UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

ACEPTABILIDAD DE LA HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas* EN LA PROVINCIA DE ILO, 2022

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. RUTH NÉLIDA CCASO CCASO

Para Optar título Profesional de:

INGENIERO PESQUERO

MOQUEGUA - PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA PESQUERA

ACEPTABILIDAD DE LA HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas* EN LA PROVINCIA DE ILO, 2022

Tesis sustentada y aprobada el 11 de Octubre del 2023; estando el jurado calificador y asesor integrado por:

Presidente : .....
Mg. Vilma Amalia Vilca Cáceres

Primer miembro : .....
M.Sc. Noe Moisés Viza Chura

Segundo miembro : .....
M.Sc. Elvis Alberto Pareja Granda

Asesor : .....
Dr. Mario Ruiz Choque

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA UNAM FEDATARIO

Folio Nº 0045

ACTA DE SUSTENTACIÓN

I. Modalidad:

Tesis : [X]
Trabajo de Suficiencia Profesional : [ ]
Otro: ..... : [ ]

II. Documento de aprobación para la sustentación:

Resolución de Facultad N° 160-2023-FACIA-UNAM.

Fecha: 28 de setiembre de 2023.

III. El jurado ha dictaminado la (el) Tesis, TITULADO:

"Aceptabilidad de la hamburguesa de Pota Dosidicus gigas En La Provincia de Ilo - 2022"

Bachiller: Ruth Nolida Ccaso Ccaso

Asesor Principal: Dr. Mauro Ruiz Chuque

Co-Asesor: .....

IV. Se dictamina:

Como: Aprobado por Unanimidad la sustentación de manera:

Presencial [X] Virtual [ ]

Con nota: Catorce (14) por lo que; Sí [X] No [ ]

Opta el Título Profesional de INGENIERO PESQUERO.

Siendo las 12:50 horas, del 11 de Octubre del año 2023 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado por el Jurado.

Mg. Yolima Amalia Vilca Cáceres
Presidente

Primer Miembro
Msc. Noé Moisés Viza Chura

Msc. Elvis Pareja Granda
Segundo Miembro

Bachiller

Dedicatoria

Quiero consagrar este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para afrontar toda adversidad, gracias a él todo es posible.

A mi familia por su ayuda y constante participación; mis padres Mario Ccaso Paquita, Delia Ccaso Huacca, mis hermanos Wilson, Yony, Lyz, Frida y Wilson Loza, quienes depositaron amor, sabiduría y su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera profesional.

La vida está llena de retos, y uno de ellos es la universidad. Tras verme dentro de ella, me he dado cuenta que más allá de ser un desafío, es una base no solo para mi entendimiento del campo en el que me he visto sumergido, sino para lo que pertenece a la vida y mi futuro.

Agradecimiento

Ante todo, agradezco a DIOS por darme siempre fuerzas para continuar en lo adverso y darme sabiduría para mejorar día a día en mi compromiso profesional. Mis padres Mario Ccaso Paquita y Delia Ccaso Huacca por brindar su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, asimismo de manera especial a mi asesor de tesis Dr. Mario Ruiz Choque quien, con sus conocimientos, esfuerzo, dedicación y todos los docentes de la carrera profesional de Ingeniería Pesquera por brindarme sus conocimientos a lo largo de toda mi carrera universitaria.

A mis hermanos Wilson, Yony, Lyz, Frida; por ser mi motivación y orgullo, por creer en mi capacidad y en especial a Wilson Loza por su apoyo incondicional, estímulo constante a lo largo de mi estudio, gracias por ser parte de mi vida.

Gracias a mis grandes amigos y hermanos Jazmín Palomino Gómez, Collens Duran Sucasacca, Juan Carlos Chillpa Champi, Rosmeri Saira Ccamasacari y Yakelyn Neyra Gomez por sus buenos deseos. En especial un cariñoso reconocimiento a los ánimos y consejos durante estas últimas semanas para mi informe de tesis. A mis compañeros de trabajo y amigos Clodoaldo Alberto Jimenes Caipa y Raúl Caceres Ninaja.

Resumen

El presente trabajo de investigación denominado Aceptabilidad de hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* en la provincia de Ilo, 2022. Se realizó con el objetivo de determinar la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas*. Asimismo, evaluar la formulación óptima de hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*, evaluar la aceptabilidad de aprobación de las hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas.* Se evaluaron el conjunto de atributos de calidad a través de aceptabilidad con una escala de 7 puntos, utilizando una escala donde 1 es "Me desagrada mucho" y 7 "Me gusta mucho". Para el procesamiento de datos estadísticos se utilizó el Excel 2020, SPSS V25 y la tabla hedónica para la evaluación sin tener resultados significativos ($p > 0,05$). La formulación N°2 al 79 % de inclusión de pota, ha tenido mayor aceptabilidad de los evaluadores no entrenados, donde está por encima de 5,72 de la media en sabor, apariencia, olor, color y la media que menor ha tenido es la textura, como resultado de los 55 evaluadores no entrenados se logró obtener la aceptabilidad con mayor puntaje de resultados estadísticas se pudo notar las 5 calificaciones y el de mayor puntaje con 6,29 puntos en sabor, 6,16 puntos en apariencia, 5,92 puntos en olor, 5,80 puntos en color y 5.72 puntos en textura, se pudo observar un incremento de 6,18 puntos en sabor a excepción de la textura, la hamburguesa a base de pota *Dosidicus gigas* ha tenido todo a su favor para su aceptación. Los análisis físico organolépticos realizados al producto final demostraron buena calidad, siendo este un producto apto para consumo humano directo. Los resultados obtenidos del Análisis Físico Químico de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas,* con 16,67 % de proteína, 58,24 % de humedad, 3,71 % de grasa, 3,40 % de ceniza y 17,98 % de carbohidratos. Se determinó satisfactoriamente que la formulación óptima fue de 79 % de inclusión de pota y 21 % de ingredientes especias, tuvo mayor aceptabilidad esto a través de encuestas realizadas a los evaluadores no entrenados mediante la tabla hedónica.

Palabras claves: Pota, Hamburguesa, Valor agregado, Aceptabilidad.

Abstract

The present research work called Acceptability of squid burger Dosidicus gigas in the province of Ilo, 2022. It was carried out with the objective of determining the acceptability of the Dosidicus gigas squid burger. Likewise, to evaluate the optimal formulation of hamburgers of 75 % and 79 % inclusion rates of Pota Dosidicus gigas, to evaluate the acceptability of approval of hamburgers of 75% and 79% inclusion rates of Pota Dosidicus gigas. The set of quality attributes were evaluated through acceptability with a 7-point scale, using a scale where 1 is "I dislike very much" and 7 "I like very much". For statistical data processing, Excel 2020, SPSS V25 and the hedonic table were used for evaluation without having significant results ($p>0,05$). The formulation N°2 at 79 % of squid inclusion, has had greater acceptability of the untrained evaluators, where it is above 5,72 of the average in flavor, appearance, odor, color and the average that has had less is the texture, as a result of the 55 untrained evaluators managed to obtain the acceptability with the highest score of statistical results could be noted the 5 qualifications and the highest score with 6,29 points in flavor, 6,16 points in appearance, 5,92 points in odor, 5,80 points in color and 5.72 points in texture, an increase of 6,18 points in flavor could be observed with the exception of texture, the hamburger based on squid Dosidicus gigas has had everything in its favor for its acceptance. The physical and organoleptic analyses carried out on the final product showed good quality, making it suitable for direct human consumption. The results obtained from the physical-chemical analysis of the Dosidicus gigas squid burger, with 13,26 % protein, 68,92 % moisture, 2,68 % fat, 2,80 % ash and 12,34 % carbohydrates. It was satisfactorily determined that the optimum formulation was 79 % inclusion of squid and 21% of spice ingredients, which had greater acceptability through surveys carried out on untrained evaluators using the hedonic table.

Key words: Squid, Hamburger, Added value, Acceptability.

Índice

Dedicatoria i

Agradecimiento ii

Resumen iii

Abstract iv

Índice v

Índice de tablas ix

Índice de figuras xi

INTRODUCCIÓN 1

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

1.2. Formulación del problema de investigación 4

1.2.1. Interrogante general 4

1.2.2. Interrogantes específicas 4

1.3. Objetivo 4

1.3.1. Objetivo general 4

1.3.2. Objetivos específicos 4

1.4. Justificación 4

1.5. Hipótesis 5

1.5.1. Hipótesis General 5

1.5.2. Hipótesis específicas 5

1.6. Operacionalización de variables 6

1.6.1. Variable independiente: 7

1.6.2. Variable dependiente: 7

II. MARCO TEÓRICO 8

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA 8

2.1.1. Nivel Internacional 8
2.1.2. Nivel Nacional 9
2.1.3. Nivel local 11
2.2. Bases teóricas 12
2.2.1. Generalidades de la pota 12
2.2.1.1. Clasificación taxonómica 12
2.2.1.2. Características biológicas 13
2.2.1.3. Características Biológicas de la Pota 14
2.2.1.4. Composición física 14
2.2.1.5. Composición Química 14
2.2.1.6. Distribución Geográfica 15
2.2.2. Definición de la hamburguesa 15
2.2.3. Contenido Nutricional de Hamburguesa 16
2.2.4. Valor agregado 17
2.2.4.1. Cadena de valor agregado 17
2.2.5. Aceptabilidad 18
2.2.5.1. Aceptabilidad del producto 18
2.2.6. Generalidades del pan 20
2.2.6.1. Valoración nutricional 20
2.2.6.1.1. Composición del pan 21
2.2.7. Definición de términos 21

III. METODOLOGÍA 23
3.1. Tipo y nivel de investigación 23
3.2. Ámbito temporal y espacial 23
3.2.1. Ámbito temporal 23
3.2.1.1. Lugar de ejecución 24

3.2.1.1.1. Elaboración de hamburguesas de pota 24
3.2.1.1.2. Lugar de ejecución de prueba de aceptabilidad..... 24
3.3. Población..... 26
3.3.1. Muestra..... 26
3.3.2. Equipos e Instrumentos 27
3.3.2.1. Instrumentos 27
3.3.2.2. Equipos..... 27
3.3.2.3. Materiales 27
3.3.2.4. Insumos y materia prima 28
3.4. Procedimientos..... 28
3.4.1. Proceso de elaboración de Hamburguesas de pota *Dosidicus gigas* 28
3.4.1.1. Recepción de materia prima 28
3.4.1.2. Limpieza de la materia prima recurso Pota 28
3.4.1.3. Picado o corte de la materia prima recurso Pota 28
3.4.1.4. Lavado de la materia prima..... 29
3.4.1.5. Cocción de la materia prima Pota..... 29
3.4.1.6. Enfriado de la materia prima Pota 29
3.4.1.7. Molido del recurso pota..... 29
3.4.1.8. Pesado y boleado de la materia prima molida 29
3.4.1.9. Moldeado de las hamburguesas de pota 29
3.4.1.10. Cocción de las hamburguesas de pota 30
3.4.1.11. Sellado de las hamburguesas de pota 30
3.4.1.12. Congelado de las hamburguesas de pota 30
3.4.1.13. Fritado de las hamburguesas de Pota 30
3.4.1.14. Nivel de aceptación de las hamburguesas de pota 30
3.4.2. Prueba llevada a tabla hedónica: 35
3.4.3. Análisis de datos..... 35

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 36
4.1. Resultados de las pruebas experimentales 36
4.2. Producción de hamburguesa de pota 36
4.2.1. Formulaciones propuestas para la elaboración de hamburguesas de pota 36
4.2.2. Aceptabilidad de las hamburguesas de pota 38
4.2.3. Evaluación de la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas* 44
4.3. Discusión de resultados 47

V. CONCLUSIONES 50
VI. RECOMENDACIONES 51
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 52
VIII. ANEXO 57

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables 6

Tabla 2 Composición de física de la Pota Dosidicus gigas. 14

Tabla 3 Análisis químico de la pota Dosidicus gigas..... 15

Tabla 4 Contenido nutricional de la hamburguesa..... 16

Tabla 5 Diagrama de flujo para elaboración de hamburguesa de pota Dosidicus gigas N°1. 31

Tabla 6 Diagrama de flujo para elaboración de hamburguesa de pota Dosidicus gigas N°-2 32

Tabla 7 Formulación de hamburguesa de Pota Dosidicus gigas. 33

Tabla 8 Formulación de insumos de Hamburguesa de Pota Dosidicus gigas 34

Tabla 9 Variable independiente por producción 36

Tabla 10 Formulación de hamburguesa de pota..... 37

Tabla 11 Aceptabilidad de la hamburguesa de pota Dosidicus gigas al 75 % con inclusión de pota. 38

Tabla 12 Aceptabilidad de la hamburguesa de pota Dosidicus gigas al 79 % con inclusión de pota. 41

Tabla 13 Análisis estadístico de la prueba T para muestras independientes, para el grado de significancia entre las características organolépticas 45

Tabla 14 Estadísticos descriptivos de grupo de la prueba T, para muestras independientes 45

Tabla 15 Comparación de resultados de Análisis Químico Proximal de las Hamburguesas de Pota Dosidicus gigas 47

Tabla 16 Tabla Hedónica, para la formulación N°1..... 65

Tabla 17 Tabla Hedónica, para la formulación N°2..... 66

Tabla 18 Análisis Físico Químico de la Hamburguesa De Pota 71

Tabla 19 Materia prima e insumos..... 72

Tabla 20 Mano de obra directa..... 73

Tabla 21 Gastos fijos..... 73

Tabla 22 Gastos generales..... 73

Tabla 23 Presupuesto de Costo de Venta..... 74

Índice de figuras

Figura 1 Morfología de la Pota *Dosidicus Gigas*. 12

Figura 2 Principales partes de la *Pota Dosidicus gigas* 13

Figura 3 Pan molido 20

Figura 4 Lugar de ejecución del proyecto 24

Figura 5 Lugar de prueba de aceptabilidad 25

Figura 6 Exposición de la evaluación de aceptabilidad. 25

Figura 7 Aceptabilidad de la hamburguesa de pota. 40

Figura 8 Aceptabilidad de la hamburguesa de pota F2 al 79 %. 43

Figura 9 Nivel de aceptabilidad de Hamburguesa de Pota (F1- F2) 44

Figura 10 Valor media de las evaluaciones de los jurados a las dos formulaciones al 75 % y al 79 % de hamburguesa de pota Dosidicus gigas. 46

Figura 11 Comparación de resultados de textura de las Hamburguesas de Pota Dosidicus gigas 49

Figura 12 Recepción de materia prima de recurso pota Dosidicus gigas. 57

Figura 13 Pelado de recurso pota Dosidicus gigas. 58

Figura 14 Cocción de la materia prima pota Dosidicus gigas 58

Figura 15 Enfriado del recurso pota Dosidicus gigas. 59

Figura 16 Molido de recurso pota Dosidicus gigas. 59

Figura 17 Pesado y boleado de las hamburguesas de pota Dosidicus gigas 60

Figura 18 Moldeado de la hamburguesa pota Dosidicus gigas. 60

Figura 19 Baño María de la hamburguesa de recurso pota Dosidicus gigas. 61

Figura 20 Enfriado de hamburguesas de pota Dosidicus gigas. 61

Figura 21 Envasado de la hamburguesa pota Dosidicus gigas. 62

Figura 22 Fritura de las hamburguesas de pota Dosidicus gigas. 62

Figura 23 Exposición para la evaluación de aceptabilidad. 63

Figura 24 Degustación de hamburguesas de pota Dosidicus gigas 64

Figura 25 Resultados de la prueba de aceptabilidad de la hamburguesa de pota F1 67

Figura 26 Resultados de la prueba de aceptabilidad de la hamburguesa de pota F1 68

Figura 27 Resultados de prueba de aceptabilidad de hamburguesa de pota F2..... 69

Figura 28 Resultados de prueba de aceptabilidad de hamburguesa de pota F2..... 70

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación denominado "Aceptabilidad de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* en la provincia de Ilo, 2022" plantea una nueva alternativa de consumo, como es la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas*, dando un valor agregado para su aceptabilidad, debiéndose potenciar y aprovecharse de manera óptima. Se realizó con el objetivo de determinar la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas*. Asimismo, evaluar la formulación óptima y aceptabilidad de la hamburguesa de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*, se busca la aceptabilidad por parte de los evaluadores no entrenado según la tabla hedónica.

Durante los últimos años se ha demostrado en diferentes investigaciones y elaboraciones de alimentos a base de recursos hidrobiológicos. El recurso Pota *Dosidicus gigas* aparte de ser muy abundante en las costas del Perú, es el segundo recurso más extraído en nuestro país después de la Anchoveta *Engraulis ringens*. Aprovechando el aporte nutricional que nos brinda este recurso hidrobiológico y el escaso valor de interés para su transformación tecnológica, es por ello que se desarrolló el presento proyecto de investigación a través de nuevas tecnologías de valor agregado que se le puede dar al recurso pota *Dosidicus gigas* para su aceptabilidad.

