

TAÍSA CERATTI TREPTOW
(ORGANIZADORA)

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2

TAÍSA CERATTI TREPTOW
(ORGANIZADORA)

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurílio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Taísa Ceratti Treptow

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
S456	Segurança alimentar e nutricional 2 / Organizadora Taísa Ceratti Treptow. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0852-9 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.529220612 1. Nutrição. I. Treptow, Taísa Ceratti (Organizadora). II. Título. CDD 613.2
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil
 Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A obra “Segurança Alimentar e Nutricional” da Editora Atena compreende 24 artigos técnicos e científicos que destacam pesquisas principalmente na esfera Nutrição e Alimentos em gestantes, lactentes, crianças, estudantes e idosos. As diversas pesquisas foram realizadas em hospitais, escolas, instituições privadas, instituições filantrópicas e universidades com ênfase no Estado Nutricional, Educação Nutricional, comportamentos alimentares, desperdício de alimentos, transtornos alimentares e fibras alimentares. O e-book também contempla pesquisas laboratoriais em diversos alimentos, bebidas, rotulagem, conservação, óleos essenciais e Plantas Alimentícias não convencionais (PANCs).

Sendo assim, o *e-book* possibilita uma infinidade de experiências nos diferentes cenários de atuação de conhecimento dos profissionais da área de alimentos e nutrição, e demais interessados. Neste contexto, desejamos que a leitura seja fonte de inspiração e sirva de instrumento didático-pedagógico para acadêmicos e professores nos diversos níveis de ensino, e estimule o leitor a realizar novas pesquisas em Segurança Alimentar e Nutricional.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas nesta temática e desejamos a todos uma excelente leitura!

Táisa Ceratti Treptow


CAPÍTULO 1 1**A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL**

Marcos Anjos de Castro

Felipe Netuno Dias

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

José Carlos de Sales Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206121>**CAPÍTULO 2 11****ALTERAÇÃO NO ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS SUBMETIDAS À INTERNAÇÃO HOSPITALAR: REVISÃO DE LITERATURA**

Josiane Ribeiro dos Santos Santana

Cristiane Nava Duarte


Cristhiane Rossi Gemelli

Érika Leite Ferraz Libório


Rita de Cássia Dorácio Mendes

Mirele Aparecida Schwengber

Neiva Nei Gomes Barreto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206122>**CAPÍTULO 329****DESPERDICIOS DE ALIMENTOS: LA IMPORTANCIA DE EDUCAR EN LAS ESCUELAS EN SU PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN**

Carolina Henríquez L.

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206123>**CAPÍTULO 4 41****A IMPORTÂNCIA DE INSERIR PANCS NA MERENDA DAS ESCOLAS PÚBLICAS: CARÁ ROXO E CARURU**


Elisa Franco de Sousa

Douglas Sales Figueira de Melo

Rafaela Santos dos Santos

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas


José Carlos de Sales Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206124>**CAPÍTULO 555****OS DESAFIOS FAMILIARES E NUTRICIONAIS DA SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS**

Yasmin Carvalho Costa Serra


Gilberth Silva Nunes

Ananda da Silva Araújo Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206125>**CAPÍTULO 664****FREQUÊNCIA DE ORTOREXIA NERVOSA E VIGOREXIA EM ESTUDANTES**


DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA

Maria Eduarda Luiza Lima da Silva
Erika Raissa Araújo dos Santos Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206126>

CAPÍTULO 7 75**CONSUMO DE FIBRAS ALIMENTARES CONCOMITANTE AO TRÂNSITO INTESTINAL EM GRADUANDOS DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA EM PERNAMBUCO, BRASIL**

Maria Isabel Almeida Gonçalves
Thayris Rodrigues Vasconcelos
Fabiana Oliveira dos Santos Camatari
Cristhiane Maria Bazílio de Omena Messias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206127>


CAPÍTULO 8 92**COMPORTAMENTOS E HÁBITOS ALIMENTARES NA TERCEIRA IDADE**

Stephanie Silva Lopes
Natalice Eusébio da Silva
Késya Salvino do Nascimento
Juliana Alves de Melo
Tharcia Kiara Beserra de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206128>

CAPÍTULO 9 94**EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA IDOSOS DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE LONGA PERMANÊNCIA DE MACEIÓ/AL**

Ana Lúcia Amancio Leite
Késsya Luana Oliveira Lima
Fabiana Palmeira Melo Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5292206129>

CAPÍTULO 10 104**O CONSUMO DE ALIMENTOS NATURAIS E INDUSTRIALIZADOS E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE**

Dayane de Melo Barros
Danielle Feijó de Moura
Zenaide Severina do Monte
Taís Helena Gouveia Rodrigues
Amanda Nayane da Silva Ribeiro
Francielle Amorim Silva
Alaíde Amanda da Silva
Cleiton Cavalcanti dos Santos
Tamiris Alves Rocha
Marllyn Marques da Silva
Talismania da Silva Lira Barbosa
Clêidiane Clemente de Melo


Larissa dos Santos Souza Lima
 Juliane Suelen Silva dos Santos
 Maurilia Palmeira da Costa
 Anadeje Celerino dos Santos Silva
 Silvio Assis de Oliveira Ferreira
 Kivia dos Santos Machado
 Uyara Correia de Lima Costa
 Roberta Albuquerque Bento da Fonte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061210>

CAPÍTULO 11 111

**PERFIL NUTRICIONAL E BIOQUÍMICO DE PACIENTES ATENDIDOS EM
 UMA CLÍNICA ESCOLA DE NUTRIÇÃO**

Tâmara Taiane dos Santos
 Ana Paula Bazanelli
 Renata Furlan Viebig
 Marcia Nacif

