escribiendo el número correspondiente en la línea.

Puntaje	Escala
9	Me gusta muchísimo
8	Me gusta mucho
7	Me gusta moderadamente
6	Me gusta un poco
5	Me es indiferente
4	Me desagrada un poco
3	Me desagrada moderadamente
2	Me desagrada mucho
1	Me desagrada muchísimo

Muestra	Característica				
	Color	Olor	Sabor	Textura	Apariencia General
Conserva con Verduras	8	9	9	8	8
Conserva con especias	8	9	9	8	9

Anexo 9. Tabla de frecuencia de conserva de calamar gigante con dos líquidos de cobertura

liquido con especias (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	1	,6	1,2	1,2
	medio	5	3,0	6,1	7,3
	alto	76	46,3	92,7	100,0
	Total	82	50,0	100,0	
Perdidos	Sistema	82	50,0		
Total		164	100,0		

liquido con verduras (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	1	,6	1,2	1,2
	medio	13	7,9	15,9	17,1
	alto	68	41,5	82,9	100,0
	Total	82	50,0	100,0	
Perdidos	Sistema	82	50,0		
Total		164	100,0		

**Anexo 10. Comparación de medianas mediante la Prueba de U Mann- Whitney, para la aceptabilidad de conservas de calamar gigante con distintos líquidos de cobertura**

Prueba	Líquido de cobertura		P valor
	Especias	Verduras	
Mediana	8.5	8	0.015
Media	8.3	7.9	

**Anexo 11. Determinación del porcentaje de ceniza de la conserva de calamar gigante**



Nota: A) Pesado de la conserva seca; B) Incineración en mufla de la conserva seca.

**Anexo 12. Porcentaje de ceniza de la conserva de calamar gigante con líquido de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre)**

Muestra	W crisol	W muestra	W cris+cení	W ceniza	% ceniza
1	10.8112	1.9998	10.9041	0.0929	<b>4.65</b>
2	11.6088	2.0011	11.7026	0.0938	<b>4.69</b>
3	11.6238	1.9987	11.7168	0.093	<b>4.65</b>
4	11.0099	1.9998	11.1027	0.0928	<b>4.64</b>
5	11.1621	2.0002	11.2549	0.0928	<b>4.64</b>
Promedio	1.99992	11.24316	11.33622	0.09306	<b>4.65</b>

**Anexo 13. Determinación del porcentaje de humedad de la conserva de calamar gigante**



**Anexo 14. Porcentaje de humedad de conserva de calamar gigante con liquido de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre)**

Muestra	Peso húmedo	Peso seco	Porcentaje
1	10.09	2.734	<b>72.9</b>
2	10.028	2.634	<b>73.73</b>
3	10.011	2.667	<b>73.36</b>
4	10.038	2.695	<b>73.15</b>
5	10.04	2.651	<b>73.6</b>
6	10.027	2.712	<b>72.95</b>
7	10.026	2.708	<b>72.99</b>
8	10.046	2.778	<b>72.35</b>
9	10.006	2.777	<b>72.25</b>
10	10.5	2.913	<b>72.26</b>
11	10.027	2.816	<b>71.92</b>
Promedio	10.0762727	2.735	<b>72.86</b>

### Anexo 15. Extracción de grasa de la conserva de calamar gigante



### Anexo 16. Porcentaje de grasa de la conserva de calamar gigante con liquido de cobertura agua con especias (hongo, laurel y jengibre)

Muestra	Peso muestra	Peso de vaso	Peso vaso + grasa	Peso de grasa	% grasa
1	15	178.813	179.3285	0.5155	3.44

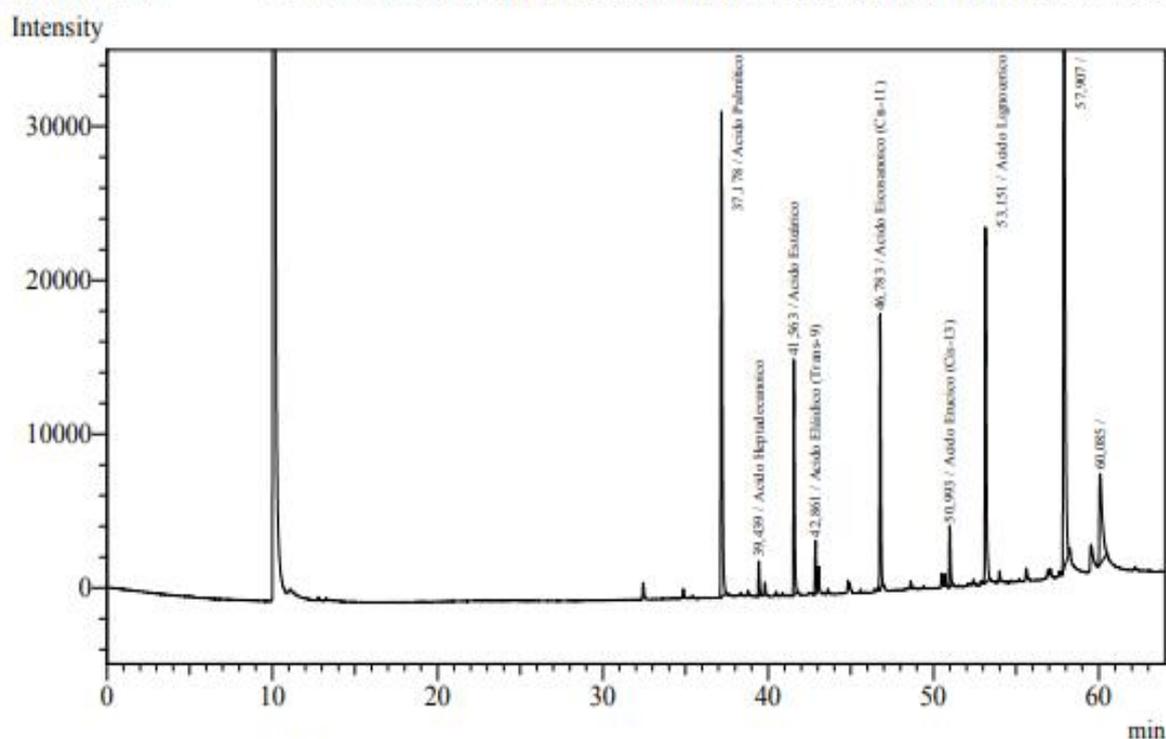
### Anexo 17. Obtención de ácidos grasos de la conserva de calamar gigante