Para el desarrollo de la investigación se realizó al nivel experimental cualitativa y cuantitativa. Se ejecutó en la Universidad Nacional de Moquegua en el laboratorio de procesos pesqueros con una muestra de 55 evaluadores en las dos formulaciones de 75 % y 79 % de inclusión de pota *Dosidicus gigas* para el procesamiento de datos se utilizó el Excel 2020 y SPSS V25, para determinar la aceptabilidad de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas.*

El trabajo de investigación se ha organizado de la siguiente manera. I. Planteamiento del problema. II. Marco teórico. III: Metodología. IV. Resultados y discusión. V. conclusión VI. Recomendaciones.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el transcurso de los años se han realizado diferentes investigaciones y elaboraciones de consumo humano directo a base de recursos hidrobiológicos. El recurso Pota *Dosidicus gigas* aparte de ser muy abundante en las costas del Perú, es el segundo recurso más extraído en nuestro país. Aprovechando el aporte nutricional que nos brinda este recurso hidrobiológico y el escaso valor de interés para su transformación tecnológica por parte de la población, es por ello que se desarrolló el presento proyecto de investigación a través de nuevas tecnologías de valor agregado que se le puede dar al recurso pota *Dosidicus gigas* para su aceptabilidad.

Según, Gómez P. (2018), en su investigación de tesis manifiesta que, en la provincia de Ilo, los productos congelados elaborados a base de recursos hidrobiológicos (hamburguesas, empanizados y embutidos) no tienen aceptación suficiente que permita una mayor comercialización del producto y el fomento del consumo de alimentos nutritivos a base de nuestros recursos hidrobiológicos.

Según, Guerrero M. (2015), manifiesta en la siguiente tesis, la disponibilidad de recursos hidrobiológicos como fuente de valor proteico, durante los últimos tiempos se ha prestado atención al incremento de los productos elaborados para el consumo humano directo, nuestro recurso hidrobiológico *Dosidicus gigas,* pretende potenciarse a mejores niveles de demanda, a través de nuevas alternativas de consumo. Tenemos variedad de productos de hamburguesas en el mercado, generalmente son a base de carne de pollo o de res. Se intenta darle un valor agregado a la pota *Dosidicus gigas* para que esta tenga mayor demanda en el mercado.

Existe un mercado de productos listos para el consumo humano directo. Por otro lado, la tendencia moderna es buscar nuevas alternativas para incrementar el valor agregado de las materias primas y tratar de cubrir el mercado agregando

diferentes métodos de exposición, entre ellos la hamburguesa de pota. No obstante, no existe este tipo de productos hechos con pulpa de pota disponible en los supermercados, tiendas o bodegas en la provincia de Ilo. La predisposición actual de los consumidores respecto a la salud, los lleva a que cambien sus hábitos alimenticios, actualmente los consumidores están más pendientes por su salud, esperando que los alimentos para consumir sean más saludables y nutritivos.

Según, Castro Q. (2020), en su investigación de tesis que realizó fue con el propósito de determinar y elaborar croquetas a partir de la nuca de calamar gigante *(Dosidicus gigas)* y lograr el grado de aceptabilidad de los mismos. Considerando que la pota es un alimento de alto contenido nutricional, bajo en calorías con alto contenido de proteínas y otros nutrientes y muy abundante en nuestro litoral peruano, el cual tiene un precio elevado en el mercado nacional; se han ido incrementado al cual se le ha dado un valor agregado mediante la utilización de nuevas alternativas productivas, así como la preparación de hamburguesas, harina y las croquetas a base de este recurso. En este trabajo de investigación se dará a conocer el proceso para el aprovechamiento de la nuca (es una parte de la cabeza), en la elaboración de croquetas, mezclados con diversos ingredientes que harían variar las características primitivas de esta materia prima. Ante la realidad notada habría que encontrar la diversificación de productos a base de mariscos y pescados. Un producto de alto valor nutricional, que sea aceptado para el consumidor y que no sea tan perecedero como el pescado fresco. Dar bases sólidas para la obtención de estos objetivos es lo que se persiguió con el presente estudio de elaboración de una jamonada, para el cual se empleó especies de pescado más abundantes en el mercado, de no aprovecharse en otras formas de presentación y conservación.

Según, Palomino M. (2018), en el Perú la pesquería de la pota es el segundo más importante después de la anchoveta, en términos de volúmenes de captura y valor exportado. Para el año 2014 la pota congelada en sus diversas presentaciones, se consolidó como el producto pesquero de exportación más importante para el consumo humano directo (CHD) con un 35 %.

1.2. Formulación del problema de investigación

1.2.1. Interrogante general

¿Cuál será la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas* en la provincia de Ilo, 2022?

1.2.2. Interrogantes específicas

¿Cuál será la formulación optima de hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*?

¿Cuál será la aceptabilidad de aprobación de la hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*?

1.3. Objetivo

1.3.1. Objetivo general

Determinar la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas* en la provincia de Ilo, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

Evaluar la formulación optima de hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*.

Evaluar la aceptabilidad de aprobación de las hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*?

1.4. Justificación

El presente proyecto de tesis busca determinar la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas* y conseguir qué producto sea atractivo para el consumo de acuerdo a sus características organolépticas sabor, olor, color y textura para la población de Ilo.

Según, Huamani W. (2017). En su investigación de tesis manifiesta que se pretende comparar el sabor, olor, color y textura de este producto nuevo con productos similares como es la hamburguesa de pollo y hamburguesa de carne, también se realizará un balance de materia para cuantificar los rendimientos y pérdidas en la elaboración de dicho producto nuevo como es la hamburguesa a base de pulpa de pescado y pulpa de papa.

Según, Guerrero M. (2015), indica que el estudio de elaboración de hamburguesas de pota se realizó con el propósito descubrir nuevas alternativas de transformación de productos de consumo humano directo, con el fin de brindar beneficios de alto valor nutricional con la elaboración de hamburguesa.

Según, Castro Q. (2020), la pota es un alimento de alto contenido nutricional, bajo en calorías con alto contenido de proteínas y otros nutrientes y muy abundante en nuestro litoral peruano, el cual tiene un precio elevado en el mercado nacional; se ha ido incrementado al cual se le ha dado un valor agregado mediante la utilización de nuevas alternativas productivas.

Por lo descrito anteriormente y considerando los productos elaborados a base de pota *Dosidicus gigas*, promueve nuevas alternativas de presentación tecnológicas para aceptación y consumo humano directo.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis General

La aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas* en la provincia de Ilo, 2022 fue satisfactorio.

1.5.2. Hipótesis específicas

La formulación optima de hamburguesas de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*, la formulación al 79 % fue satisfactorio.

La aceptabilidad de aprobación de la hamburguesa de 75 % y 79 % de tasas de inclusión de Pota *Dosidicus gigas*, la formulación al 79 % tuvo mayor aceptabilidad.

1.6. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Nivel de medición
VARIABLE INDEPENDIENTE			
HAMBURGUESA DE POTA	Pulpa de pota especies y aditivos	Formulación N°1	75 %, 25 %
		Formulación N°2	7 9 %, 21 %
VARIABLE DEPENDIENTE			
NIVEL DE ACEPTACIÓN	Evaluación sensorial	Apariencia, sabor, olor, textura, color	Se medirá a través de la TABLA HEDÓNICA de Aceptabilidad
		Aceptabilidad de parte de los evaluadores.	

Nota: La tabla muestra la operacionalización de las variables dependiente e independiente.

1.6.1. Variable independiente:

Hamburguesa de pota.

En este caso se consideró como variable independiente las formulaciones propuestas referidos a los componentes pulpa de pota *Dosidicus gigas,* ingredientes, especias y aditivo.

1.6.2. Variable dependiente:

Nivel de aceptación.

En este caso se consideró como variable dependiente las características organolépticas, son esenciales para obtener el producto final con olor, sabor, color, textura y aceptabilidad por parte de los evaluadores no entrenado.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1. Nivel Internacional

Según, Martín E. (2015), en su investigación de Grado "Determinación de la vida útil de hamburguesas de potón" en la universidad de Zaragoza. Donde indica el modo de vida actual, ha cambiado los hábitos de consumo de alimentos de los ciudadanos. Por una parte, ha aumentado la demanda de productos de rápida y fácil preparación, y por otra, ha disminuido el consumo de algunos que, como los productos del mar, se consideran altamente saludables. Con objeto de dar satisfacción a los consumidores, las empresas agroalimentarias están intentado desarrollar nuevos productos. Este es el caso de Zarafish, una empresa dedicada a la preparación y venta de potón (*Dosidicus Gigas*) congelado, que en la actualidad está intentado comercializar una hamburguesa de potón que previsiblemente aumentaría la demanda de este cefalópodo, sobre todo en el sector infantil y juvenil de la población. Zarafish ha desarrollado ya una hamburguesa que en principio pretendía comercializar congelada; sin embargo, a petición de algunos de sus distribuidores, desea intentar comercializarla en refrigeración. Para ello, la empresa necesita saber la vida útil que tendría el producto refrigerado en distintas condiciones de almacenamiento, motivo por el que solicitó nuestra colaboración. Para el estudio de vida útil, se consideran como principales factores de alteración, el crecimiento microbiano, el aumento de la concentración de nitrógeno básico volátil total y el nivel de oxidación del producto. La variable del estudio, seleccionada a partir de las demandas de la empresa, fue la temperatura de almacenamiento, por lo que las hamburguesas se mantuvieron a 4º C, por ser la temperatura habitual de almacenamiento en refrigeración; 7 ºC, por ser una temperatura habitual en las neveras domésticas; y 10 ºC, por ser una temperatura que, aunque indeseable, se alcanza con relativa frecuencia cuando la cadena de frío no está bien controlada.

2.1.2. Nivel Nacional

Según, Bustos M. (2018), en su tesis de investigación realizada de "Enriquecimiento del valor nutricional de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* con quinua". Plantea unas alternativas de consumo de la hamburguesa de pota. Esta indagación tuvo como objetivo general determinar los parámetros óptimos para la elaboración de hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* enriquecida con quinua, planteándose como objetivos específicos determinar los porcentajes de quinua para el enriquecimiento de la hamburguesa, también establecer las características organolépticas más apropiadas para la preferencia de la hamburguesa enriquecida con quinua, así como determinar la vida útil de la hamburguesa de pota enriquecida con quinua envasada al vacío, finalmente determinar las propiedades químicas y microbiológicas de la hamburguesa de pota enriquecida con quinua. En la parte experimental trabajaron con cuatro porcentajes de harina de quinua y de quinua sancochada en 2 %, 5 %, 8 % y 11 % que establecieron que sean las cantidades que se agregarán para que el producto final tenga aceptabilidad. Como resultado de la investigación, utilizaron la prueba hedónica, como preferencia se obtuvo que la muestra preferida por la población es la quinua sancochada por su textura suave. Además, determinaron la vida útil del producto mediante pruebas aceleradas de temperatura calculando la acidez de la hamburguesa de pota, obteniéndose una vida útil de 22 días a una temperatura de 18°C (temperatura ambiente). El análisis proximal que se realizó del producto final está dentro de los límites permitidos; presentando 13,46 % de proteína, 69,49 % de humedad, 4,71 % de grasa, 2.,19 % de ceniza y 10,16 % de carbohidratos. El análisis microbiológico les indicó que las hamburguesas de pota con quinua están aptas.

Según, Alvares M. y Casas L. (2016), en su investigación de tesis tuvo como objetivo elaborar hamburguesas a base de Pota *Dosidicus gigas* y Carragenina, utilizando la Pota como materia prima y añadiendo diferentes porcentajes de Carragenina (0.60 – 1.30 – 7.40 – 8.00 – 12.00 %) con la finalidad de encontrar una formulación óptima. La elaboración de este producto se efectuó en el Centro de Producciones y Laboratorios de la Facultad de Ingeniería Pesquera y Alimentos de la Universidad Nacional del Callao. Para elaboración de

hamburguesas a base de Pota y Carragenina se utilizó 47,60 kilos de pota, 1,86 Kilos de Carragenina y otros insumos más. La adición de 8,00 % de Carragenina presenté un mayor contenido de proteínas (13,53 g/100g), humedad (70,07. g/100g), ceniza (5,82 g/100g) y carbohidratos (5,25 g/100g), y la carga microbiana para todas las producciones se reporté por debajo de lo recomendado por la Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano NTS -N°071-MINSA/DIGESA-V.01.

Según, Robles P. (2020), en su investigación de tesis "Elaboración de hamburguesa esterilizada en envase flexible a partir de recortes del fileteado de Perico *(Coryphaena hippurus*) y Pota *(Dosidicus gigas)"* Se desarrolló un derivado cárnico esterilizada en envase flexible a partir de recortes del fileteado de perico (*Coryphaena hippurus)* y pota *(Dosidicus gigas)* frescos y congelados, cumpliendo con los requerimientos nutricionales. Para su elaboración se comenzó con una formulación que prueba tras prueba se fue mejorando, quedando al final como base los siguientes ingredientes: Recortes de perico (71 %) y recortes de pota (15.5 %), polifosfato – Abastol (0.2 %), aceite vegetal (2,5 %), ajo en polvo (0,15 %), cebolla en polvo (0,15 %), comino en polvo (0,15 %), almidón de papa (2,5 %), fibra de trigo (0,8 %), saborizante de hamburguesa (0.65 %), glutamato monosódico (0,2%), orégano en polvo (0,2 %), sal (1 %) y agua helada (5 %). Dentro de su preparación se tomaron en cuenta las siguientes etapas: Recepción de materia prima, descongelado, picado/homogenizado, mezclado, formado, precocinado, enfriado, envasado y sellado, esterilizado y enfriado, detector de metales, empacado y almacenado. Previamente se realizó la evaluación de la materia y posteriormente del producto terminado teniendo en cuenta los análisis: Organolépticos, físico – químicos, nutricional, microbiológico y sensorial, este último a través de 10 panelistas no entrenados mediante una escala hedónica de 9 puntos para así valorar el producto. Asimismo, se efectuó la estandarización del proceso térmico, donde se analizó la distribución de temperatura en la autoclave y la determinación del punto de calentamiento más lento. Además, se determinaron los parámetros de penetración de calor, con la finalidad de realizar el cálculo del tiempo de proceso térmico del producto terminado dando validez a lo calculado experimentalmente.

2.1.3. Nivel local

Según, Palacios A. (2021). Elaboración de hamburguesa de pescado formulada con pulpa de Bonito Sarda *chiliensis chiliensis* y Alga Roja *Chondracanthus chamissoi* en el Puerto de Ilo 2021. Manifiesta en su tesis que elaboraron 03 tipos de formulaciones de hamburguesas con el uso de pulpa de bonito (Sarda chiliensis chiliensis) y algas rojas (Chondracanthus chamissoi), en las siguientes proporciones: T1= (P 75 %, A 25 %), T2= (P 50 %, A 50 %), y T3= (P 25 %, A 75 %). Las hamburguesas fueron congeladas, empacadas y almacenadas para las pruebas sensoriales. Se contó con un staff de 80 panelistas semientrenados, quienes tuvieron la responsabilidad de evaluar los atributos de: olor, color, sabor y textura de las 03 hamburguesas formuladas, los resultados se sometieron al modelo estadístico ANOVA para examinar la diferencia en las medias de las variables. Afín de determinar cuál era la variable significativa se efectuó la prueba de comparación Tukey con un nivel de significancia de 0.05, arrojando como resultado, que sí existe diferencias significativas entre los tratamientos, por la existencia de dos grupos homogéneos (T1 y T2) que presentan valores aproximados entre sí en las variables olor, sabor y textura, y que difieren frente al T3, mientras que en la variable color, existe diferencia significativa entre el T1 y T2. Sin embargo, en términos generales el T1 presentó mejor aceptación en los panelistas a nivel de medias estadísticas. Sin embargo, ante una comparación descriptiva según la tabla de "calificación de producto" los T1, T2 y T3 fueron calificados por los panelistas como "buenos". Se realizó la evaluación nutricional de la muestra T1 por presentar mejor aceptación en los panelistas a nivel de medias estadísticas, el producto desarrollado presentó buen aporte nutricional (proteínas 30,60 % y carbohidratos 15 %). Así mismo, resultó ser un alimento energético (229,65 Kcal / 100gr). En conclusión, el producto desarrollado es una muy buena opción como alimento porque tiene un valor nutritivo excelente, proporciona proteínas de gran calidad y una amplia variedad de vitaminas y minerales.