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061211>

CAPÍTULO 12..... 122

**CARACTERIZAÇÃO DO LEITE HUMANO ORDENHADO NÃO-CONFORME
 DO BANCO DE LEITE HUMANO DA CIDADE DE VIÇOSA - MG**


Otávio Augusto Silva Ribeiro
 Kely de Paula Correa
 Jane Sélia dos Reis Coimbra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061212>

CAPÍTULO 13..... 132

**ANÁLISE DE ROTULAGEM OBRIGATÓRIA DOS PRINCIPAIS ALIMENTOS
 QUE CAUSAM ALERGIAS ALIMENTARES**

Pollyne Sousa Luz
 Tereza Raquel Pereira Tavares
 Maico da Silva Silveira
 Camila Araújo Costa Lira
 Kamila de Lima Barbosa
 Anayza Teles Ferreira
 Antonia Ingrid da Silva Monteiro
 Daniele Campos Cunha
 Maria Luiza Lucas Celestino
 Jamile de Souza Oliveira Tillesse
 Ângelo Márcio Gonçalves dos Santos
 José Diogo da Rocha Viana


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061213>

CAPÍTULO 14..... 141

ANÁLISE DE FARINHAS ARTESANAIS PRODUZIDAS NO MUNICÍPIO DE


MAGÉ - RJ

Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira
 João Paulo Guedes Novais
 Valéry Martinez Jean
 Mirian Ribeiro Leite Moura
 Ana Cláudia de Macêdo Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061214>

CAPÍTULO 15..... 156**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE CERVEJAS ARTESANAIS NÃO PASTEURIZADAS, MALTE E LÚPULO DA REGIÃO DO VALE DO CAÍ/RS**

Amanda Zimmermann dos Reis
 Grasielle Griebler
 Rosselei Caiel da Silva
 Rochele Cassanta Rossi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061215>


CAPÍTULO 16..... 167**AÇÃO ANTIMICROBIANA DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PIMENTA PRETA, SALSA E MANJERICÃO DOCE**

Rafaela Cristina de Campos
 Camila Donadon Peres
 Vinicius Silva de Almeida
 Lara Borghi Virgolin - Unirp
 Mairto Roberis Geromel
 Maria Luiza Silva Fazio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061216>

CAPÍTULO 17..... 173**LIOFILIZAÇÃO E *SPRAY DRYER* COMO MÉTODOS DE SECAGEM PARA CONSERVAÇÃO DE FRUTAS**


Débora Dolores Souza da Silva Nascimento
 Maria Joanellys dos Santos Lima
 Alessandra Cristina Silva Barros
 Emerson de Oliveira Silva
 Laysa Creusa Paes Barreto Barros Silva
 Aline Silva Ferreira
 Leslie Raphael de Moura Ferraz
 Stéfani Ferreira de Oliveira
 José Lourenço de Freitas Neto
 Rosali Maria Ferreira da Silva
 Larissa Araújo Rolim
 Pedro José Rolim Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061217>

CAPÍTULO 18..... 187**ESTUDO ANATÔMICO, NUTRICIONAL E QUÍMICO DE *Colocasia esculenta***

(L.) Schott - Araceae (Inhame de porco) CULTIVADA POR AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE MAGÉ


Dayane Praxedes da Silva Guedes
 Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira
 Mirian Ribeiro Leite Moura
 Ana Cláudia de Macêdo Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061218>

CAPÍTULO 19.....204

ESTUDO ANATÔMICO, NUTRICIONAL E QUÍMICO DE FOLHAS DE *Rhodocactus grandifolius* (Haw.) F.M.Knuth (*Pereskia grandifolia* Haw.) (CACTACEAE) – Ora-pro-nobis


Ana Paula Angelim Franco Pimentel
 Mariana Aparecida de Almeida Souza
 Mirian Ribeiro Leite Moura
 Ana Cláudia de Macêdo Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061219>

CAPÍTULO 20222

ACEPTACIÓN DE LA HAMBURGUESA ELABORADA BÁSICAMENTE CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* EN LA PROVINCIA DE ILO, 2022


Walter Merma Cruz
 Ruth Nelida Ccaso Ccaso
 Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
 José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061220>

CAPÍTULO 21.....235

CUALIDADES NUTRICIONALES EN LA ELABORACIÓN DE HAMBURGUESAS CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* COMBINADO CON CABALLA *Scomber japonicus peruanus*

Walter Merma Cruz
 Jazmin Geraldine Palomino Lopez
 Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
 José Luis Mamani Maquera


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061221>

CAPÍTULO 22249

ADICIÓN DE QUINUA *Chenopodium quinoa willd* EN LA FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE UNA HAMBURGUESA DE POTA *Dosidicus gigas*

Walter Merma Cruz


Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ana Milady Herrera Maquera
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061222>

CAPÍTULO 23262

FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE HAMBURGUESA CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* Y PULPA DE JUREL *Trachurus murphyi* EN LA PROVINCIA DE ILO

Walter Merma Cruz
 Alexander Dallin Tique Aguilar
 Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
 José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061223>

CAPÍTULO 24277

VIDA ÚTIL DE LA HAMBURGUESA ARTESANAL FORMULADA CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* Y ANCHOVETA *Engraulis ringens*

Walter Merma Cruz
 Collens Marjorie Duran Sucasaca
 Lucilda Stefani Herrera Maquera
 Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama
 Rosa Micaela Chambe Vega
 Ronald Ernesto Callacondo Frisancho
 José Luis Mamani Maquera