**Anexo 18. Composición de ácidos grasos de la conserva de calamar gigante (*Dosidicus gigas*) con líquido de cobertura de agua con especias (hongo, laurel y jengibre)**

Analysis Date & Time : 26/10/2022 10:28:38  
 User Name : Admin  
 Vial# : 2  
 Sample Name : muestra de pota 1  
 Sample ID : muestra de pota 1  
 Sample Type : Unknown  
 Injection Volume : 1,00  
 ISTD Amount :

Data Name : C:\GCsolution\Data\Project1\FAMES\muestra de aceite de pota 26-10-22\muestra de pota 1.g  
 Method Name : C:\GCsolution\Data\Project1\FAMES\Metodo FAMES AOAC 991.39 (Rt-2560).gcm



Peak#	Ret.Time	Area	Height	Conc.	Unit	Mark	ID#	Cmpd Name
1	37,178	186630	31521	36,618	%		11	Acido Palmítico
2	39,439	10572	2234	2,077	%		13	Acido Heptadecanoi
3	41,563	75272	15285	14,556	%		14	Acido Estéarico
4	42,861	17082	3446	3,380	%		15	Acido Eláidico (Trar
5	46,783	83640	17789	16,652	%		20	Acido Eicosanoico (
6	50,993	19570	3918	3,722	%		23	Acido Erucico (Cis-
7	53,151	124397	23078	22,995	%		25	Acido Lignocérico
8	57,907	354190	53702	0,000				
9	60,085	69549	5834	0,000				
<b>Total</b>		<b>940902</b>	<b>156807</b>					

## Anexo 19. Estudio de valor Fo

	ESTUDIO DE VALOR Fo		CITEpesquero-Callao
	"DON FERNANDO S.A.C."		
	Realizado por: Ing. Paúl Paredes Pino	Aprobado por: Ing. Alberto Salas Maldonado	
Código: ITP – TT – 19	Rev: 1	Fecha: Noviembre 2022	Página: 52 de 55

### Conclusiones del estudio del Valor Fo

De acuerdo a las recomendaciones encontradas en la bibliografía\* se considera como valores de Fo aceptables para conservas aquellos que tengan como mínimo 6 minutos. Por lo tanto, se concluye que el tiempo empleado en el proceso estudiado cumple en forma satisfactoria la seguridad sanitaria de la esterilización comercial.

Para un buen proceso térmico de la conserva estudiada se tiene que observar los siguientes factores críticos.

**Producto:** Conserva de Desmenuzado (grated) de pota en agua con especias  
**Envase:** ½ libra tuna, 307 x 109, de dos piezas con tapa abre fácil

- Lectura del Termómetro de mercurio: 116,0°C (240,8°F) como mínimo, debiéndose considerar el factor de corrección de la calibración vigente.
- Acomodo de latas: Los envases van estibados sin placas separadoras entre cada nivel.
- Temperatura inicial de producto: No menor a 31,03°C (87,85°F)
- Operación de Venteo: Venteo mínimo de 10 minutos hasta una temperatura de 105,0°C (221,0°F)
- Operación de Levante: No menor a 17 minutos
- Punto de calentamiento más lento: Es el centro geométrico del producto
- Del llenado de producto: el peso envasado cocido no debe ser mayor a 146 gramos
- Valor Fo del producto:
  - ✓ Fo mínimo igual a 10,830 minutos para un Proceso Térmico establecido en 50 minutos a 116,0°C (240,8°F)
  - ✓ Fo mínimo igual a 12,330 minutos para un Proceso Térmico establecido en 55 minutos a 116,0°C (240,8°F)

**Producto:** Conserva de Trozos de pota en agua con especias  
**Envase:** ½ libra tuna, 307 x 109, de dos piezas con tapa abre fácil

- Lectura del Termómetro de mercurio: 116,0°C (240,8°F) como mínimo, debiéndose considerar el factor de corrección de la calibración vigente.
- Acomodo de latas: Los envases van estibados sin placas separadoras entre cada nivel.
- Temperatura inicial de producto: No menor a 30,06°C (86,11°F)
- Operación de Venteo: Venteo mínimo de 10 minutos hasta una temperatura de 105,0°C (221,0°F)
- Operación de Levante: No menor a 17 minutos
- Punto de calentamiento más lento: Es el centro geométrico del producto
- Del llenado de producto: el peso envasado cocido no debe ser mayor a 145 gramos
- Valor Fo del producto:
  - ✓ Fo mínimo igual a 10,710 minutos para un Proceso Térmico establecido en 40 minutos a 116,0°C (240,8°F)
  - ✓ Fo mínimo igual a 12,210 minutos para un Proceso Térmico establecido en 45 minutos a 116,0°C (240,8°F)