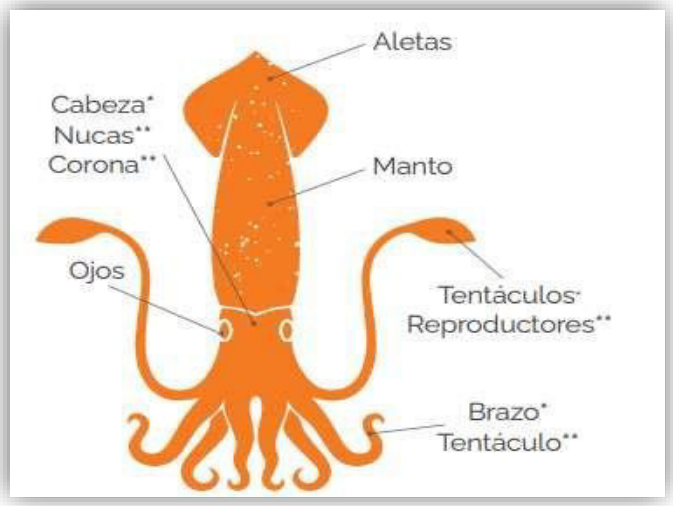
2.2. Bases teóricas

2.2.1. Generalidades de la pota

El calamar gigante o pota es un molusco cefalópodo con simetría bilateral, no segmentado, de cuerpo blando y desnudo, sus principales porciones anatómicas se constituyen de manto, vísceras, cabeza, tentáculos y una pluma quitinosa. Su cuerpo tiene forma cilíndrica, comprimido y está formado por dos regiones; la cabeza que está cerca al brazo, los ojos, la boca y el manto que se extienden por encima de ella. Guevara F. (2016).

Figura 1

Morfología de la Pota Dosidicus Gigas.



Nota. En la figura se muestra la morfologíacorrecta de Pota *Dosidicus gigas*.

2.2.1.1. Clasificación taxonómica

Según, Huamaní (2014), indica que la pota presenta la siguiente taxonomía:

Phyllis	: Mollusca
Clase	: Cephalopoda
Subclase	: Coloidea
Orden	: Teuthoidea
Suborden	: Oegopsidae
Familia	: Ommastrephidae

Subfamilia : Ommanstrepinae

Género: Dosidicus

Especie : *Dosidicus gigas*

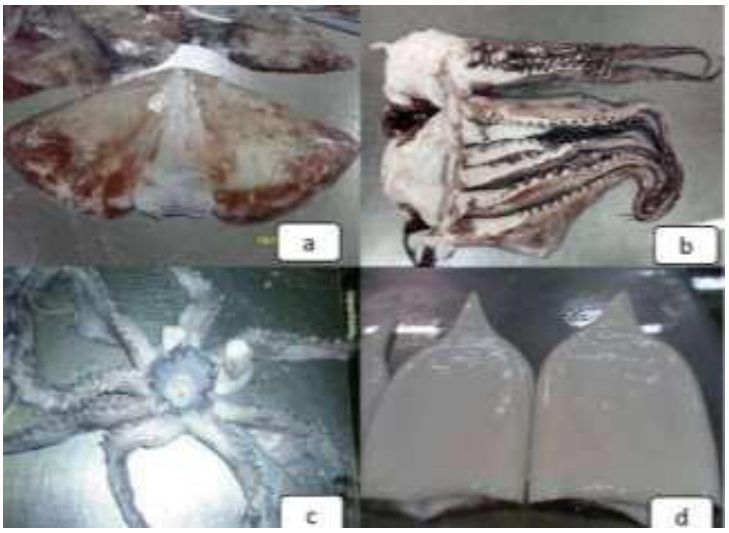
Nombre Común : Pota o Calamar gigante

2.2.1.2. Características biológicas

Según, Busto M. (2018), describe que la pota es un molusco grande, robusto con aletas romboidales y músculos extensos. La diferencia entre el macho y la hembra es que las hembras son más grandes y más numerosas que los machos. Indica en los resultados obtenidos de la investigación que los machos representan el 40 % del total de las potas de 20 – 29 cm. de longitud de manto (LM), cerca del 25 % con 30 – 40 cm. de LM y solo el 17 % es el grupo de tamaño más grandes de 50 – 65 de LM. La pota Dosidicus gigas, sin duda es la especie más grande entre las Ommastrepes, que alcanzando de 115 a 120 cm. de longitud de manto logrando llegar a pesar 50 Kg.

Figura 2

Principales partes de la Pota Dosidicus gigas



Nota. En la figura se muestra los principales partes de la pota Dosidicus gigas. En primer lugar, observamos la figura A que es las aletas, en segunda figura B y C que son el tentáculo y en figura D observamos el tubo o cuerpo. Atahuasi F. (2017)

2.2.1.3. Características Biológicas de la Pota

Los cefalópodos corresponden al phylum de los Moluscos, con el género de Nautilus todas las especies vivas están comprendidas en la subclase coloidea. Ha podido reconocer 173 especies de provecho comercial, corresponden a las 4 familias cuyos géneros más característicos cuales son Sepia, Loligo y Octopus, que simbolizan al 41 % de capturas de los cefalópodos en conjunto con la familia Ommastrephidae con sus géneros Illex, Todarodes, Todaropsis, Ommastrephes, Nototodaros y Dosidicus se aglomeran a todos los cefalópodos reconocidos como recursos pesqueros actuales o potenciales. Huamani W. (2014)

2.2.1.4. Composición física

La pota *Dosidicus gigas*, el tubo está cubierto por capas de fibras, tiene un grosor de 200 – 520 micras, tiene las fibras delgadas y que mide 5 micras de diámetro. El tejido de la carne está cubierto de brazos de tentáculo compuesto de fibra estructuras complicas del tubo, donde la piel del tubo está comprendida por cuatro capas de la membrana. Bustos M. (2018).

Tabla 2

Composición de física de la Pota Dosidicus gigas.

Componente	Porcentaje (%)
Cuerpo o tubo	49,3
Aleta	13,4
Tentáculos	21,4
Vísceras	15,4

Nota: La tabla muestra la composición física de la Pota *Dosidicus gigas*.

2.2.1.5. Composición Química

Indica que la composición química del músculo de pota, se trasforma dependiendo de algunos factores como el sexo, talla, alimentación, temporada y estacionamiento de la captura entre otros. Varían en cuanto a la composición

química se describe músculo puede ocasionar cambios de sabor, color, textura y apariencia según Bustos M. (2018).

Tabla 3

Análisis químico de la pota Dosidicus gigas.

Componente	Cantidad (%) (ITP-IMARPE,1996)	Cantidad (%) (collazos,1960)
Humedad	81,1	87,8
Grasa	1,1	0,2
Proteína	16,0	10,6
Sales minerales	1,7	1,4

Nota. La tabla muestra el análisis químico de la *Dosidicus gigas* en porcentaje de 100g. según Bustos M. (2018)

2.2.1.6. Distribución Geográfica

La distribución de la pota *Dosidicus gigas* en el pacífico oriental es amplio, abarcando desde el golfo de california (36°N) hasta los 47°S, siendo una especie subtropical, nerítico oceánica, que visita aguas tropicales. Su rango de distribución es semi-oceánico, desde los 35°N hasta Tierra de fuego en Chile. Recurso pelágico principalmente oceánico con características neríticas. La mayor parte del rango de este recurso se encuentra en Baja California y el norte de Chile. A su vez, su distribución está asociada a su presa principal, la anchoveta (*Engraulis ringes*) en Chile y Perú. En el Perú, se ha determinado que la zona comprendida entre Paita y Cabo Blanco frente a Punta Sal y Zorritos, es donde se da la mayor concentración de pota, así como frente a punta falsa según Luzón V. (2022)

2.2.2. Definición de la hamburguesa

En la investigación del ITP, nos indica que la hamburguesa es un producto precocido, preparado y congelado, fabricado a partir de pulpa del pescado y presentado en bolsas de polietileno.

La hamburguesa es un producto elaborado a base de carne picada, con el agregado de sal, un resaltador de sabor (glutamato de sodio), y un antioxidante (ácido ascórbico más conocido como vitamina C). Su contenido de grasa no puede exceder el 20 %, debe utilizarse solo carne picada y no está permitido el uso de menudencias, ni la utilización o agregado de colorantes (Valdiviezo, 2010).

Existen diversas teorías que explican su nacimiento, una que indica que este alimento fue llevado a los Estados Unidos por inmigrantes alemanes de finales de siglo XIX quienes introdujeron un plato llamado "Filete americano al estilo Hamburgo", que más tarde se conoció con el nombre de Hamburguesa. Mientras que la otra teoría señala que el estadounidense Fletcher Davis, es el padre de este popular plato. Sí está confirmado que, en 1904, en la Feria 18 Mundial de San Luis, se dio a conocer a Norte América este bocado, afirma que Davis fue quien se presentó en dicha feria con su innovadora invención culinaria acompañada de papas fritas bañadas en una espesa salsa de tomate (Busto M. 2018).

2.2.3. Contenido Nutricional de Hamburguesa

En el tabla N°4 se muestran el contenido químico proximal de diferentes hamburguesas, el cual da a conocer las características nutricionales de las mismas.

Tabla 4

Contenido nutricional de la hamburguesa

	Hamburguesa de tradicional	Hamburguesa de anchoveta	Hamburguesa de pota
Proteínas	17,2 %	10,0 -13,0%	10,0 -12.0%
Grasas	7,7%	7,0 – 9,0%	3,0 - 4.0%
Carbohidratos	4,4%	7,0 -13,0%	7,0 - 9.0%
Sales minerales	2,9%	3,0 -13,0%	1,5 – 2,5%
Valor calórico	155,6 kcal/100g	140,0 -160,0 Kcal/100g	140,0 -160,0 Kcal/100g

Nota: Comparación de tres tipos de hamburguesas; hamburguesa de carne, hamburguesa tradicional, hamburguesa de anchoveta, y hamburguesa de pota, donde nos muestra las diferencias de Energía Kcal, Humedad, Fibra, Grasa, Proteína y Sales minerales. (ITP).

Una hamburguesa es un alimento que brinda una apreciable cantidad de proteína de alto valor biológico y de una excelente digestibilidad, ya que la carne al estar picado facilita la digestión. Asimismo, tiene aportes importantes como el hierro y vitaminas. Dentro de sus propiedades nutricionales resalta el contenido de aminoácidos importantes como la taurina (regula la presión sanguínea, mejora la visión y visibilidad nocturna, etc.), la presencia de ácidos grasos esenciales como el omega 3, vitaminas (B3 y B12) y minerales como el fósforo, potasio y magnesio. (Valdiviezo V. 2010)

2.2.4. Valor agregado

El valor agregado es un concepto utilizado en economía y negocios para medir la diferencia entre el valor total de los productos o servicios que una empresa proporciona y el valor de los insumos o recursos que se utilizaron para producirlos. En otras palabras, es la contribución que una empresa agrega a un producto o servicio durante su proceso de producción o prestación de servicios, que aumenta su utilidad o calidad percibida por el cliente.

2.2.4.1. Cadena de valor agregado

La cadena de valor consiste en una serie de actividades que buscan agregar un valor desde el diseño, la producción, la entrega y todos los procesos para asegurar el nivel de satisfacción esperado en el cliente con su producto final. Son sustancias que se completan en pequeñas cantidades a los productos alimenticios con el fin de mejorar su calidad al consumidor, por lo tanto, haciéndolos más agradables al transformar el aroma de cada preparación. Se entiende por aditivo alimentario toda sustancia o mezcla que sustancias que sin constituir por sí misma un alimento, sin poseer valor nutricional o, si lo tiene su uso no depende de este valor, se agrega, intencionalmente a los alimentos, bebidas, productos alimenticios en cantidades mínimas regulada por las normas y reglamentariamente, con el objetivo de modificar sus características organolépticas, para la conservación del sabor, color, textura, aspectos o estabilidad o para comodidad del consumir (Valdiviezo V. 2010).

2.2.5. Aceptabilidad

El proceso por el que el hombre acepta o rechaza un alimento tiene un carácter multidimensional con una estructura dinámica y variable. Considerando que la percepción humana es el resultado conjunto de la sensación que el hombre experimenta y de cómo él la interpreta, en este trabajo se comenta el papel de los principales factores que influyen en la aceptabilidad el alimento, el hombre y su entorno y se pone de manifiesto la necesidad de abordar su estudio desde una perspectiva multidisciplinaria (Costell E. 2001).

2.2.5.1. Aceptabilidad del producto

Dentro de un marco regido por normas internacionales de calidad, las herramientas simples brindadas por el análisis sensorial permiten conocer el grado de aceptabilidad del producto. Las pruebas sensoriales son las mejores técnicas de las que se dispone para valorar las características sensoriales de un alimento debido a la inexistencia de instrumentos mecánicos o electrónicos que puedan sustituir el veredicto del hombre entrenado para tal fin. Entrenándose y aprendiendo a estudiar las percepciones, se puede dar respuesta afectiva y respuesta analítica (Picallo A. 2009).

Se evaluaron el conjunto de los atributos de calidad a través de aceptabilidad general con una escala de 7 puntos. El límite mínimo de aceptación general fue de un valor de 7. En la evaluación se utilizó una escala donde 1 es inaceptable y 7 excelente (Flores V. 2015).

Evaluación sensorial

El análisis sensorial se realiza con evaluadores que utilizan sus sentidos para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios (Flores F. 2015).

Asimismo, el Instituto de Tecnólogos de Alimentos de EE.UU. (IFT) define la evaluación sensorial como la disciplina científica utilizada para evocar, medir, analizar e interpretar las reacciones a aquellas características de alimentos y otras sustancias, que son percibidas por los sentidos de la vista, olfato, gusto y

oído. La realización de un ensayo sensorial son los evaluadores, sin los cuales no se podría llevar a cabo. (Picallo A. 2009)

Hay diferentes tipos de evaluadores o panelistas mencionados por (Picallo A. 2009):

- **Evaluador Experto:** Son aquellos que posee una gran experiencia en probar un tipo de alimento, tiene una gran sensibilidad para determinar diferencias entre muestras, distinguir y evaluar las características del alimento.
- **Evaluador entrenado:** Es una persona que tiene bastante habilidad para la detección de alguna propiedad sensorial o algún sabor o textura particular. Esta persona ha recibido cierta enseñanza teórica y práctica acerca de la evaluación sensorial y sabe exactamente lo que se desea medir en una prueba de evaluación sensorial.
- **Evaluador semi-entrenado:** Son evaluadores entrenados pero que solamente van a diferenciar entre muestras y no a medir propiedades o usar escalas.
- **Evaluador no entrenado:** El evaluador no entrenado sobre alimentos generalmente se refiere a una persona que no tiene una formación o capacitación formal en el campo de la evaluación sensorial de alimentos. La evaluación sensorial de alimentos implica utilizar los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto y, en algunos casos, oído) para evaluar las características organolépticas de los alimentos, como sabor, aroma, textura, color y apariencia general.
- **Consumidor:** Es importante tener en cuenta que la opinión de consumidores no entrenados puede ser valiosa para comprender las preferencias del mercado y ajustar los productos en consecuencia. Sin embargo, en entornos profesionales donde se requiere una evaluación precisa y repetible de los alimentos, se prefiere trabajar con evaluadores entrenados que sigan protocolos específicos de degustación y evaluación sensorial.

2.2.6. Generalidades del pan

El pan es el producto perecedero resultante de la cocción de una masa obtenida por la mezcla de harina de trigo, sal comestible y agua potable, fermentada por especies propias de la fermentación panaria, como *Saccharomyces cerevisiae*. El pan ha sido un alimento básico en la alimentación del hombre desde la Prehistoria. Probablemente, los primeros panes estarían hechos con harinas de bellotas o de hayucos. Se sabe que los egipcios elaboraban pan desde hace mucho tiempo y se cree que descubrieron la fermentación por casualidad. El pan comido por los hebreos no llevaba ningún tipo de levadura. Mesas, J. M.; Alegre, M. T (2020).

Figura 3

Pan molido



Nota: En la figura se muestra el pan molido.

2.2.6.1. Valoración nutricional

Es rico en hidratos de carbono complejos (almidón), de bajo contenido graso (1 g por 100 g) y aporta proteínas procedentes del grano de trigo, vitaminas y minerales. En el trigo, la proteína más representativa es el gluten, que confiere a la harina la característica de poder ser panificable. Es fuente de minerales como el selenio y el zinc. La riqueza en estas sustancias nutritivas depende del grado de extracción de la harina y de si se ha enriquecido la masa de pan durante el proceso de elaboración en dichas sustancias. Teniendo en cuenta su valor nutricional el

pan debe constituir una parte destacable en la dieta, tratando de estar presente en prácticamente todas las comidas, desde el desayuno a la cena. El hecho de no consumirlo de forma habitual contribuye a desequilibrar de manera importante el perfil calórico de la dieta. Aumentaría el porcentaje del total de las calorías proveniente de alimentos ricos en grasas.

2.2.6.1.1. Composición del pan

La composición media de las harinas panificables oscila entre los siguientes valores:

- Humedad: 13 - 15 %.
- Proteínas: 9 - 14 % (85 % gluten).
- Almidón: 68 - 72 %.
- Cenizas: 0.5 – 0,65 %.
- Materias grasas: 1 - 2 %.
- Azúcares fermentables: 1 - 2 %.
- Materias celulósicas: 3 %.
- O Enzimas hidrolíticos: amilasas, proteasas, etc.
- Vitaminas: B, PP y E.

2.2.7. Definición de términos

Hamburguesa: La hamburguesa está realizado de carne picado con saborizantes y antioxidantes, hecho de origen vegetal con una presentación en parrilla, plancha o freírse.

Pota: En el área marítima peruana habita el calamar gigante o pota *Dosidicus gigas*, especie de cefalópodo que pertenece a la familia Ommastrephidae, siendo la única especie del género *Dosidicus*.