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52922061224>

SOBRE A ORGANIZADORA 291

ÍNDICE REMISSIVO292

FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN DE HAMBURGUESA CON PULPA DE POTA *Dosidicus gigas* Y PULPA DE JUREL *Trachurus murphyi* EN LA PROVINCIA DE ILO

Data de submissão: 07/11/2022

Data de aceite: 01/12/2022

Walter Merma Cruz

Universidad Nacional de Moquegua- Perú
Escuela Profesional de Ingeniería
Pesquera
Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0003-3742-6235>
ID Scopus: 60122402

Alexander Dallin Tique Aguilar

Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0001-6299-0351>

Lucilda Stefani Herrera Maquera

Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0001-7210-2821>

Deisy Yaquelyn Jaliri Ccama

Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0002-1392-2712>

Rosa Micaela Chambe Vega

Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0002-9271-3299>

Ronald Ernesto Callacondo Frisancho

Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0001-9619-3668>

José Luis Mamani Maquera

IMARPE, Ciudad de Ilo - Moquegua
<https://orcid.org/0000-0002-5200-2855>

RESUMEN: El objetivo del presente trabajo fue evaluar una formulación porcentual apropiada para elaborar hamburguesas con pulpa de pota *Dosidicus gigas* y pulpa de jurel *Trachurus murphyi* para aprovechar el recurso y dar un valor agregado en la provincia de Ilo; cabe resaltar que la investigación es cuantitativa experimental correspondiente a estudios para cuyo desarrollo se busca o requiere examinar el comportamiento de los fenómenos o hechos, a partir de la operación de cambios intencionados en las variables que los componen; se desarrollaron 4 tratamientos: T1= Hamburguesa de pulpa de pota y jurel en relación de (50%- 30%), T2= Hamburguesa de pulpa de pota y jurel en relación de (25%- 25%), T3= Hamburguesa de pulpa de pota y jurel en relación de (40%- 30%) y T4= Hamburguesa de pulpa de pota y jurel en relación de (50%- 20%); los criterios que se utilizaron para la recolección de datos, fueron las encuestas de evaluación sensorial (Sabor, Aroma, Textura, Consistencia); el resultado más sobresaliente, aprobado y considerado como agradable para el consumo de los encuestados es el T4 con una aceptación de 2.6 de un total de puntaje máximo de 3; los 30 encuestados fueron elegidos aleatoriamente y calificaron el

producto bajo su propio criterio, por lo que se concluye que el producto elaborado y formulado cumple las expectativas químicas, normativas y organolépticas, por lo cual es aceptado por los panelistas evaluadores.

PALABRAS CLAVE: Jurel, Pota, Sensorial, Aceptación.

FORMULATION AND PROCESSING OF HAMBURGER WITH SQUID PULP *Dosidicus gigas* AND JUREL PULP *Trachurus murphyi* IN THE PROVINCE OF ILO

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate an appropriate percentage formulation to make hamburgers with pulp of giant squid *Dosidicus gigas* and pulp of horse mackerel *Trachurus murphyi* to take advantage of the resource and give added value in the province of Ilo; It should be noted that the research is experimental quantitative corresponding to studies for whose development it is sought or required to examine the behavior of the phenomena or facts, from the operation of intentional changes in the variables that compose them; 4 treatments will be developed: T1= Hamburger of squid pulp and horse mackerel in a ratio of (50%-30%), T2= Hamburger of squid pulp and horse mackerel in a ratio of (25%-25%), T3= Hamburger of pulp of squid and horse mackerel in a ratio of (40%-30%) and T4= Hamburger of squid pulp and horse mackerel in a ratio of (50%-20%); the criteria used for data collection were the sensory evaluation surveys (Taste, Aroma, Texture, Consistency); The most outstanding result, approved and considered pleasant for the consumption of the respondents is T4 with an acceptance of 2.6 out of a total maximum score of 3; The 30 respondents were randomly chosen and rated the product under their own criteria, so it is concluded that the product made and formulated meets chemical, regulatory and organoleptic expectations, for which it is accepted by the evaluating panelists.

KEYWORDS: Horse mackerel, Pota, Sensory, Acceptance.

1 | INTRODUCCIÓN

Según en la tesis (Amay Sánchez, 2019) La población mundial necesita disponer de más alimentos proteicos, con alta calidad biológica, los cuales se pueden suplir con fuentes de origen animal, en el cual el calamar gigante *Dosidicus gigas* es un recurso de gran beneficio nutricional. El reciente auge de la pesquería de calamar gigante y el conocimiento previo de la composición química proximal consideran al calamar gigante *Dosidicus gigas* como un alimento de alto valor nutricional, capaz de satisfacer las necesidades alimenticias. Según (Llosa Talavera, 2018), En el Perú los niveles de consumo de productos hidrobiológicos no son los deseables ya que estos no cubren la cantidad de porciones semanales requeridas. De acuerdo a los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Hogares realizada en 2017, el consumo promedio per cápita anual de productos hidrobiológicos es de 16,21 kilogramos por persona, siendo menor el consumo en la sierra norte, centro y sur de país. Esta situación podría explicarse a diversos factores tales como los diferentes hábitos alimentarios, las dificultades para la comercialización de productos hidrobiológicos y la escasa distribución de estos. Según (Consepción Raya, 2006) El