Nivel de aceptación: La evaluación sensorial es el proceso en el que se utiliza los sentidos para su aceptabilidad por los evaluadores.

Aceptabilidad: Es la expresión que indica los resultados de un producto al momento de consumirlos.

Formulación: El proceso de elaboración de las mezclas, así como también de insumos mediante mezclas de acuerdo a una previa formulación.

Sal: Su principal objetivo es dar sabor a los alimentos y actúa como regulador de la fermentación e impide el crecimiento bacteriano que pueda ser perjudicial para el consumidor.

Orégano: El orégano es una planta aromática que se puede utilizar frescas o secas y se utiliza como condimento en la cocina.

Polifosfato: Son sales sódicas sin olor ni sabor que ayudan a que el producto este más consistente para su presentación en productos cárnicos.

Pimienta: La pimienta negra es un saborizante que brinda su beneficio nutricional al producto elaborado.

Margarina: Las margarinas otorgan un poco de grasa al producto y están ayudan a que la mezcla sea homogénea en su elaboración.

Azúcar: El azúcar tiene un sabor dulce que ayuda que el producto elaborado tenga beneficios en el paladar para el consumidor.

Cebolla en polvo: Es una hortaliza que complementa el sabor de un producto elaborado y aporta vitaminas al consumidor.

Ajo en polvo*:* Es una planta que aporta nutrientes y tiene un sabor ligeramente picante, se utiliza para la elaboración de diferentes productos dando un sabor peculiar.

Perejil: Es una planta aromatizante y saborizante que actualmente se utiliza en la cocina para la preparación de distintos tipos de alimentos.

Clara de huevo: El huevo es rico en proteínas y vitaminas que ayudan al nivel proteico de alimento elaborado.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

El nivel de investigación del presente trabajo fue experimental.

Cualitativa: Nivel de aceptación, esto depende de la cantidad de evaluadores y cuál de las dos formulaciones son de su preferencia al momento de la degustación, todo ello se lleva a cabo a través de encuestas mediante la tabla hedónica realizadas al instante de la exposición del producto elaborado.

El termino cualitativo tiene su origen en latín "*qualitas",* el cual referencia a la naturaleza carácter y propiedades de los fenómenos. La ruta cualitativa, aunque obviamente efectúa una revisión inicia de la literatura puede complementarse en cualquier etapa del estudio y apoya desde el planteamiento del problema hasta la elaboración del reporte de los resultados (Niglas, 2010).

Cuantitativa: Los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas se presentan en valores numéricos descendentes del 7 al 1 según nuestra tabla hedónica son llevadas al programa Excel 2020 y SPSS V25 para así obtener resultados mediante los datos estadísticos.

El significado original del término cuantitativo (del latín "*quantitas"*) se vincula a conteos numéricos y métodos matemáticos. La ruta cuantitativa es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis (Niglas, 2010).

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. Ámbito temporal

El estudio experimental se realizó en el año 2022.

3.2.1.1. Lugar de ejecución

3.2.1.1.1. Elaboración de hamburguesas de pota

El presente trabajo de investigación se realizó en el Laboratorio de Procesos Pesqueros de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional de Moquegua Sede Ilo. Ubicada en las coordenadas 17°36´06” S y 71°20´26” W con una altitud de 65 msnm.

Figura 4

Lugar de ejecución del proyecto



Nota: En la figura se muestra la ubicación de la Universidad Nacional de Moquegua, donde se realizó los experimentos de elaboración de hamburguesas de pota *Dosidicus gigas.*

3.2.1.1.2. Lugar de ejecución de prueba de aceptabilidad

La ejecución del análisis sensorial a los evaluadores no entrenados se realizó en la Plaza Mariscal Nieto en la provincia de Ilo, Moquegua. Ubicado en la primera cuadra de la Calle 2 de mayo de la ciudad de Ilo, frente al antiguo local de la Municipalidad, a una cuadra del nuevo varadero (Desembarcadero Pesquero Artesanal de Ilo).

Figura 5

Lugar de prueba de aceptabilidad



Nota: En la figura se muestra la ubicación de la Plaza Mariscal Nieto en la provincia de Ilo, Moquegua, donde se dio la prueba de aceptabilidad de los evaluadores no entrenado.

Figura 6

Exposición de la evaluación de aceptabilidad.



Nota: En la figura se muestra la evaluación de aceptabilidad de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* de las dos formulaciones de 75 % y 79 %.

3.3. Población

La población estuvo conformada por 55 evaluadores no entrenados, lo cual obedece a un criterio de inclusión y exclusión que se tomó como referencia (diseño estratificado), según lo recomendado por Espinoza A. (2002), en su libro Evaluación sensorial de alimentos, donde determinó la metodología y en los diferentes casos que plantea, reportó la utilización de jurados evaluadores en un rango de entre 15 – 30 panelistas, en la evaluación de diferentes productos pesqueros elaborados. Así mismo, según Robles A. (2020), en su investigación titulada: Elaboración de hamburguesa esterilizada en envase flexible a partir de recortes de filete de perico (*Coryphaena hippurus*) y Pota (*Dosidicus gigas*) que realizó en la Universidad Nacional Agraria la Molina, utilizó 10 panelistas no entrenados utilizando una escala hedónica de 9 puntos de valoración. Habiéndose utilizado para el presente trabajo las recomendaciones por Espinoza A. (2002) y Robles A. (2020).

3.3.1. Muestra

El muestreo utilizado para la presente investigación es muestreo aleatorio, las muestras de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas,* que se presentaron en 2 formulaciones de 75 % y 79 %, donde participaron 55 evaluadores no entrenados para la degustación, están se distinguieron de acuerdo al paladar de cada evaluador, según la formulación óptima.

Según muestras para análisis sensorial:

- 55 evaluadores no entrenados degustaron las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas*, para análisis sensorial formulación N°1 al 75.

- 55 evaluadores no entrenados degustaron las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas*, para análisis sensorial formulación N°2 al 79.

El análisis sensorial se dio a través de la degustación, para obtener el grado de aceptabilidad del producto final, el evaluador no entrenado se apersonó para poder degustar de las 2 formulaciones expuestos.

3.3.2. Equipos e Instrumentos

3.3.2.1. Instrumentos

- Tabla hedónica
- Excel 2020
- SPSS V25

3.3.2.2. Equipos

- 01 cútter de acero
- 01 Cocina
- 01 Moledora
- 01 Refrigeradora
- 01 Termómetro tipo punzón
- 01 Balanza analítica
- 01 Mufla
- 01 Estufa
- 01 Selladora
- 02 Bowl

3.3.2.3. Materiales

- 02 Mesa de acero inoxidable
- 04 Cuchillo
- 03 Tabla de picar
- 01 Moledora
- 150 Bolsa ziploc
- 2 Rollo Bolsas polietileno
- 02 Olla
- 01 Gas
- 01 Moldeadora
- 05 Bandejas
- 04 Balde

3.3.2.4. Insumos y materia prima

- Pulpa de Pota
- Pan
- Orégano
- Clara de huevo
- Margarina
- Azúcar ajo en polvo
- Pimienta
- Sal
- Polifosfato
- Cebolla en polvo
- Perejil
- Agua

3.4. Procedimientos

3.4.1. Proceso de elaboración de Hamburguesas de pota *Dosidicus gigas*

3.4.1.1. Recepción de materia prima

Se recepcionó 8 kilos de materia prima, esta etapa fue fundamental para observar ciertas características del color, olor, textura, etc. La importancia del control de la materia prima es necesario ya que de esto dependerá la calidad del producto elaborado o preparación del producto final. Uno de los factores importante de este proceso es mantener la cadena de frio de la materia prima.

3.4.1.2. Limpieza de la materia prima recurso Pota

Se retiro las telillas de ambos lados de la pota para que así sea homogéneo en el momento del molido. Una vez teniendo la materia prima limpia se debe refrigerar para garantizar un buen producto.

3.4.1.3. Picado o corte de la materia prima recurso Pota

La pota se picó en pequeños trozos, utilizando un cuchillo, para beneficiar a la siguiente etapa que es el molido. Se hizo este procedimiento para facilitar el molido, ya que esta especie no es fácil de moler y demanda tiempo por

ello se optó el picado en trozos pequeños, además permite que la mezcla se homogénea.

3.4.1.4. Lavado de la materia prima

La materia prima se lavó con agua fría potable para eliminar componentes extraños que puedan ver en la superficie del producto. Esto con el fin de preservar la calidad del producto final.

3.4.1.5. Cocción de la materia prima Pota

Los trozos de pota *Dosidicus gigas* se colocaron en la olla de acero inoxidable, fueron cocinados a temperatura de 105 °C, durante 15 minutos. Unos de los fines de la cocción de la pota *Dosidicus gigas* es para suavizar el musculo y así nos facilite para el siguiente proceso.

3.4.1.6. Enfriado de la materia prima Pota

Una vez culminada la cocción, el producto pasa a bowl de acero inoxidable con hielo, donde se produce el shock térmico para inactivar carga microbiana, durante 3 minutos y posteriormente pasa a la moledora o cutter.

3.4.1.7. Molido del recurso pota

Una vez teniendo la pota cocida pasamos al cutter para su molido durante 3 minutos aproximadamente, una vez obtenida la pasta de pota se le agrega los insumos para así pasar de nuevo al molido durante 3 minutos aprox. El total del proceso del molido dura 6 minutos aproximadamente.

3.4.1.8. Pesado y boleado de la materia prima molida

Entiendo la pasta molita de la pota pasamos al pesado y boleado, cada porción del boleado debe pesar 50 gramos para elaborar las hamburguesas de pota.

3.4.1.9. Moldeado de las hamburguesas de pota

Ya obtenido el boleado de la pasta de pota con el peso adecuado se lleva a la moldeadora de 12cm de diámetro de forma manual.

3.4.1.10. Cocción de las hamburguesas de pota

Se debe cocinar las hamburguesas moldados durante 2 minutos a baño maría con vapor directo.

3.4.1.11. Sellado de las hamburguesas de pota

Una vez moldeado las hamburguesas, se colocaron en bolsas de polipropileno de alta densidad y colocar a la maquina selladora al vacío.

3.4.1.12. Congelado de las hamburguesas de pota

Una vez listo ya las hamburguesas de pota se colora sobre las bandejas y se lleva la cámara de congeladora a una temperatura de -18°C.

3.4.1.13. Fritado de las hamburguesas de Pota

Una vez teniendo la hamburguesa de pota de las dos formulaciones al 75 % y 79 %, pasamos a freírlo.

3.4.1.14. Nivel de aceptación de las hamburguesas de pota

Una vez obtenido las hamburguesas de pota fritas de las dos formulaciones al 75 % y 79 %, pasamos a la degustación de los evaluadores no entrenados, se les entregó las encuestas de la Tabla Hedónica para las dos formulaciones con un vaso de agua.

Tabla 5

Diagrama de flujo para elaboración de hamburguesa de pota Dosidicus gigas N°1.



T° <5°C
4 kilos
Balanza

A mano y con cuchillo

Agua y sal
lavado a mano

3cm x 3cm aprox.
Con Cuchillo a mano

T° 105°C
Tiempo de 15 min aprox.

3 min molido de pota sola
3 min molido especias y pota

Peso 50gr/unidad
Balanza analítica

Moldeado con diámetro de 12 cm

(Durante 2.5min aprox.)

Temperatura ambiente

En bolsas de polipropileno

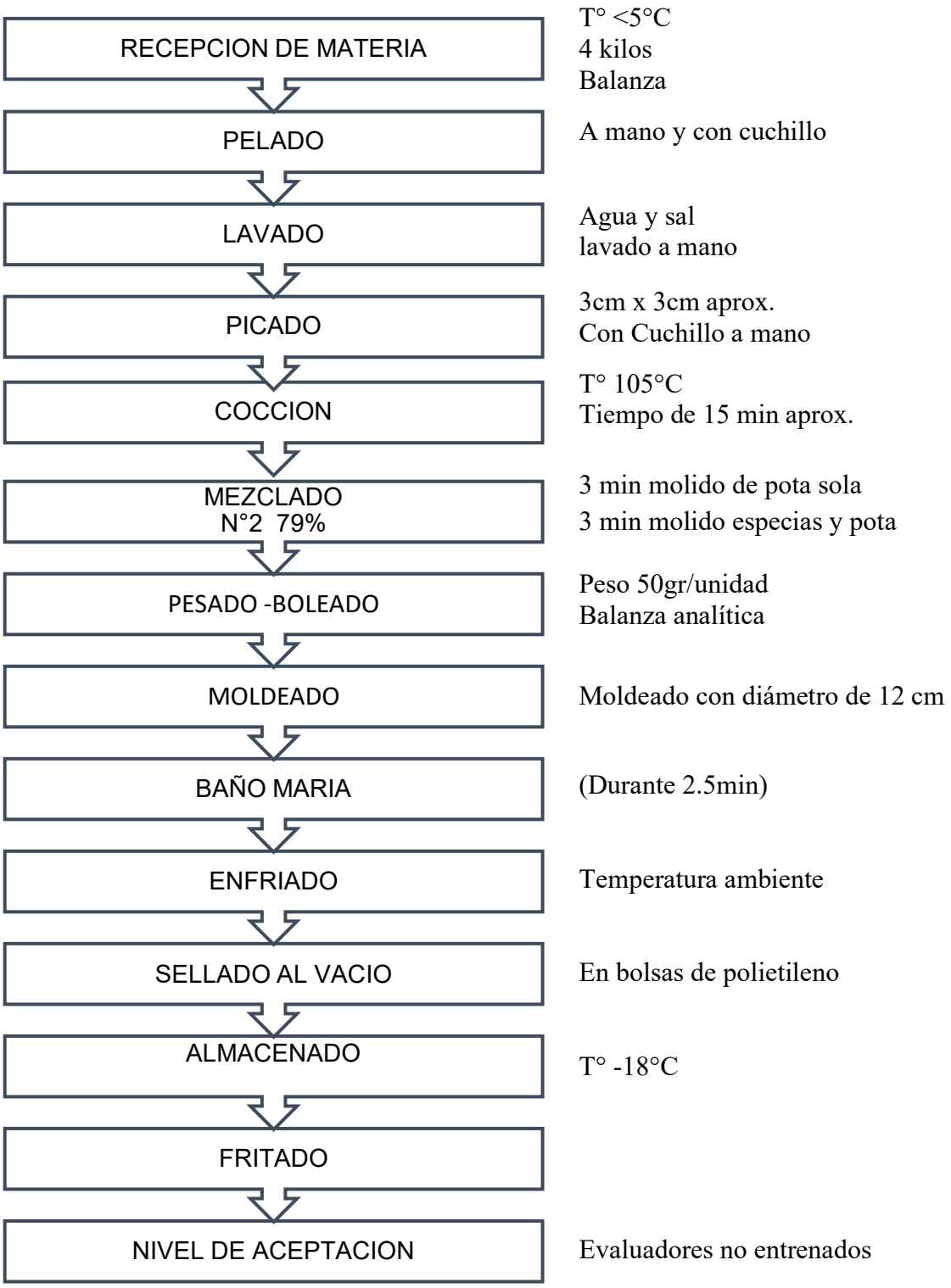
T° -18°C

Evaluadores no entrenados

Nota: La tabla muestra el diagrama de flujo hamburguesas de pota *Dosidicus gigas* adaptado según a Bustos M. (2018).

Tabla 6

Diagrama de flujo para elaboración de hamburguesa de pota Dosidicus gigas N°-2



Nota: La tabla muestra el diagrama de flujo hamburguesas de pota *Dosidicus gigas,* adaptado según a Bustos M. (2018).

Tabla 7

Formulación de hamburguesa de Pota Dosidicus gigas.

ÍTEMS	FORMULACION	
	N°1	N°2
Pota	75 %	79 %
Ingredientes especias y aditivos	25 %	21 %
Total	100 %	100 %

Nota: La tabla muestra las formulaciones a realizar en la elaboración de hamburguesa y aceptabilidad.

Tabla 8

Formulación de insumos de Hamburguesa de Pota Dosidicus gigas

ITEMS	FORMULACION			
	N°1		N°2	
	%	Peso	%	Peso
Pota	75 %	3 978,61	79 %	4000
Pan	13,65 %	691,35	9,68 %	490.13
Orégano	0,32 %	16,21	0,32 %	16,20
Clara de huevo	2,37 %	120,04	2,37 %	120,00
Margarina	2,96 %	149,92	2,96 %	149,87
Azúcar	0,4 %	20,26	0,4 %	20,25
Ajo en polvo	0,63 %	31,91	0,63 %	31,90
Pimienta	0,1 %	5,06	0,1 %	5,06
Sal	0,79 %	40,01	0,79 %	40,00
Polifosfato	0,59 %	29,88	0,59 %	29,87
Cebolla en polvo	1,58 %	80,02	1,58 %	80.00
Perejil	0,79 %	40,01	0,79 %	40,00
Agua	0,79 %	40,01	0,79 %	40,00
Total	**100 %**	**5063,3**	**100 %**	**5063,3**

Nota: La tabla muestra las formulaciones N°1 y N°2, que están calculados en función de la Pota (75 %-79 %) adaptado según a Bustos M. (2018).

3.4.2. Prueba llevada a tabla hedónica:

Los test aplicados se basaron en tablas hedónicas individuales para cada formulación de 75 % y 79 %, que fueron aplicados a los evaluadores no entrenados, obedeciendo dicha tabla a lo recomendado por Alvares y Casas (2016). Ver anexo las tablas N°16 y N°17.

3.4.3. Análisis de datos

Las pruebas de aceptabilidad de parte de los evaluadores no entrenados que degustaron las hamburguesas de base de pota *Dosidicus gigas*, los datos fueron procesados con el software estadístico SPSS V25 ver tablas N°13 y N°14 y en el programa de Excel 2020 ver tablas N°11 y N°12, donde se graficaron los valores de los 55 evaluadores no entrenados ver figura N°10. En la presente investigación se hizo a través de la tabla hedónica, se obtuvo la formulación optima y aceptabilidad por parte de los evaluadores no entrenados.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de las pruebas experimentales

En la presente investigación se realizó las hamburguesas con inclusión de pota *Dosidicus gigas*, se elaboraron con diferentes formulaciones N°1 al 75 % y N°2 al 79 %, fueron llevados a los 55 evaluadores no entrenados para obtener los resultados de su aceptabilidad según la tabla hedónica.

Tabla 9

Variable independiente por producción

	N°1	N°2
Formulaciones	75 %	79 %

Nota: La tabla muestra que se realizó dos formulaciones para ver la aceptabilidad de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas*.

4.2. Producción de hamburguesa de pota

4.2.1. Formulaciones propuestas para la elaboración de hamburguesas de pota

En la tabla 9, se presentaron dos formulaciones para la elaboración de hamburguesa con inclusión de pota al 75 % y al 79 %, en la siguiente tabla N°10 podemos observar las formulaciones optimas según su porcentaje de cada insumo para la elaboración de hamburguesas de pota, cuáles serán llevados a los evaluadores no entrenados para su aceptabilidad utilizando el habla hedónica con puntaje de 7 puntos. Donde 1 es me desagrada mucho y 7 es me gusta mucho.

Tabla 10

Formulación de hamburguesa de pota

FORMULACION		
ITEMS	PORCENTAJE %	
	F1	F2
Pota	75 %	79 %
Pan	13,65 %	9,68 %
Orégano	0,32 %	0,32 %
Clara de huevo	2,37 %	2,37 %
Margarina	2,96 %	2,96 %
Azúcar	0,4 %	0,4 %
Ajo en polvo	0,63 %	0,63 %
Pimienta	0,1 %	0,1 %
Sal	0,79 %	0,79 %
Polifosfato	0,59 %	0,59 %
Cebolla en polvo	1,58 %	1,58 %
Perejil	0,79 %	0,79 %
Agua	0,79 %	0,79 %
Total	100 %	100 %

Nota. La tabla muestra los porcentajes por formulación al 75 % y 79 % para la elaboración de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas,* adaptado según a Bustos M. (2018).

4.2.2. Aceptabilidad de las hamburguesas de pota

La aceptabilidad de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* está representada en las siguientes tablas N°11 y N°12, cualitativamente por mostrar datos como la textura, sabor, olor, apariencia y color; cuantitativamente los datos obtenidos están presentados numéricamente.

Tabla 11

Aceptabilidad de la hamburguesa de pota Dosidicus gigas al 75 % con inclusión de pota.

Aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas – N°1 al 75 %*					
PANEL EVALUADOR	APARIENCIA	SABOR	OLOR	TEXTURA	COLOR
1	6	7	7	5	6
2	7	5	6	4	5
3	6	7	7	2	6
4	5	7	6	4	5
5	6	5	7	6	4
6	5	6	7	5	6
7	6	5	6	7	7
8	7	7	5	6	5
9	7	7	4	5	6
10	5	7	6	6	7
11	4	5	7	7	6
12	6	7	5	5	5
13	7	6	7	6	4
14	4	5	5	5	7
15	5	6	7	7	6
16	7	6	7	7	3
17	7	5	5	6	5
18	6	5	6	2	5
19	7	7	5	5	6
20	6	6	7	6	7

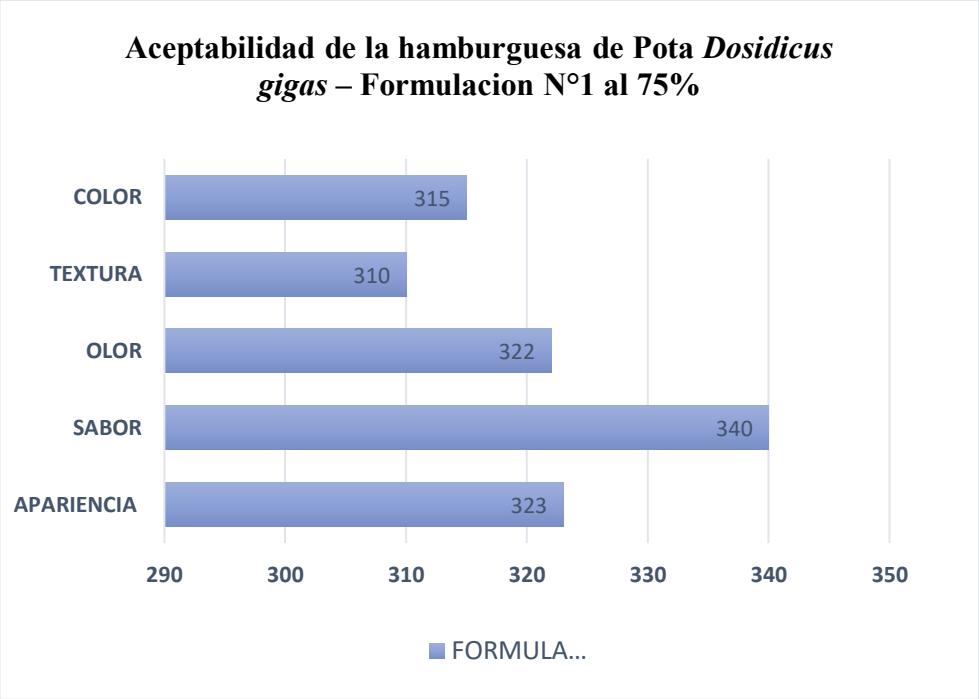
21	5	6	5	4	6
22	7	7	6	5	4
23	7	6	7	7	5
24	5	7	6	7	6
25	4	6	5	6	5
26	5	7	4	6	7
27	8	6	6	5	7
28	6	7	5	7	6
29	7	6	6	5	5
30	6	6	7	4	5
31	7	7	7	5	4
32	5	5	5	6	7
33	6	6	5	5	6
34	6	7	6	6	7
35	7	5	6	7	5
36	7	7	5	6	5
37	6	6	7	7	7
38	5	5	7	5	6
39	5	7	5	5	6
40	6	6	5	6	7
41	6	5	6	7	6
42	7	7	6	7	5
43	7	5	7	5	6
44	5	7	7	4	7
45	5	6	5	7	4
46	6	7	5	5	5
47	5	7	6	5	6
48	7	5	6	7	6
49	6	7	3	7	7
50	5	6	4	6	6
51	4	7	5	6	7
52	6	5	7	7	5
53	6	7	6	5	6

54	5	6	7	5	7
55	4	7	5	7	5
TOTAL	323	340	322	310	315

Nota: La tabla muestra la aceptabilidad de la formulación N°1 al 75 %, el nivel de aceptabilidad del agrado de los evaluadores no entrenados según el puntaje de la tabla.

Figura 7

Aceptabilidad de la hamburguesa de pota.



Nota: En la figura se muestra los puntajes del nivel aceptabilidad de la hamburguesa de pota al 75 % donde se puede observar con el puntaje alto al sabor con 340 puntos por los evaluadores no entrenados.

Tabla 12

Aceptabilidad de la hamburguesa de pota Dosidicus gigas al 79 % con inclusión de pota.

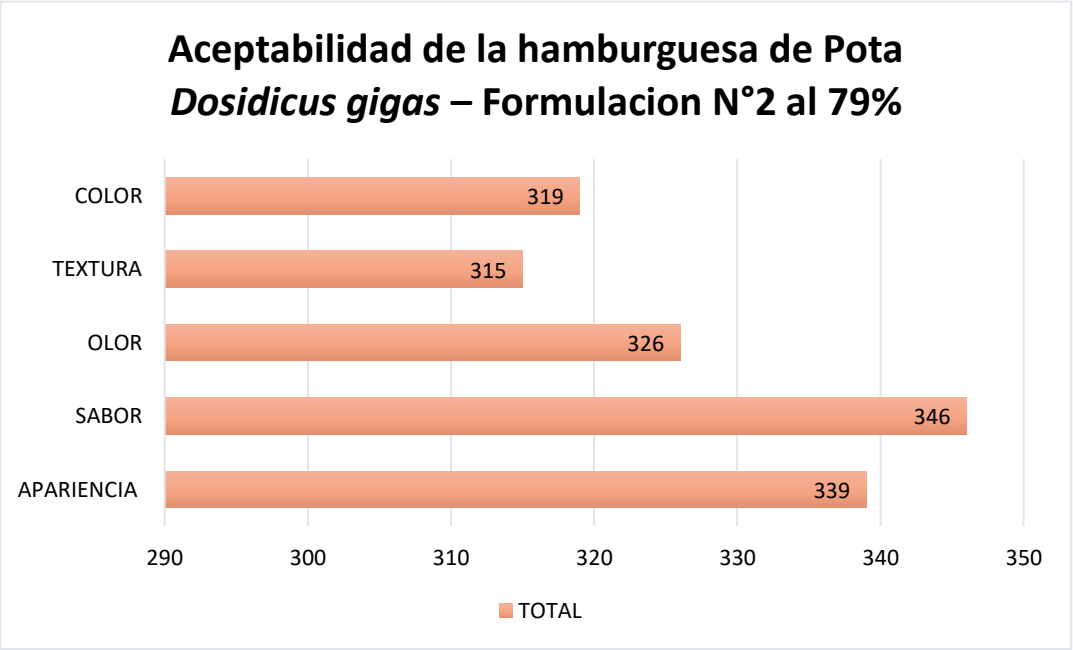
Aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas – N°2 al 79%*					
PANEL EVALUADOR	APARIENCIA	SABOR	OLOR	TEXTURA	COLOR
1	7	6	5	7	5
2	7	4	5	6	6
3	6	7	7	5	6
4	5	6	6	4	5
5	6	1	5	7	7
6	7	3	7	6	7
7	7	7	6	5	5
8	6	7	7	4	7
9	7	7	5	5	6
10	7	7	6	6	6
11	7	7	6	5	5
12	6	7	5	5	6
13	6	7	7	7	7
14	7	5	5	5	5
15	7	7	4	6	6
16	6	5	7	5	7
17	7	5	6	7	5
18	7	7	6	6	6
19	4	7	6	5	7
20	2	7	7	6	5
21	5	7	7	6	7
22	6	6	7	5	6
23	7	4	6	7	5
24	6	7	6	5	7
25	7	7	7	4	6
26	4	7	6	5	6
27	7	6	6	4	5

28	7	6	7	5	5
29	7	7	5	7	4
30	6	7	3	6	5
31	5	6	7	6	5
32	7	5	7	5	7
33	7	6	7	7	7
34	5	5	6	6	5
35	7	7	5	7	6
36	7	7	7	5	6
37	7	6	6	5	5
38	5	5	2	7	7
39	7	7	6	5	7
40	7	7	6	6	6
41	5	7	4	7	5
42	7	7	5	7	7
43	7	7	5	5	6
44	6	6	6	6	5
45	5	7	5	5	7
46	6	7	7	7	4
47	6	7	7	5	5
48	4	7	7	5	6
49	4	7	5	7	6
50	7	7	7	7	5
51	7	7	7	7	5
52	7	6	7	5	5
53	7	6	6	7	7
54	5	7	5	5	5
55	6	7	6	5	5
TOTAL	339	346	326	315	319

Nota: La tabla muestra la aceptabilidad de la formulación N°2 al 79 %, el nivel de aceptabilidad del agrado de los evaluadores no entrenados según los puntajes en la tabla.

Figura 8

Aceptabilidad de la hamburguesa de pota F2 al 79%.

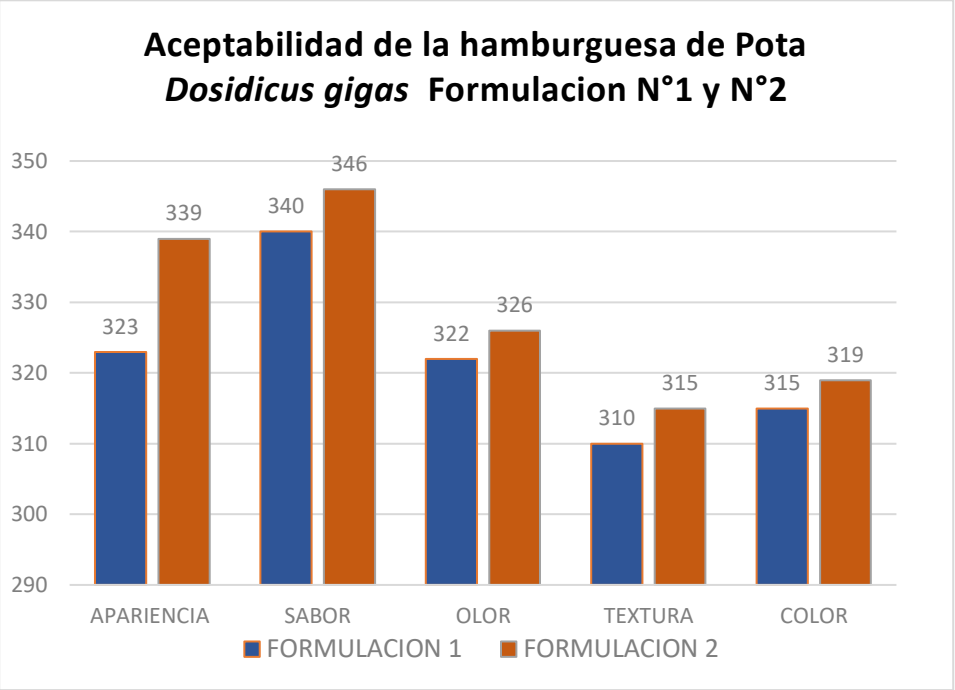


Nota: En la figura se muestra los puntajes del nivel aceptabilidad de la hamburguesa de pota al 79 % donde se puede observar con el puntaje alto al sabor con 346 puntos por parte de los evaluadores no entrenado.

Se observa el resultado logrado de la evaluación sensorial de la aceptabilidad de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas* en las dos formulaciones de 75 % y 79 %, donde se puede observar que la formulación N°2 al 79 % con inclusión de pota obtuvo un mayor puntaje y en la siguiente figura N°9 se muestran los resultados obtenidos, dando por concluido que la formulación con adición al 79 % de pota es la más aceptada por los evaluadores no entrenados y estos se muestran en los niveles de sabor, apariencia, olor, color y textura.

Figura 9

Nivel de aceptabilidad de Hamburguesa de Pota (F-1- F-2)



Nota. En la figura se muestra el grafico del nivel de aceptabilidad de la formulación N°1 y N°2, el nivel de aceptabilidad según el agrado de los evaluadores no entrenados, mostrando cuál de ellos muestra mayor aceptabilidad según la suma de las calificaciones de la tabla hedónica. El nivel de aceptabilidad de las dos formulaciones fue optima según el agrado de los evaluadores, sin embargo, la formulación N°2 tuvo mayor aceptabilidad, en sabor y apariencia con los siguientes puntajes (Sabor 346 y Apariencia 339).

4.2.3. Evaluación de la aceptabilidad de la hamburguesa de Pota *Dosidicus gigas*

Los valores de los datos se pueden apreciar en la tabla N°13, N°14, sin tener resultados significativos (p>0,05) para las características organolépticas evaluadas. Sin embargo, al evaluar el comportamiento de las medias de los valores en la hoja de cálculo Excel, se puede observar que los valores de la media muestra una tendencia de mayor aceptabilidad en la segunda formulación al 79 %, en todas las características organolépticas evaluadas por parte de los evaluadores no entrenados donde se puede apreciar en el gráfico 10.

Tabla 13

Análisis estadístico de la prueba T para muestras independientes, para el grado de significancia entre las características organolépticas

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
									95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
Apariencia	Se han asumido varianzas iguales	,302	,584	-1,437	108	,153	-,29091	,20237	-,69205	,11023
	No se han asumido varianzas iguales			-1,437	106,702	,154	-,29091	,20237	-,69210	,11029
Sabor	Se han asumido varianzas iguales	1,818	,180	-,558	108	,578	-,10909	,19551	-,49663	,27845
	No se han asumido varianzas iguales			-,558	95,451	,578	-,10909	,19551	-,49721	,27902
Olor	Se han asumido varianzas iguales	,003	,957	-,361	108	,719	-,07273	,20146	-,47206	,32661
	No se han asumido varianzas iguales			-,361	107,128	,719	-,07273	,20146	-,47210	,32665
Textura	Se han asumido varianzas iguales	1,157	,284	-,435	108	,664	-,09091	,20892	-,50503	,32321
	No se han asumido varianzas iguales			-,435	103,246	,664	-,09091	,20892	-,50525	,32343
Color	Se han asumido varianzas iguales	,479	,490	-,401	108	,689	-,07273	,18138	-,43225	,28680
	No se han asumido varianzas iguales			-,401	106,366	,689	-,07273	,18138	-,43232	,28686

Nota: La tabla muestra el análisis estadístico de prueba independiente de las formulaciones.