consumo nacional es poco debido a una falta de costumbre y al desconocimiento de sus características nutricionales, de las formas de preparación y presentación. Sin embargo, actualmente existe potencial tecnológico en el mercado nacional para elaborar diversos productos a partir de la pota como son hamburguesas, salchichas, surimis, para fomentar el consumo del calamar gigante, el cual se está introduciendo paulatinamente como sustituto de otras especies marinas, entre las que destaca el pulpo y el adulón (Animal de una sola concha, viven en conchas que por lo regular tienen una placa o bisagra que permiten que se cierren). Desde el punto de vista de la oferta se extrae grandes cantidades, presenta un precio bajo respecto a otras especies, la venta lo realizan a industrias de congelados sin realizar valor agregado, finalmente este producto lo comercializan las grandes industrias a mercados internacionales la mejor calidad y lo sobrante al mercado nacional, es decir no se aprovecha este recurso para consumo local, regional y nacional otorgándole un valor agregado que beneficie a las organizaciones de pescadores y consumidores como en este caso presentamos una alternativa productiva de innovación en transformación mediante la investigación para obtener una formulación de hamburguesa de la pulpa de pota con pulpa de jurel utilizando insumos locales. Dado el problema actual de la falta de valor agregado de la pota *Dosidicus gigas* tenemos como finalidad realizar unas hamburguesas de pescado combinando pulpa de pota *Dosidicus gigas* y pulpa de jurel *Trachurus murphyi* para aumentar el precio de este recurso hidrobiológico realizando 4 tratamientos utilizando diferentes combinaciones porcentuales. Asimismo, mejorará el nivel de vida de las personas gracias a su alto contenido nutricional. La Pota puede en gran medida reducir la desnutrición de la niñez y puede ser útil para más del 50% de la población peruana que vive con salarios que no les permite alimentarse como debería ser.

2 | BASES TEÓRICAS

Pota (*Dosidicus gigas*)

El calamar de Humboldt *Dosidicus gigas*, también denominado calamar gigante, jibia gigante, jibia chilena, potón del Pacífico, pota o simplemente jibia, es un molusco cefalópodo de gran tamaño y abundante en las costas peruanas, mexicanas y chilenas. En estos países se practica la pesca industrial de este recurso y actualmente ha ganado importancia gracias a una fuerte demanda internacional.

Es un invertebrado de crecimiento rápido con un sistema nervioso complejo y un sistema visual bien desarrollado. El cuerpo del calamar tiene dos regiones. La cabeza, que está unida a los brazos (de ahí se deriva el término cefalópodo) y el manto, que se caracteriza por ser en forma cilíndrica, el cual envuelve a los órganos internos. (Argüelles, Csirke, & Alegre, 2018).

El calamar gigante o pota *Dosidicus gigas* es un recurso marino migratorio que se encuentra en el océano Pacífico Oriental. A lo largo de toda la costa peruana, hay gran

abundancia de este calamar desde la milla 10 hasta pasadas las 500 de la costa.

Calamar gigante	112 g
Calorías	94 cal
Carbohidratos	3 g
Grasas	2 g
Proteínas	16 g
Sodio	48 mg
Colesterol	46 g

Tabla 1: Valor nutricional de la Pota *Dosidicus gigas*

Fuente: Myfitnesspal, (2022)

Jurel *Trachurus murphyi*

El jurel del Pacífico sur o, simplemente, jurel *Trachurus murphyi*, es un pez pelágico que abunda en las costas del océano Pacífico sur. Se caracteriza por su cuerpo alargado, que llega a medir 70 cm de longitud. Es de color azul verdoso, a excepción del vientre, que es de color blanco o plateado.

Su alto contenido en ácidos grasos omega-3, bajo precio y baja presencia de contaminantes en comparación con otros productos marinos, hacen de él un producto alimenticio conveniente para el ser humano. Los países de mayor consumo de jurel en las últimas décadas son Chile, Perú, Estados Unidos, Sri Lanka y Papúa-Nueva Guinea, entre otros. Se considera un producto equivalente a la caballa (pero son especies diferentes, y al comercializarse se debe hacer la distinción correspondiente). (Csirke, 2013).

El jurel tiene hábitos gregarios formando cardúmenes. En el Pacífico Sudoriental se distribuye desde el Ecuador por el norte, hasta los 52° S y desde la costa de América del Sur por el este, hasta aguas costeras de Nueva Zelanda e Isla Tasmania (Australia) por el oeste.

Jurel	100 g
Calorías	120 cal
Grasas	4 g
Proteínas	19.7 g
Calcio	30 mg
Energía	503 kJ
Fosforo	325 mg
Hierro	1.80 mg

Tabla 2: Valor nutricional de la Jurel *Trachurus murphyi*

Fuente: FOODS, (2021)

Hamburguesa

La hamburguesa es el proceso agregado que se le da a la POTA para darle una mejor presentación y sabor, mezclado de diferentes insumos adecuados que maximizan su sabor. (PRODUCE, 2018). Es un producto alimenticio elaborado a partir del tejido muscular de cualquiera, sanos, limpios, libres de piel, coágulos de sangre y espinas, el cual es sometido a un proceso de congelación, que alcance una temperatura de -18°C en su centro térmico y envasado en recipientes sanitarios que protejan su calidad (Norma Mexicana, 2002), puede estar adicionada o no de grasa animal, ingredientes y aditivos autorizados y sal, siendo su única restricción regulatoria que no debe contener más de 24% de grasa (SERNAC, 2016). El peso de una hamburguesa debe de encontrarse entre lo 80 y 150 g, con una altura de 9 a 20 mm y longitud de 110 mm (CARPISA, 2016). De la composición de la hamburguesa de pota, si bien no está normada en el Perú, la empresa (Exalmar, 2018), presenta como componentes: grasa 5%, proteína 10 a 12%, carbohidratos 7 a 9% y sales minerales de 1.5 a 2.5%.