Tabla 14

Estadísticos descriptivos de grupo de la prueba T, para muestras independientes

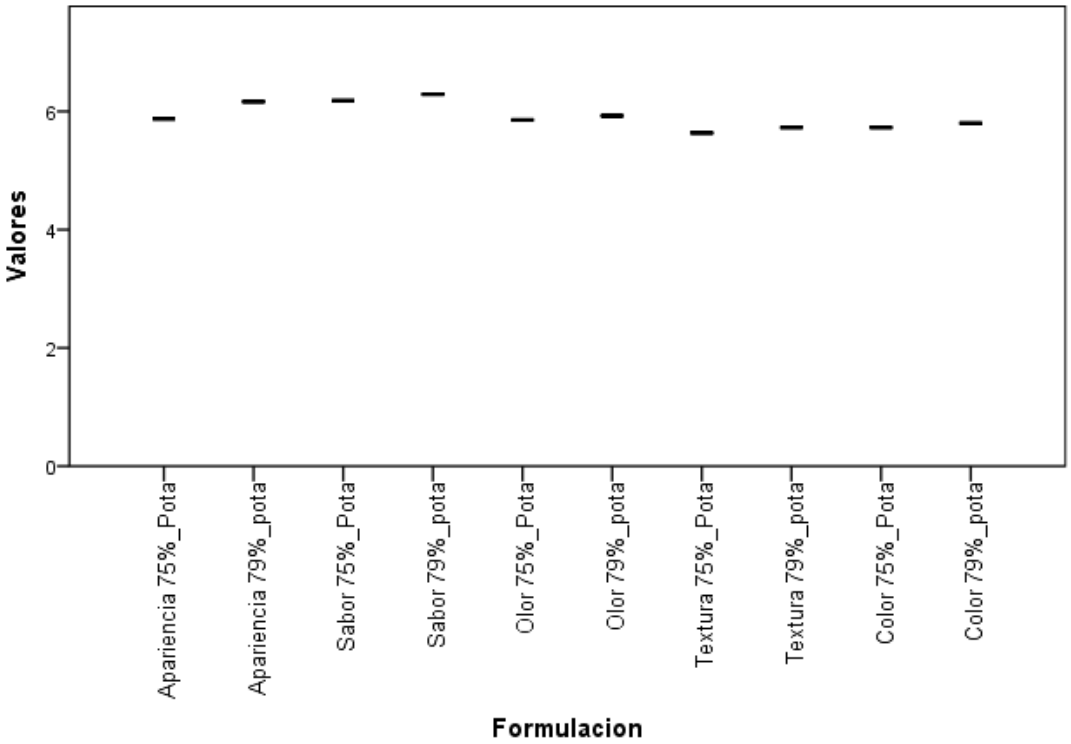
Estadísticos de grupo

	Formulacion	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Apariencia	75%_Pota	55	5,8727	1,00101	,13498
	79%_pota	55	6,1636	1,11826	,15079
Sabor	75%_Pota	55	6,1818	,81856	,11037
	79%_pota	55	6,2909	1,19680	,16138
Olor	75%_Pota	55	5,8545	1,00771	,13588
	79%_pota	55	5,9273	1,10310	,14874
Textura	75%_Pota	55	5,6364	1,20744	,16281
	79%_pota	55	5,7273	,97096	,13092
Color	75%_Pota	55	5,7273	1,00838	,13597
	79%_pota	55	5,8000	,89028	,12004

Nota: La tabla muestra la estadística descriptiva de nuestra independientes.

Figura 10

Valor media de las evaluaciones de los jurados a las dos formulaciones al 75% y al 79% de hamburguesa de pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra los puntajes del nivel de aceptabilidad según las características de organolépticas en apariencia, sabor, olor, textura y color de las formulaciones de 75 % y 79 % de inclusión de pota *Dosidicus gigas*, obtuvo mayor puntaje de la formulación al 79 % con inclusión de pota.

La prueba de aceptabilidad se dio a través de los 55 evaluadores no entrenados que degustaron las hamburguesas de pota utilizando la tabla hedónica para calificar la aceptabilidad. Se evaluaron con una escala de 7 puntos como límite mínimo de aceptabilidad, donde 1 es Me desagrada mucho y 7 Me gusta mucho. Estos datos fueron procesados en el programa Excel 2020 y SPSS V25. Teniendo tal resultado como mayor puntaje de aceptabilidad fue la formulación N°2 al 79 % de inclusión de pota por parte de los evaluadores, en la tabla N°13 y N°14 se muestra los resultados estadísticos para detallar las calificaciones de apariencia, sabor, olor, textura y color. En la siguiente tabla N°14 se muestra los valore de la media obtenidos de las dos formulaciones evaluadas de la hamburguesa de pota, donde la media que menor ha tenido es la de Textura en ambas formulaciones por los evaluadores no entrenado.

4.3. Discusión de resultados

Comparando los resultados obtenidos, con los resultados de Bustos (2018) por la adición de la quinua a la formulación esto ocasiona el incremento de grasa, los demás componentes de la hamburguesa estudiada son similares a los encontrados en la presente investigación. Comparando los resultados obtenidos del Análisis Físico Químico de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas;* mostrado 16,67 % de proteína, 58,24 % de humedad, 3,71 % de grasa, 3,40 % de ceniza y 17,98 % de carbohidratos según nuestra tabla N°18. Los resultados encontrados en la presente investigación no son un tanto diferentes en cuanto Bustos (2018), quienes encontraron que las hamburguesas de pota con quinua elaboradas tenían un porcentaje de 13,46 % de proteína, 69,49 % de humedad, 4,71 % de grasa, 2,19 % de ceniza y 10,16 % de carbohidratos. Observa un incremento de grasa a excepción de las Carbohidratos que ha disminuido los demás componentes de la hamburguesa estudiada son similares a los encontrados en la presente investigación.

Tabla 15

Comparación de resultados de Análisis Químico Proximal de las Hamburguesas de Pota Dosidicus gigas

	Hamburguesa de pota con quinua (Bustos, 2018)	Hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* (Ccaso,2022)
Proteína	13,46 %	16,67 %
Humedad	69,49 %	58,24 %
Grasas	4,71 %	3,71 %
Ceniza	2,19 %	3,40 %
Carbohidratos	10,16 %	17,98 %

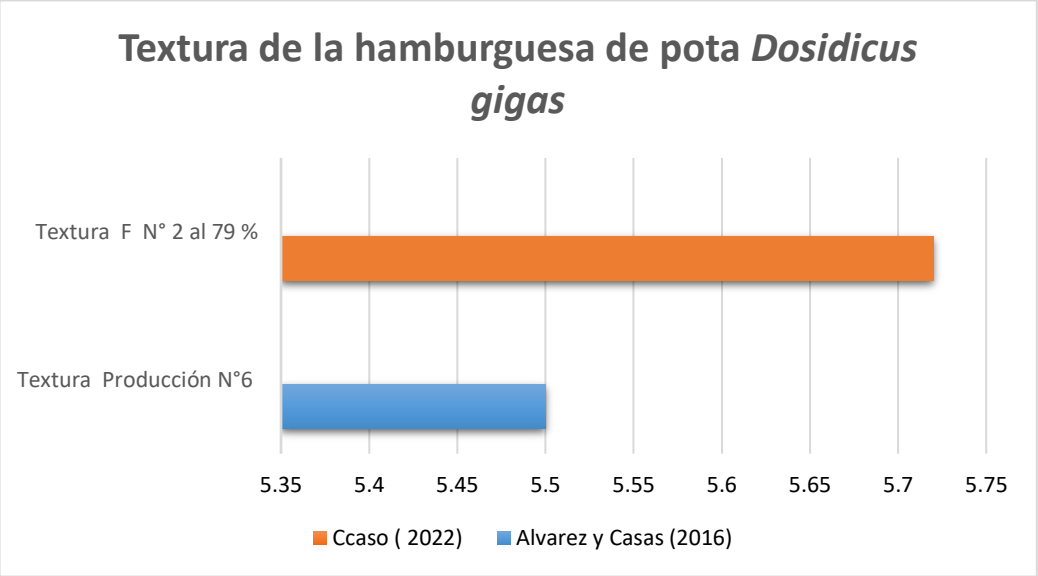
Nota: En la siguiente tabla se comparar los resultados obtenidos, con los resultados de Bustos M. (2018), con la adición de la quinua a la formulación esto ocasiona el incremento de grasa, excepción de las Carbohidratos que ha disminuido los demás componentes de la hamburguesa, son similares a los encontrados en la presente investigación.

En resumen, podemos concluir comprando los resultados de análisis proximal de Bustos M. (2018) y nuestro experimento tiene similitud en resultados obtenidos, por ello se ha demostrado satisfactoriamente nuestros resultados aceptables por el evaluador no entrenado.

Comparando los resultados obtenidos, con los resultados de Álvarez M. y Casas L. (2016), teniendo como resultado en su producción N°6 se hizo comparaciones estadísticas para detallar cuál de las 5 calificaciones de Apariencia, olor, color, sabor y textura es la de mayor calificación, esté por encima de 5,50 de la media muestra una tendencia al color, Olor, Apariencia general y Sabor, y la media que menor ha tenido es la de Textura, esto nos dice que la pota con quinua ha tenido todo a su favor excepto la textura, pero es aceptable para los degustadores. Comparando con nuestros resultados podemos evidenciar en nuestro tabla N°14 ha teniendo como resultado que nuestra formulación N°2 al 79 % ha tenido mayor aceptabilidad de los evaluadores, donde está por encima de 5,72 de la media en sabor, apariencia, olor, color y la media que menor ha tenido es la textura. En comparación con Álvarez M. y Casas L. (2016), en nuestra investigación no se utilizó el aditivo Carragenina que ayuda a la textura y gelificación del producto. Esto demuestra que la hamburguesa de pota ha tenido todo a favor excepto en la textura, pero es aceptable para los evaluadores.

Figura 11

Comparación de resultados de textura de las Hamburguesas de Pota Dosidicus gigas



Nota: En la siguiente figura se comparar los resultados obtenidos, con los resultados de Álvarez M. y casas l. (2016), respecto a la hamburguesa a base de pota y carragenina en la producción n°6 muestran un bajo que aún se tiene mayor aceptabilidad en cuanto a la textura, teniendo en cuenta que sin la adición del componente carragenina que es un espesante, emulsionante y estabilizante que mejora la textura. sin embargo, nuestra hamburguesa hecha a base de pota en la cual es de buena textura en comparación de álvarez m. y casas l. (2016) y ha tenido todo a su favor para su aceptabilidad.

V. CONCLUSIONES

Se logró encuestar a 55 evaluadores no entrenados para la aceptabilidad de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas* de las formulaciones al 75 % y 79 % para su aceptabilidad en la provincia de Ilo.

Se determinó satisfactoriamente que la formulación N°2 al 79 % de hamburguesas de pota *Dosidicus gigas*, esto a través de encuestas realizadas al evaluador no entrenado y mediante la tabla hedónica donde la formulación optima fue al 79 % con inclusión de pota y 21 % de ingredientes especias y aditivos.

Como resultado de los 55 evaluadores se logró obtener la aceptabilidad con mayor puntaje de promedio a la formulación N°2 al 79 % con inclusión de pota *Dosidicus gigas*, en los resultados estadísticas se pudo notar las 5 calificaciones y el de mayor puntaje con 6,29 puntos en sabor, 6,16 puntos en apariencia, 5,92 puntos en olor, 5,80 puntos en color y 5,72 puntos en textura, se pudo observar un incremento de 6.18 puntos en sabor a excepción de la textura, la hamburguesa a base de pota *Dosidicus gigas* ha tenido todo a su favor para su aceptación.

VI. RECOMENDACIONES

Realizar un estudio de investigación que ayude mejorar la textura de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* con las adiciones de aditivos alimentarios naturales o artificiales.

Ejecutar una buena etapa de cuterizado para formar una pasta con buenas características de textura, inspeccionar los parámetros de los tiempos y temperatura adecuadamente.

En cuanto al color es necesario usar colorantes para que ayude resaltar el color característico de las hamburguesas.

Implementar equipos e instrumentos de control de variables en el procesamiento de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas*; implementar una cabina de degustación de evaluadores.

Capacitar a los evaluadores no entrenados para tener resultados certeros y confiables para toma de decisiones.

Trabajar con programas que brinden alimentos saludables como Qali Warma.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Soto, A. (2017). *Influencia del tipo de corte y técnica de acondicionamiento de anillas de Calamar Gigante (Dosidicus gigas) en su rendimiento y contenido de nitrógeno amoniacal*. Http://repositorio.unjbg.edu.Pe/Bitstream/Handle/UNJBG/3099/1427_2017_atahuasi_soto_fs_fcag_alimentarias.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Pacco, G. (2018). *Desarrollo y evaluación de la preferencia y aceptabilidad de empanizados de Perico Coryphaena hippurus, en puerto de ilo, 2017.* Https://repositorio.unam.edu.Pe/Bitstream/Handle/UNAM/77/T095_70211654_T.Pdf.

Grados, A. (2022). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de hamburguesas de pota (*Dosidicus gigas*) con empanizado a base de quinua (*Chenopodium quinoa willdenow*) y kiwicha (*Amaranthus caudatus Linnaeus*). Universidad de Lima.

Guzmán, M. (2020). *Algoritmo optimizador para la minimización de acrilamida en función a factores intervinientes en el proceso productivo de hojuelas de pota*. Http://repositorio.unsa.edu.Pe/Bitstream/Handle/20.500.12773/11550/UPguneam.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Bustos, M. (2018). *Enriquecimiento del valor nutricional de la hamburguesa de pota (Dosidicus gigas) con quinua*. Http://repositorio.unsa.edu.Pe/Bitstream/Handle/UNSA/6152/IPbuchfm.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Guerrero, M. (2015). *Determinación de la vida útil en congelación de hamburguesas de pescado formulada con pulpa de Doncella (Hemanthias peruanus- Steindachner, 1874) y harina de trigo".* Https://repositorio.unp.edu.Pe/Bitstream/Handle/UNP/845/PES-GUE-SAL-15.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Palomino, M. (2018). *Elaboración de aros empanizados a partir de manto de pota (Dosidicus gigas) con inclusión de granos andinos."* Http://repositorio.lamolina.edu.Pe/Bitstream/Handle/20.500.12996/3728/Palomino-Macilla-Karina.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Huamani, W. (2017). *Diseño y formulación de hamburguesas (pulpa de pescado y pulpa de papa cocida) para mejorar los hábitos alimenticios en la población de bajos recursos económicos en el distrito de Ventanilla-Callao, 2017*. Http://repositorio.ulasamericas.edu.Pe/Bitstream/Handle/Upa/219/Dise%c3%b1o%20y%20formulaci%c3%b3n%20de%20hamburguesas%2.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Álvarez M. y Casas L. (2016). *Elaboración de hamburguesas a base de pota _ (Dosidicus gigas) y Carragenina*. File:///C:/Users/ASUS/Downloads/Miguel_Tesis_T%C3%ADtuloprofesional_2016.pdf

Espinoza, A. (2002). *Evaluación sensorial de alimentos*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna.

Esparza, D. (2020). *Pigmentos de la piel de Dosidicus gigas y Octopus vulgaris: Caracterización químico-estructural, actividad antioxidante, antimicrobiana y su aplicación en hamburguesas de pollo*. Universidad de Sonora.

Chumacero, J. (2016). *Elaboración experimental de snack a partir de pulpa de calamar gigante Dosidicus gigas* (*D'Orbigny* 1835).

Castro, Q. (2020). *Elaboración de croquetas a partir de la nuca de calamar gigante (Dosidicusgigas)."* Https://repositorio.unp.edu.Pe/Bitstream/Handle/20.500.12676/2566/IPES-CAS-QUE-2020.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Atahuasi, F. (2017). *Influencia del tipo de corte y técnica de acondicionamiento de anillas de Calamar gigante (Dosidicus gigas) en su rendimiento y contenido de nitrógeno amoniacal.*

Http://repositorio.unjbg.edu.Pe/Bitstream/Handle/UNJBG/3099/1427_2017_atahuasi_soto_fs_fcag_alimentarias.Pdf?Sequence=1&isAllowed=y.