3 | METODOLOGÍA

El tipo de investigaciones cuantitativas experimental de nivel explicativo, debido a que se evaluó mínimamente dos variables donde se explica la funcionalidad de cada una de ellas en el proceso de investigación.

TRATAMIENTOS	TRATAMIENTO T1	TRATAMIENTO T2	TRATAMIENTO T3	TRATAMIENTO T4
TOMA DE DATOS	T1 = P 50% - J 30%	T2 = P 25% - J 25%	T3 = P 40% - J 30%	T4 = P 50% - J 20%
Observación 1	T1 R1	T2 R1	T3 R1	T4 R1
Observación 2	T1 R2	T2 R2	T3 R2	T4 R2

Tabla 4: Diseño experimental

Fuente: Elaboración propia

En este diseño, la única diferencia entre los grupos debe ser la presencia-ausencia de la variable independiente que son las cantidades de proporción de Pota y Jurel; en relación a la preparación de la hamburguesa.

Se aplicaron técnicas de observación experimental porque las variables eran controlables, y a todas ellas se les aplicaron pruebas de evaluación sensorial.

Análisis de la formulación adecuada de la hamburguesa

- Análisis sensorial: Se utilizó una ficha de evaluación organoléptica para calificar el estado de calidad del sabor, aroma, textura y consistencia.
- La técnica utilizada en la recolección de información constara en realizar encuestas de calidad a los consumidores aleatorios que se encuestaron; utilizando un formato de registro de datos.

4 | RESULTADOS

Luego de realizar los diferentes procedimientos de acuerdo al diagrama de flujo se tiene los siguientes resultados de formulación

Insumos	T1	T2	T3	T4
Pulpa de Pota	1875	1500	1714.29	2240.51
Pulpa de Jurel	1125	1500	1285.71	759.49
Sal	75	120	85.71	30.00
Azúcar Rubia	37.5	60	42.86	15.19
Pimienta Negra Molida	3.75	6	4.29	3.80
Glutamato Monosódico	15	24	17.14	0.00
Pan Molido	262.5	420	300.00	367.59
Huevo	187.5	300	214.29	90.00
Manteca	75	120	85.71	0.00
Mantequilla	75	120	85.71	112.41
Aceite Vegetal	112.5	180	128.57	0.00

Ajo en Polvo	150	240	171.43	23.92
Agua Fría	262.5	420	300.00	30.00
Orégano	18.75	30	21.43	12.15
Cebolla en polvo	59.25	94.8	67.71	60.00
Cebolla China	29.625	47.4	33.86	30.00
Polifosfato	22.125	35.4	25.29	22.41
TOTAL	4386	5217.6	4584.00	3797.47

Tabla 5: Formulación de los Tratamientos detalladamente

Fuente: Elaboración propia

Luego de la formulación se tiene el diagrama de flujo que se sigue, para obtener un producto sometido a la evaluación por parte del consumidor o paneles de evaluación; asimismo, someter a diferentes evaluaciones en los laboratorios de la Universidad nacional de Moquegua o CERPER.