Ramírez, E. (2020). *Escuela universitaria de posgrado el merchandising y su incidencia en el consumo de alimento a base de pota, en el distrito de ventanilla*. http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/4180/RAMAL%20RAM%C3%8DREZ%20EVELIN%20ISABEL%20%20MAESTRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Robles, A. (2020). *Elaboración de hamburguesa esterilizada en envase flexible a partir de recortes del fileteado de Perico (Coryphaena hippurus) y Pota (Dosidicus gigas).* Universidad Nacional Agraria la Molina. http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/4627

Ochoa, D. (2016). *Análisis estacional de las características químico proximales del calamar gigante Dosidicus gigas, recolectado en santa rosalía, baja california sur, México.* Universidad Autónoma de baja California.

Tapia, A. (2022). *Identificación y Caracterización Estructural de los Diferentes Tipos de Piridinolina Presentes en Fibras de Colágeno de Pulpo (Octopus vulgaris) y Calamar Gigante (Dosidicus gigas).* Universidad de Sonora. https://posgradoenalimentos.unison.mx/wp-content/uploads/2022/09/2022-Doctorado-Angel-Edgardo-Tapia-Vasquez.pdf

Cari, O. (2017). *Determinación Del Grado De Aceptación De Surimi De Engraulis Ringens Anchoveta, Aromatizado Con Extracto De Minthostachys Setosa Muña.* Universidad Nacional de Moquegua. https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/54/450247592017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Marón L. (2021). *Aceptabilidad de galletas enriquecidas con tres diferentes concentraciones de harina de macroalga de Chondracanthus chamissoi – Yuyo.* Universidad Nacional de Moquegua.

https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/318/D095_77528262_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gomez, P. (2017). *Desarrollo y Evaluación de la Preferencia y Aceptabilidad De Empanizados De Perico Coryphaena Hippurus, En Puerto De Ilo, 2017.* Universidad Nacional de Moquegua. https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/77/T095_70211654_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Grados Y. y Tamayo L. (2022). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de hamburguesas de pota (Dosidicus gigas) con empanizado a base de quinua (Chenopodium quinoa Willdenow) y kiwicha (Amaranthus caudatus Linnaeus).* Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/16774/Grados Tamayo_Estudio-planta-producci%c3%b3n-hamburguesas-pota.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guevara F. (2016). *Determinación de la capacidad de retención de agua (CRA) en productos derivados del calamar gigante Dosidicus gigas (D 'orbigny 1835)" en la Universidad Nacional de Piura*. https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/844/PES-GUE-FRI-16.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Picallo, A. (2009). *Análisis sensorial de los alimentos "El imperio de los sentidos" Universidad de Buenos Aires*. http://repositoriouba.sisbi.uba.ar/gsdl/collect/encruci/index/assoc/HWA_257.dir/257.PDF

Valdiviezo, V. (2010*). Estudio del efecto de diferentes niveles de carragenato en la jugosidad de la hamburguesa de carne de res".* Tesis de grado para la obtención del título de Gestión Gastronómica. Escuela superior politécnica de Chimborazo. Riobamba – Ecuador. http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/1683/1/84T00048.pdf

ITP, (1996) *Investigación y Desarrollo de Productos Pesqueros" Instituto Tecnológico Pesquero del Perú*. https://www.infopesca.org/download/file/fid/2978

Costell, E. 2001). *La aceptabilidad de los alimentos: Nutrición y Placer.* file:///C:/Users/ASUS/Downloads/823-Texto%20del%20art%C3%ADculo%20(necesario)-829-1-10-20100517.pdf

Flores, V. (2015). *Entrenamiento de un Panel de Evaluación Sensorial, para el Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile"* https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137798/Entrenamiento-de-unpanel-de-evaluacion-sensorial-para-el-Departamento-de-Nutricion-de-la-Facultadde-Medicina-de-la-Universidad-de-Chile.pdf?sequence=1

Palacios A. (2021). *Elaboración de hamburguesa de pescado formulada con pulpa de Bonito Sarda chiliensis chiliensis y Alga Roja Chondracanthus chamissoi en el Puerto de Ilo 2021.* Universidad Nacional de Moquegua. https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/282/D095_47010505_T-1648834828.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martín E. (2015) *Determinación de la vida útil de hamburguesas de potón" en la universidad de Zaragoza*. file:///C:/Users/ASUS/Desktop/TESIS%202023/hambuguesa%20de%20pota-%20espa%C3%B1a.pdf

Luzón V. (2022) *Relación de la temperatura superficial del mar y su distribución de la Pota en la zona norte del Perú" Universidad Nacional de Piura.* https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3449/IPES-LUZ-VIL-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VIII. ANEXO

PROCESO DE ELABORACION DE HAMBURGUESAS DE POTA

Figura 12

Recepción de materia prima de recurso pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra la recepción de materia prima pota *Dosidicus gigas* donde se observa el buen estado de la pota, después de comprarlo se trasladó a la Universidad Nacional De Moquegua al laboratorio de procesos y procedió a pesar 8 kilos por formulación.

Figura 13

Pelado de recurso pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el pelado y retiro de las telillas de Pota *Dosidicus giga*, se procedió a limpiar y cortar en trozos de manera manual.

Figura 14

Cocción de la materia prima pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el cocinado de la materia prima recurso pota *Dosidicus gigas* en donde de cocino en una cocina industrial a una temperatura 105°C por 15 minutos para su cocción respectiva, después de los 15 minutos se saca la materia prima cocida en un bowl para realizar el siguiente proceso del enfriado.

Figura 15

Enfriado del recurso pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el enfriado de la pota *Dosidicus gigas* cocida en una fuente con agua fría para que baje su temperatura rápidamente y poder utilizar en el siguiente proceso.

Figura 16

Molido de recurso pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el moliendo de pota, primero colocamos la pota cocida por 3 minutos y después pasamos a coloc.ar los insumos ya pesados y se mezcla otra vez por 3 minutos, una vez mezclado se coloca en la mesa en una fuente limpia y pasamos al siguiente proceso del pesado de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas.*

Figura 17

Pesado y boleado de las hamburguesas de pota Dosidicus gigas



Nota: en la figura se muestra la masa mezclada de la materia prima cocida con los insumos se procedió a darle forma de pelota o bolas con las manos y cada una con un peso de 50 gr.

Figura 18

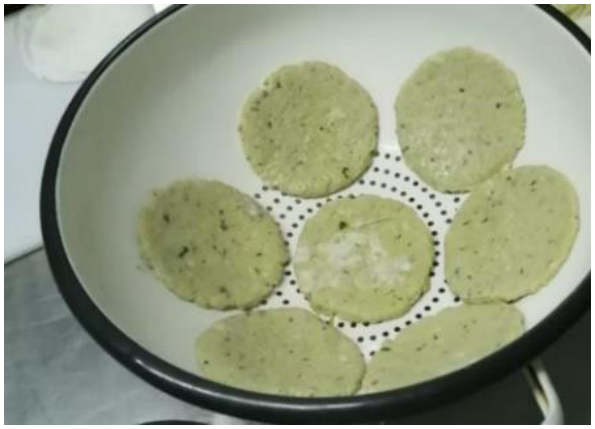
Moldeado de la hamburguesa pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el moldeado de hamburguesas de pota *Dosidicus gigas* las bolas mezcladas de la materia prima y los insumos se llevó a la moldeadora de hamburguesas con papel manteca con un diámetro de 12cm.

Figura 19

Baño María de la hamburguesa de recurso pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra la cocción de hamburguesas de pota *Dosidicus gigas,* para iniciar el baño maría a una temperatura de 105°C por 10 minutos aproximadamente, se coloca en un bowl con agujeros dentro de la olla para que pueda ingresar el vapor y tenga una cocción las hamburguesas.

Figura 20

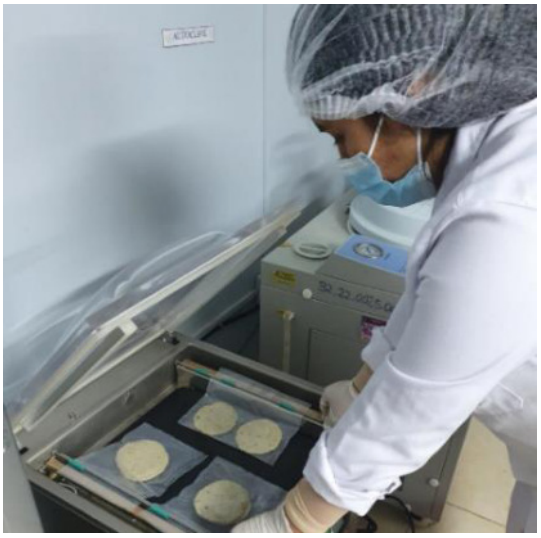
Enfriado de hamburguesas de pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el enfriado de las hamburguesas de pota, terminando la cocción de nuestras de hamburguesas se procedió abrir la olla y sacar el bowl con agujeros, colocar en la mesa y sacar las hamburguesas cocinadas en una fuente de acero inoxidable y luego esperar un terminado de tiempo para que se enfrié a temperatura ambiente.

Figura 21

Envasado de la hamburguesa pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el sellado al vacío de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas,* se embolsa en bolsas de polipropileno donde se colocaron 2 hamburguesas y se selló para evitar la contaminación.

Figura 22

Fritura de las hamburguesas de pota Dosidicus gigas.



Nota: En la figura se muestra el freído de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas,* se ha freído las hamburguesas de pota para su degustación.

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ACEPTABILIDAD

Figura 23

Exposición para la evaluación de aceptabilidad.



Nota: En la figura se muestra la exposición de las hamburguesas de pota *Dosidicus gigas* de 75% y 79% para la aceptabilidad de los evaluadores no entrenados.

Figura 24

Degustación de hamburguesas de pota Dosidicus gigas



Nota: En la figura se muestra la degustación de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* por el evaluador no entrenado.

Tabla 16

Tabla Hedónica, para la formulación N°1

ESCALA HEDONICA

PRUEBA DE ACEPTABILIDAD DE HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Nombre: **Fecha:**

MUESTRA GRADO DE ACEPTABILIDAD	**F1 - 75%**				
	Apariencia	**Sabor**	**Olor**	**Textura**	**Color**
Me gusta mucho					
Me gusta moderadamente					
Me gusta un poco					
Me es indiferente					
Me desagrada un poco					
Me desagrada moderadamente					
Me desagrada mucho					
Observaciones:					

Nota: El puntaje inicia de forma ascendente del 1 al 7 según el grado de aceptación; Álvarez M. y Casas L. (2016).

Tabla 17

Tabla Hedónica, para la formulación N°2

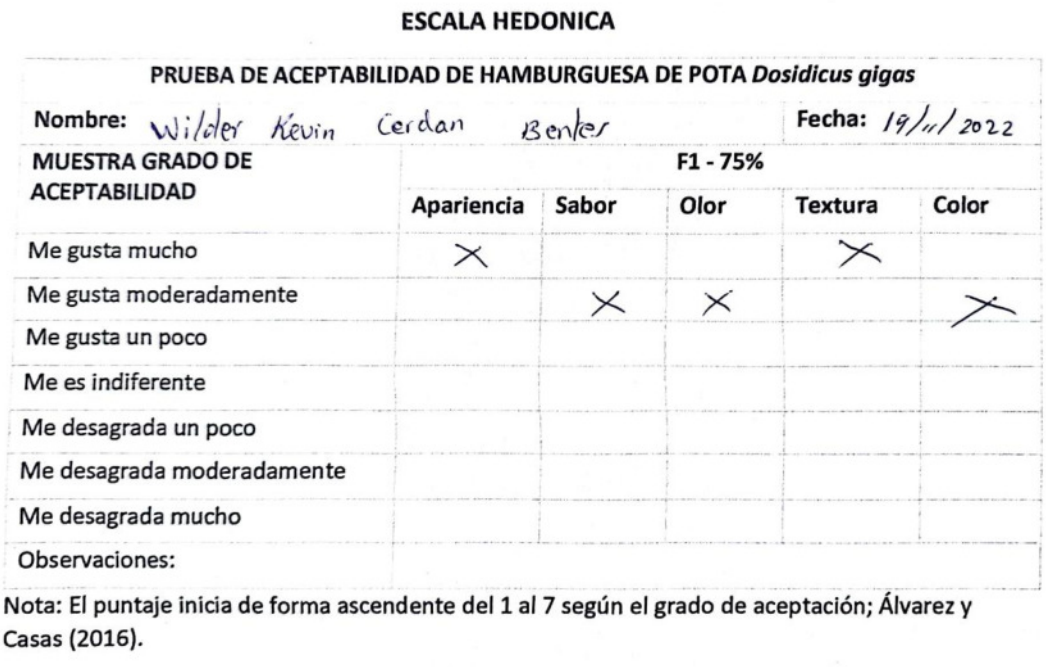
ESCALA HEDONICA

PRUEBA DE ACEPTABILIDAD DE HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*					
Nombre:				**Fecha:**	
MUESTRA GRADO DE			**F2 - 79%**		
ACEPTABILIDAD	**Apariencia**	**Sabor**	**Olor**	**Textura**	**Color**
Me gusta mucho					
Me gusta moderadamente					
Me gusta un poco					
Me es indiferente					
Me desagrada un poco					
Me desagrada moderadamente					
Me desagrada mucho					
Observaciones:					

Nota: El puntaje inicia de forma ascendente del 1 al 7 según el grado de aceptación; Álvarez M. y Casas L. (2016).

Figura 25

Resultados de la prueba de aceptabilidad de la hamburguesa de pota F1



ESCALA HEDONICA

PRUEBA DE ACEPTABILIDAD DE HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Nombre: Wilder Kevin Cerdan Benites **Fecha:** 19/11/2022

MUESTRA GRADO DE ACEPTABILIDAD	F1 - 75%				
	Apariencia	Sabor	Olor	Textura	Color
Me gusta mucho	X			X	
Me gusta moderadamente		X	X		X
Me gusta un poco					
Me es indiferente					
Me desagrada un poco					
Me desagrada moderadamente					
Me desagrada mucho					
Observaciones:					

Nota: El puntaje inicia de forma ascendente del 1 al 7 según el grado de aceptación; Álvarez y Casas (2016).

Nota: En la figura se muestra los resultados del nivel de aceptabilidad de la hamburguesa de pota de la formulación al 75%.

Figura 26

Resultados de la prueba de aceptabilidad de la hamburguesa de pota F1

ESCALA HEDONICA

PRUEBA DE ACEPTABILIDAD DE HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Nombre: Ruben Velasquez Ramos **Fecha:** 19/11/22

MUESTRA GRADO DE ACEPTABILIDAD	F1 - 75%				
	Apariencia	Sabor	Olor	Textura	Color
Me gusta mucho	X	X			
Me gusta moderadamente			X	X	X
Me gusta un poco					
Me es indiferente					
Me desagrada un poco					
Me desagrada moderadamente					
Me desagrada mucho					
Observaciones:					

Nota: El puntaje inicia de forma ascendente del 1 al 7 según el grado de aceptación; Álvarez y casas (2016).

Nota: En la figura se muestra los resultados del nivel de aceptabilidad de la hamburguesa de pota de la formulación al 75%.

Figura 27

Resultados de prueba de aceptabilidad de hamburguesa de pota F2

ESCALA HEDONICA

PRUEBA DE ACEPTABILIDAD DE HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Nombre: Wilber Kevin Cerdan Bentes **Fecha:** 19/11/2022

MUESTRA GRADO DE ACEPTABILIDAD	F2 - 79%				
	Apariencia	Sabor	Olor	Textura	Color
Me gusta mucho	X	X			
Me gusta moderadamente			X	X	X
Me gusta un poco					
Me es indiferente					
Me desagrada un poco					
Me desagrada moderadamente					
Me desagrada mucho					
Observaciones:					

Nota: El puntaje inicia de forma ascendente del 1 al 7 según el grado de aceptación; Álvarez y Casas (2016).

Nota: En la figura se muestra los resultados del nivel de aceptabilidad de la hamburguesa de pota de la formulación al 79%.

Figura 28

Resultados de prueba de aceptabilidad de hamburguesa de pota F2.

ESCALA HEDONICA

PRUEBA DE ACEPTABILIDAD DE HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Nombre: Ruben Velasquez Ramos **Fecha:** 19-11-22

MUESTRA GRADO DE ACEPTABILIDAD	F2 - 79%				
	Apariencia	Sabor	Olor	Textura	Color
Me gusta mucho	✓		✓	✓	✓
Me gusta moderadamente		✓			
Me gusta un poco					
Me es indiferente					
Me desagrada un poco					
Me desagrada moderadamente					
Me desagrada mucho					
Observaciones:					

Nota: El puntaje inicia de forma ascendente del 1 al 7 según el grado de aceptación; Álvarez y Casas (2016).

Nota: En la figura se muestra los resultados del nivel de aceptabilidad de la hamburguesa de pota de la formulación al 79%.

Tabla 18

Análisis Físico Químico de la Hamburguesa De Pota

CERPER
CERTIFICACIONES DEL PERU S.A.