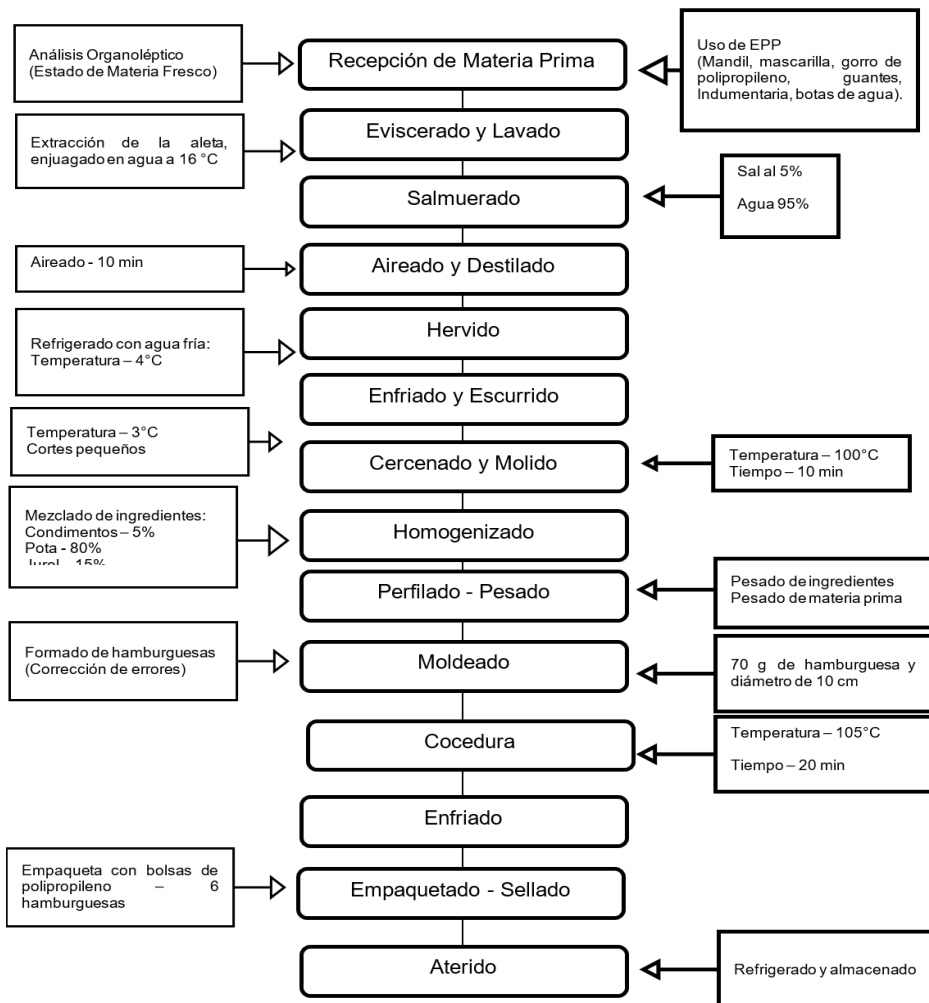


Imagen 1: Flujograma de preparación de hamburguesa pota con jurel

Fuente: Elaboración propia



Imagen 2 y 3: Preparación de hamburguesa de pota con 20% de jurel

Fuente: Elaboración propia

Encuestado	T1	T2	T3	T4
1	3	1	2	3
2	2	2	1	3
3	1	2	2	2
4	2	1	1	3
5	2	1	2	3
6	1	1	2	2
7	1	2	1	3
8	2	2	2	2
9	1	1	1	3
10	2	1	2	2
11	2	1	2	3
12	1	2	1	3
13	2	1	2	2
14	1	1	2	2
15	2	2	1	2
16	1	1	2	3
17	2	1	2	3
18	2	2	1	2
19	1	2	2	3
20	2	1	1	3
21	1	1	2	2
22	1	1	2	3
23	2	2	1	3
24	1	2	2	3
25	2	1	1	2
26	2	1	2	2
27	2	1	2	3
28	3	2	1	3
29	2	2	2	3
30	1	1	1	2
Promedio	1.67	1.40	1.60	2.60

Muy bueno = 3; Bueno = 2; Malo = 1

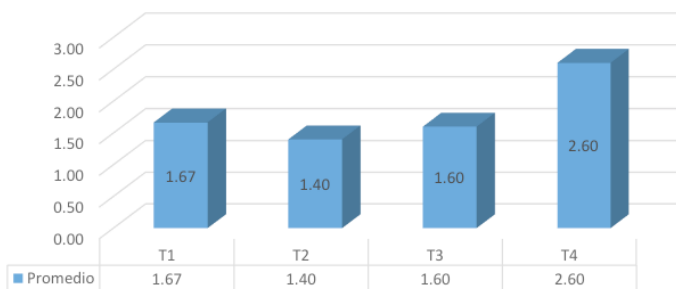


Tabla 6: Resultados de encuesta de degustación de los 4 tratamientos

El tratamiento de mayor aceptabilidad es el T4 (P 50% + J 20% + 30% insumos) con un puntaje de 2.6 puntos de promedio



Imagen 4: Degustación

Descripción de los datos generales del análisis:

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 polietileno, cerradas y congeladas.
Identificación y descripción ^(A)	: TRATAMIENTO PULPA DE POTA CON 20% DE INCLUSIÓN DE PULPA DE JUREL (PORCIONES INDIVIDUALES DE 50 GR)
Fecha de recepción	: 2022 - 09 - 12
Fecha de inicio del ensayo	: 2022 - 09 - 14
Fecha de término del ensayo	: 2022 - 09 - 22
Ensayo realizado en	: Laboratorio Físico Química - Alimentos / Físico Químico - Cromatografía

El análisis se realizó al producto de mejor análisis de conservación, la entidad

encargada es CERPER (Certificaciones del Perú S.A.) que es el “INFORME DE ENSAYO N°1 – 10036/22” utilizando los métodos:

Ítem	Muestra	Método
01	Composición de Ácidos Grasos	AOAC -996.06, c41, 21st Ed.2019. Fat (Total, Saturated, and Unsaturated) in Foods Hydrolytic Extraction Gas Chromatographic Method.
02	Grasas Trans	AOAC -996.06, c41, 21st Ed.2019. Fat (Total, Saturated, and Unsaturated) in Foods Hydrolytic Extraction Gas Chromatographic Method.
03	Carbohidratos Totales	Por calculo
04	Calorías	Por calculo
05	Calorías provenientes de carbohidratos	Por calculo
06	Calorías provenientes de grasa	Por calculo
07	Calorías provenientes de proteínas	Por calculo
08	Ceniza	NTP 201.022.2002 (Revisada el 2015). Carnes y Productos Cárnicos. Determinación de Cenizas.
09	Colesterol	AOAC 994.10,c45, 21st Ed.2019. Cholesterol in Foods.Direct Saponification–Gas Chromatographic Method.
10	Grasa	NTP 201.016. 2002 (Revisada el 2017) Carnes y Productos Cárnicos. Determinación del contenido de grasa total.
11	Humedad	NTP ISO 1442.2006 (Revisada el 2015). Carnes y Productos Cárnicos. Determinación del contenido de humedad. Método de referencia.
12	Proteínas	NTP 201.021. 2002 (Revisada el 2015). Carne y productos cárnicos. Determinación del contenido de proteínas.

Tabla 7: Métodos utilizados en el análisis de muestra de hamburguesa de pota con 20% de jurel

Análisis Físico Químico:

Ensayos	Unidad	Resultados
Carbohidratos Totales	g/100 g	13,23
Calorías	Kcal/100 g	146,89
Calorías provenientes de carbohidratos	Kcal/100 g	52,92
Calorías provenientes de grasa	Kcal/100 g	29,25
Calorías provenientes de proteínas	Kcal/100 g	64,72
Ceniza	g/100 g	3,21
Grasa	g/100 g	3,25
Humedad	g/100 g	64,13
Proteína (N x 6,25)	g/100 g	16,18

Análisis Cromatografía – GC

Ensayo	LCM	Unidad	Resultado
Colesterol	0,378	mg/100 g	159,5769

Análisis de Ácidos Grasos

Ensayo		LCM	Unidad	Resultados
Composición de Ácidos Grasos	Ácidos grasos Trans	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Acidos grasos omega 3	0,01	g/100 g de muestra	0,46
	Acidos grasos omega 6	0,01	g/100 g de muestra	0,98
	Acidos grasos omega 9	0,01	g/100 g de muestra	0,40
	Acidos grasos DHA	0,04	g/100 g de muestra	0,27
	Acidos grasos EPA	0,01	g/100 g de muestra	0,08
EPA + DHA		0,01	g/100 g de muestra	0,35

Ensayo		LCM	Unidad	Resultados
Composición de Ácidos Grasos	Acidos grasos saturados	0,01	g/100 g de muestra	1,34
	Acidos grasos monoinsaturados	0,01	g/100 g de muestra	0,42
	Acidos grasos poliinsaturados	0,01	g/100 g de muestra	1,44
	Ácidos grasos por debajo del LCM	-	g/100 g de muestra	0,01
	Acidos grasos no identificados	-	g/100 g de muestra	0,04
	Acidos grasos total	-	g/100 g de muestra	3,25

	Ensayo	LCM	Unidad	Resultados
Composición de Ácidos Grasos	Ac. Araquídico(C20:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Araquídico(C20:4(w 6))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. behénico (C22:0)	0,02	g/100 g de muestra	< 0,02
	Ac. Butírico(C4:0)	0,10	g/100 g de muestra	< 0,10
	Ac. Capríico(C10:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Caprílico(C8:0)	0,02	g/100 g de muestra	< 0,02
	Ac. Caproíco(C6:0)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. cis-10 pentadecenoíco(C15:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. cis-10-Heptadecenoíco(C17:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Cis-11, 14, 17- Eicosatrienoíco(C20:3(w 3))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Cis-11, 14-Eicosadienoíco(C20:2)	0,02	g/100 g de muestra	< 0,02
	Ac. Cis-11-Eicosenoíco(C20:1)	0,01	g/100 g de muestra	0,02
	Ac. Cis-13, 16- Docosadienoíco(C22:2)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. cis-4, 7, 10, 13, 16, 19-Docosahexaenoíco(C22:6(w 3) DHA)	0,04	g/100 g de muestra	0,27
	Ac. cis-5, 8, 11, 14, 17-Eicosapentaenoíco(C20:5(w 3) EPA)	0,01	g/100 g de muestra	0,08
	Ac. Cis-8, 11, 14- Eicosatrienoíco(C20:3(w 6))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Elaidíco (trans)(C18:1(w 9 trans))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Erucíco(C22:1(w 9))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Estearíco(C18:0)	0,02	g/100 g de muestra	0,4
	Ac. Heneicosanoíco(C21:0)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. Lauríco(C12:0)	0,01	g/100 g de muestra	0,18
	Ac. Lignocérico(C24:0)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. Linoeladíco (trans)(C18:2(w 6 trans))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Linoleíco(C18:2(w 6 cis))	0,01	g/100 g de muestra	0,98
	Ac. Margaríco(C17:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Mirístíco(C14:0)	0,01	g/100 g de muestra	0,08
	Ac. Miristoleíco(C14:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Nervoníco(C24:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Oleíco(C18:1(w 9 cis))	0,02	g/100 g de muestra	0,40
	Ac. Palmítíco(C16:0)	0,02	g/100 g de muestra	0,68
	Ac. Palmítoleíco (C16:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Pentadecanoíco(C15:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Tricosanoíco (C23:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
Ac. Tridecanoíco(C13:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01	
Ac. Undecanoíco(C11:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01	
Ac. γ -linoleníco(C18:3(w 6))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01	
Ac. Linoleníco(C18:3(w 3))	0,01	g/100 g de muestra	0,11	

Grasas Trans

Ensayo		LCM	Unidad	Resultados
Grasas Trans	Ac. Elaidico (trans)C18:1 (9t)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Linoleico (trans) isomeroC18:2 (9c 12t)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Linoleico (trans) isomeroC18:2 (9t 12c)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Linolelaídico (trans)C18:2 (9t 12t)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Linolenico (trans) isomeroC18:3 (9c 12t 15c)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. Linolenico (trans) isomeroC18:3 (9c 12t 15t) + C18:3 (9c 12c 15t)	0,08	g/100 g de muestra	< 0,08
	Ac. Linolenico (trans) isomeroC18:3 (9t 12c 15c)	0,04	g/100 g de muestra	< 0,04
	Ac. Linolenico (trans) isomeroC18:3 (9t 12c 15t)	0,04	g/100 g de muestra	< 0,04
	Ac. Linolenico (trans) isomeroC18:3 (9t 12t 15c)	0,15	g/100 g de muestra	< 0,15
	Ac. Linolenico (trans) isomeroC18:3 (9t 12t 15t)	0,16	g/100 g de muestra	< 0,16
	Grasas Trans Totales	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01

5 I CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos nos muestran que tiene un contenido de 16,18 proteína (N x 6,25) de g/100g, la que tiene una humedad de 64,13 g/100g, es decir es un alimento nutritivo.
- El tratamiento sobresaliente, aprobado y considerado como agradable para el consumo de los encuestados es el T4 con una aceptación de 2.6 de un total de puntaje máximo de 3; los 30 encuestados fueron elegidos aleatoriamente.
- La formulación y elaboración de hamburguesa con pulpa de pota *Dosidicus gigas* y pulpa de jurel *Trachurus murphyi* en la provincia de Ilo, tiene aceptación por los paneles.