INFORME DE ENSAYO N° 1-12109/22

DATOS DEL CLIENTE [A]	
Cliente	: SINDICATO UNICO DE PESCADORES ARTESANALES - BUZOS CIVILES DEL PUERTO DE ILO - SUPABCPI
Domicilio legal	: Jr. Abtao/Mirave Asoc.Comercial Brisas del Mar nro. 102 – Ilo – Ilo – Moquegua
DATOS DE LA MUESTRA	
Producto declarado [A]	: HAMBURGUESA DE POTA
Procedencia	: Proporcionada por el solicitante y/o cliente.
Cantidad Recibida	: 1 muestra x 1,3 kg
Presentación y condición de recepción	: En bolsas de plástico, sellado y refrigerado.
Identificación y descripción [A]	: Pota - MTA 1 - Porciones Individuales de 50 Gr
Fecha de recepción	: 2022 - 11 - 11
Fecha de inicio del ensayo	: 2022 - 11 - 14
Fecha de término del ensayo	: 2022 - 11 - 16
Ensayo realizado en	: Laboratorio Físico Química - Alimentos / Físico Químico - Cromatografía
Identificado con	: H/S 22010021 (EXPE-15914-2022)
Validez del documento	: Este documento es válido solo para la muestra descrita.

Análisis Físico Químico:

Ensayos	Unidad	Resultados
Carbohidratos Totales	g/100 g	17,98
Calorías	Kcal/100 g	171,99
Calorías provenientes de carbohidratos	Kcal/100 g	71,92
Calorías provenientes de grasa	Kcal/100 g	33,39
Calorías provenientes de proteínas	Kcal/100 g	66,68
Ceniza	g/100 g	3,40
Grasa	g/100 g	3,71
Humedad	g/100 g	58,24
Proteína (N x 6,25)	g/100 g	16,67

Análisis Cromatografía-GC:

Ensayo	LCM	Unidad	Resultado
Colesterol	0,378	mg/100 g	118,69

LCM:Límite de cuantificación del método

[A] *Datos proporcionados por el solicitante y/o cliente. El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionada por el solicitante y/o cliente pueda afectar la validez de los resultados.*

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

Nota: La tabla muestra el Análisis Físico Químico de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas.*

COSTOS EXPERIMENTALES

Tabla 19

Materia prima e insumos

Descripción	UM	Cantidad utilizada	P.U (kg) S/.	TOTAL S/.
Pota	Kg	4,00	10,0	40,00
Pan	Kg	0,49	3,0	1,47
Orégano	Kg	0,02	5,0	0,08
Clara De Huevo	Kg	0,12	4,0	0,48
Margarina	Kg	0,15	5,0	0,75
Azúcar	Kg	0,02	3,5	0,07
Ajo En Polvo	Kg	0,03	15,0	0,48
Pimienta	Kg	0,01	13,0	0,07
Sal	Kg	0,04	1,6	0,06
Polifosfato	Kg	0,03	15	0,45
Cebolla En Polvo	Kg	0,08	11	0,88
Perejil	Kg	0,04	1	0,04
Agua	Kg	0,04	1	0,04
Total:				**44,9**

Nota: En la tabla de costos se tuvo en cuenta los precios actuales de los distintos insumos para determinar el costo total de producción por 4 kilogramo de hamburguesa de pota *Dosidicus gigas.*

Tabla 20

Mano de obra directa

Mano de obra:	UM	P.U (H) S/.	TOTAL S/.
Encargada de producción	1	40,0	40,00
Personal de apoyo	2	34,2	68,33
Total:			**108,33**

Nota: En la tabla de costos se tuvo en cuenta en la mano de obra por 8 horas en la elaboración de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas.*

Tabla 21

Gastos fijos

Gastos generales	Total S/.
Luz	1,08
Agua (Galón)	1,23
Gas (kw-h)	3,25
Total:	**5,56**

Nota: En la tabla de costos se tuvo en cuenta los gastos de agua, luz y gas para la elaboración de hamburguesa de pota *Dosidicus gigas.*

Tabla 22

Gastos generales

Gastos generales	UM	Cantidad utilizada	P.U S/.	TOTAL S/.
Papel mantequilla	und	10	0,2	1,88
Bolsas de polipropileno	und	40	0,3	12,00
Total:				**13,88**

Nota: En la tabla de costos se tuvo en cuenta los precios para el empaque de la hamburguesa de pota *Dosidicus gigas.*

Tabla 23

Presupuesto de Costo de Venta

DESCRIPCION	COSTO TOTAL	P.U S/.	TOTAL S/.
Materia prima e insumos	44,90	0,6	0,56
Costo mano de obra	108,33	1,4	1,35
Gastos	5,56	0,1	0,07
Gastos generales	13,88	0,2	0,17
Total:	**172,67**	**2,2**	**2,16**
Total, para 4000 gramos		80 und	172,67
Total, para 50 gramos		1 und	2,16

Nota: En la tabla de costos se tuvo en cuenta el presupuesto de costo de venta de hamburguesa de pota *Dosidicus gigas* considerando todos los aspectos de gastos como materia prima, insumos, costo de mano de obra, gastos generales para determinar el precio de venta de cada 50 gramos de hamburguesa a 2.16 soles.

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos	: Ruth Nelida Ccaso Ccaso
DNI/Carnet de Extranjeria/Pasaporte N°	: 73010943
Correo electrónico	: ruth.ccaso.13@gmail.com
Teléfono/Celular	: 73010943

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado (X)
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía ( )
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis (X)
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico ( )

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título : Aceptabilidad de la hamburguesa de Pota Dosidicus gigas en la provincia de Ilo, 2022.
b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) :
c) Fecha de publicación : 2024

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos : Mario Ruiz Choque
b) DNI/Pasaporte/Cédula : 04649092
c) ORCID : 0000-0003-0151-9579

FIRMA :

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 73010943
NOMBRES Y APELLIDOS : Ruth Nelida Ccaso Ccaso

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(X) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....



DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 73010943

NOMBRES Y APELLIDOS : Ruth Nelida Ccaso Ccaso

FECHA : 23/01/2024

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN / TESIS / TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo, Ruth Nelida Ccaso Ccaso,
bachiller de la Escuela Profesional de: Ingenieria Pesquera,
de la Universidad Nacional de Moquegua, identificado(a) con DNI N°. 73010943, autor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis / Trabajo de suficiencia profesional, denominado:
Aceptabilidad de la hamburguesa de Pota Dosidicus gigas en la provincia de Ilo, 2022

Declaro bajo juramento que:

1. El trabajo de investigación es auténtico, siendo resultado de mi trabajo personal, que no se ha copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa), sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas u otros que tengan derechos de autor. Por tanto, el trabajo de investigación no ha sido plagiado total ni parcialmente.
2. El trabajo de investigación no ha sido autoplagiada, es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
3. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de investigación constituirán aporte a la realidad investigada.

Soy consciente de que, el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales, por lo que asumo cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de irregularidades en el trabajo de investigación, así como de los derechos sobre la obra presentada.

Moquegua, 23 de enero del 2024



Huella digital

Nombres y Apellidos: Ruth Nelida Ccaso Ccaso
DNI: 73010943

Document Information

Analyzed document	INFORME DE TESIS - RUTH NELIDA CCASO 2022 - 26-09-2023.pdf (D174593096)
Submitted	2023-09-26 07:34:00
Submitted by	Mario Ruiz Choque
Submitter email	mruizc@unam.edu.pe
Similarity	16%
Analysis address	mruizc.unampe@analysis.urkund.com

Sources included in the report

W URL: https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/318/D095_77528262_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Fetched: 2023-09-26 07:34:00 — 6

SA **trabajo de tesis(FINAL) ....docx**
Document trabajo de tesis(FINAL) ....docx (D44229660) — 1

W URL: https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/77/T095_70211654_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Fetched: 2023-09-26 07:34:00 — 5

SA **Universidad Nacional de Moquegua / COLLENS MARYORIE DURAN SUCACASA - PLAN DE TESIS.pdf**
Document COLLENS MARYORIE DURAN SUCACASA - PLAN DE TESIS.pdf (D146485184)
Submitted by: wmermac@unam.edu.pe
Receiver: wmermac.unampe@analysis.urkund.com — 2

W URL: https://posgradoenalimentos.unison.mx/wp-content/uploads/2022/09/2022-Doctorado-Angel-Edgardo-...
Fetched: 2023-09-26 07:34:00 — 3

SA **Universidad Nacional de Moquegua / ALEXANDER DALLIN TIQUE AGUILAR - PLAN DE TESIS.pdf**
Document ALEXANDER DALLIN TIQUE AGUILAR - PLAN DE TESIS.pdf (D146485902)
Submitted by: wmermac@unam.edu.pe
Receiver: wmermac.unampe@analysis.urkund.com — 1

W URL: https://repositorio.unam.edu.pe/bitstream/handle/UNAM/54/450247592017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Fetched: 2023-09-26 07:34:00 — 4

SA **Universidad Nacional de Moquegua / RONALD CALLACONDO FRISANCHO.pdf**
Document RONALD CALLACONDO FRISANCHO.pdf (D153269228)
Submitted by: wmermac@unam.edu.pe
Receiver: wmermac.unampe@analysis.urkund.com — 1

W URL: http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/4627
Fetched: 2023-09-26 07:34:00 — 1

SA **Universidad Nacional de Moquegua / TESIS YANETH TACCA.pdf**
Document TESIS YANETH TACCA.pdf (D144018261)
Submitted by: wmermac@unam.edu.pe
Receiver: wmermac.unampe@analysis.urkund.com — 4

DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA Nº 274-2024-UNAM/CO

Moquegua, 22 de abril de 2024

LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

VISTOS:

El Acuerdo de Sesión Ordinaria de Comisión Organizadora de fecha 17 de abril de 2024; PROVEÍDO N° 9030-2024 de fecha 17 de abril de 2024 emitido por la Presidencia de la Comisión Organizadora; INFORME N° 273-2024-UNAM-CO-P/SG de fecha 17 de abril de 2024 emitido por la Secretaría General; CARTA Nº 023-2024-GYT/UNAM-PCAS de fecha 10 de abril de 2024 emitido por el Especialista de Grados y Títulos; Sobre el otorgamiento del Título Profesional de Ingeniero Pesquero y demás documentos que escoltan el expediente administrativo, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 18º prevé que cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, y el artículo 8º de la Ley Nº 30220, Ley Universitaria, establece que la referida autonomía inherente a las Universidades, se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica las organizaciones de su sistema académico, económico y administrativo, así como la administración de sus bienes y rentas, elaborar su presupuesto y aplicar sus fondos con la responsabilidad que impone la Ley;

Que, de conformidad con la Ley N° 28520 de fecha 23/05/2005, se creó la Universidad Nacional de Moquegua, cuyo artículo 1° dispone: "créase la Universidad Nacional de Moquegua como persona jurídica de derecho público interno, con sede en la ciudad de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, Departamento de Moquegua";

Que, el artículo 29° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, establece que, aprobada la ley de creación de una universidad pública, el Ministerio de Educación (MINEDU), constituye una Comisión Organizadora integrada por tres (3) académicos de reconocido prestigio, que cumplan los mismos requisitos para ser Rector (...). Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan";

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 011-2024-MINEDU de fecha 31/01/2024, se reconformó la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Moquegua, integrada por los académicos: Dr. Jorge Lázaro Franco Medina, como Presidente; Dr. Edwin Molina Porcel, como Vicepresidente Académico y Dr. Avid Roman Gonzalez, como Vicepresidente de Investigación;

Que, el artículo 58° de la Ley Universitaria, Ley Nº 30220, concordado con el artículo 14º del Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua, aprobado con Resolución de Comisión Organizadora Nº 578-2021-UNAM, establecen que el **Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la universidad.** En el caso de la Universidad Nacional de Moquegua, dada su condición y naturaleza, corresponde ejercer dicha atribución a la Comisión Organizadora quien hace las veces de Consejo Universitario, disposición relacionada con la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU y sus modificatorias;

Domicilio Fiscal: Prolongación Av., Ancash S/N - Moquegua
RUC: 20449347448 - Teléfono: (053) 670168
Página Web: www.unam.edu.pe

Que, el artículo 44° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, señala que las universidades otorgan los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los Títulos Profesionales que correspondan, a nombre de la Nación (...);

Que, el numeral 45.2 del artículo 45° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, precisa **los requisitos mínimos para la obtención del título profesional, como son: el grado de Bachiller y la aprobación de una tesis** o trabajo de suficiencia profesional. Asimismo, establece que el título profesional solo se puede obtener en la universidad en la cual se haya obtenido el grado de bachiller;

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora Nº 1153-2021-UNAM, se aprobó el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, el mismo que fue modificado a través de las Resoluciones de Comisión Organizadora N° 410; 453 y 890-2022 y N° 880-2023-UNAM el cual establece los requisitos y norma los procedimientos para la obtención de los grados académicos y títulos profesionales conferidos por esta Casa Superior de Estudios;

Que, mediante la Carta N° 023-2024-GYT/UNAM-PCAS, el Especialista del Área de Grados y Títulos, remite a Secretaria General, la relación de un (1) bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera, quien se encuentran apto para la expedición del Título Profesional de Ingeniero Pesquero, al haber cumplido satisfactoriamente con los requisitos legales y reglamentarios[1], exigidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, conforme lo señala la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera, razón por la cual la Secretaría General incluye el expediente como punto de agenda para ser tratado en Sesión de Comisión Organizadora de fecha 17 de abril de 2024;

Que, se ha establecido como atribución de la Comisión Organizadora de la UNAM, la facultad de conferir los grados académicos y los títulos profesionales (...), por lo que en mérito al pedido del Secretario General y debatido el caso en Sesión Ordinaria de fecha 17 de abril de 2024, se acordó por unanimidad **conferir a nombre de la Nación el Título Profesional de Ingeniero Pesquero, por la modalidad de la Sustentación de Tesis, a un (1) Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional de Moquegua;**

---

[1] Artículo 122°. - Requisitos para la obtención del Título Profesional
Para obtener el Título Profesional el interesado deberá presentar ante su Escuela Profesional un expediente con la siguiente documentación:

a. Solicitud dirigida al Director de la Escuela Profesional o quien haga sus veces, indicando la fecha y numero de comprobante de pago.
b. Dos (2) fotografías de frente, tamaño pasaporte a color con fondo blanco (con traje formal); para garantizar la seguridad ciudadana.
c. Dos ejemplares de la Tesis, del Trabajo de Suficiencia Profesional o Informe del Examen Profesional en físico, uno para la Biblioteca y otro para la Escuela Profesional, y un CD con la versión digital.
d. Formulario de autorización del graduado para la publicación de la Tesis, Trabajo de Suficiencia Profesional o Informe de Examen Profesional en el repositorio.
e. Declaración Jurada de originalidad de la Tesis, Trabajo de Suficiencia Profesional o Informe de Examen Profesional.

La Escuela Profesional es responsable de completar el expediente del bachiller en un plazo máximo de 3 días hábiles y derivar a la Oficina de Secretaría General, adjuntando los siguientes documentos:

a. Copia del acta de sustentación indicando la modalidad de obtención del título profesional.
b. Constancia de "no adeudo" de Bienes a la Universidad, bienes a los Laboratorios Básicos y de Especialidad, material bibliográfico; dichos documentos deberán ser refrendados por los responsables a cargo.

Domicilio Fiscal: Prolongación Av., Ancash S/N - Moquegua
RUC: 20449347448 - Teléfono: (053) 670168
Página Web: www.unam.edu.pe

DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Estando en uso de las facultades y atribuciones conferidas en el artículo 18° de la Constitución Política del Perú; la Ley N° 30220, Ley Universitaria; el Documento Normativo denominado: "Disposiciones para la Constitución y Funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las Universidades Públicas en proceso de Constitución", aprobado mediante la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU y sus modificatorias, y en la Resolución Viceministerial Nº 011-2024-MINEDU, así como en el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y demás normas concordantes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: CONFERIR, a nombre de la Nación el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO PESQUERO,** por la modalidad de la Sustentación de Tesis, a los Bachilleres de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de Moquegua, que se consigna en el listado siguiente:

1. **RUTH NELIDA CCASO CCASO**

   TESIS : "ACEPTABILIDAD DE LA HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas* EN LA PROVINCIA DE ILO, 2022",

ARTÍCULO SEGUNDO: AUTORIZAR, a la Secretaría General de la Universidad Nacional de Moquegua, expedir y registrar los Diplomas correspondientes para su otorgamiento.

ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR al Área de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Moquegua, para que realice las acciones pertinentes conducentes, relacionadas con la inscripción de los grados y títulos en el Registro de Grados y Títulos de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU.

ARTÍCULO CUARTO: NOTIFICAR, la presente Resolución a todas las instancias y dependencias administrativas y académicas de la Universidad Nacional de Moquegua, para su conocimiento, cumplimiento y demás fines pertinentes.

ARTÍCULO QUINTO: ENCARGAR, a la Oficina de Tecnología de la Información, la publicación de la presente Resolución en el portal de transparencia de la Universidad Nacional de Moquegua.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

DR. JORGE LAZARO FRANCO MEDINA
Presidente de la Comisión Organizadora
Universidad Nacional de Moquegua

Abog. KEVIN YUVER CHIHUAN QUISPE
Secretario General
Universidad Nacional de Moquegua

Domicilio Fiscal: Prolongación Av., Ancash S/N - Moquegua
RUC: 20449347448 - Teléfono: (053) 670168
Página Web: www.unam.edu.pe