REFERENCIAS

Alvarez.Chocce, M. A., & Casas Sierra, L. F. (2016). *Elaboración de hamburguesas a base de Pota (Dosidicus gigas) y Carragenina*. Obtenido de Elaboración de hamburguesas a base de Pota (Dosidicus gigas) y Carragenina: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/1766>

Argüelles, J., Csirke, J., & Alegre, A. (2018). *IMARPE*. Obtenido de IMARPE: <https://repositorio.imarpe.gob.pe/handle/20.500.12958/3239>

Consepción Raya, L. (2006). *DIAGNÓSTICO DEL CONSUMO DE CALAMAR GIGANTE*. Obtenido de DIAGNÓSTICO DEL CONSUMO DE CALAMAR GIGANTE: <https://www.redalyc.org/pdf/111/11162209.pdf>

Dagnino, J. (2014). *ANÁLISIS DE VARIANZA*. Obtenido de ANÁLISIS DE VARIANZA: <https://revistachilenadeanestesia.cl/P11/revchilanestv43n04.07.pdf>

Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de Metodología de la Investigación: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

FOODS. (2021). *FOODS*. Obtenido de FOODS: <https://foods.pe/el-juvel/>

Gonzales, O. (1996). *XII Curso Internacional Tecnologia de Procesamiento de Productos Pesqueros*. Obtenido de XII Curso Internacional Tecnologia de Procesamiento de Productos Pesqueros.: https://biblioteca.imarpe.gob.pe/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=10002

GUERRERO SALVADOR, P. M. (2015). *IMARPE*. Obtenido de IMARPE: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/845/PES-GUE-SAL>

M. Ibañez, C., & Ulloa, P. (2014). *Desarrollo de la pesquería y comercialización del calamar*. Obtenido de Desarrollo de la pesquería y comercialización del calamar: www.mexicoambiental.com

A

Alergias alimentares 132, 133, 134

Alimentação escolar 41, 42, 44, 45, 52

Alimentos 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 19, 20, 21, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 46, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 65, 66, 68, 70, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 92, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 122, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 180, 182, 183, 189, 194, 197, 200, 201, 202, 203, 205, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 254, 260, 262, 277, 278, 280, 290

Anorexia nervosa 66, 67

Antimicrobiano 129, 168, 171, 172

Antinutricionais 154, 191, 196, 201, 216, 219, 221

Atividade antioxidante 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 176

B

Banco de leite humano 122, 123

C

Cerveja artesanal 156, 159, 162, 163, 164

Composição centesimal 124, 126, 142, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 191, 193, 194, 209, 210, 217

Composição nutricional 41, 44, 47, 126, 127, 146, 204, 205, 217

Compostos fenólicos 77, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 184, 196, 204, 209, 210, 215, 216

Constipação 49, 50, 75, 76, 79, 80, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91

Consumidor 32, 133, 137, 138, 139, 140, 164, 178, 224, 236, 260, 267, 278

Consumo alimentar 19, 76, 80, 87, 88, 93, 102, 105, 106, 109

Criança 1, 2, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 24, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63

D

Desnutrição 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 60, 75, 76

Desperdícios de alimentos 29, 30, 32, 36, 39

Doenças crônicas não transmissíveis 77, 89, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 114, 119, 120, 121, 206

E

Educação nutricional 18, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 139

Envelhecimento 49, 63, 88, 92, 93, 100, 101, 103

Escolares 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 120, 121

Especiarias 168, 172

Estado nutricional 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 56, 58, 60, 61, 63, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 77, 80, 88, 92, 93, 112, 114, 118, 120, 140

Estudantes 42, 45, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 91

F

Farinhas artesanais 141, 142, 147

Fibras alimentares 8, 75, 76, 77, 81, 88, 89

Frutas 4, 5, 6, 7, 33, 34, 37, 57, 77, 81, 82, 87, 88, 94, 98, 99, 113, 141, 145, 162, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 185

G

Gestante 4, 5, 6, 9

H

Hábitos alimentares 4, 7, 9, 45, 58, 59, 66, 72, 74, 75, 76, 83, 84, 86, 88, 92, 93, 99, 194, 218

Hamburguesa 222, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 233, 240, 242, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263, 265, 266, 268, 271, 274, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 288

I

Idoso 89, 92, 94, 95, 97, 100, 101, 102, 103

Industrializados 6, 7, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 200, 205

Inhame de porco 187, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 201

Instituição filantrópica 94

Internação hospitalar 11, 12, 15, 16, 25, 26

L

Lactação 2, 123, 126

Leite humano 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Liofilização 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 183, 184, 185, 186

M

Macronutrientes 20, 23, 33, 60, 88, 122, 127, 152, 155, 203

Micronutrientes 9, 23, 24, 33, 57, 60, 61, 65, 88

Molusco 225, 250, 263

N

Nutrientes 2, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 17, 20, 23, 33, 48, 65, 68, 75, 76, 77, 80, 82, 86, 97, 99, 103, 106, 113, 115, 117, 118, 120, 121, 123, 126, 130, 142, 143, 146, 147, 152, 179, 183, 188, 189, 194, 201, 205, 206, 224, 225

O

Obesidade 8, 88, 101, 110, 118, 120, 121, 155, 203

Óleos essenciais 6, 164, 167, 169, 170, 171, 172

Ora-pro-nobis 204, 205, 206, 207

P

Pasteurização 106, 122, 124, 126

Perfil nutricional 19, 27, 111, 112, 113, 120, 121

Planejamento alimentar 7

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) 42, 44, 52, 143, 154, 155, 188, 189, 202, 205, 206, 220

Pré-natal 8, 9

Q

Quinoa 233, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260

R

Rótulos de alimentos 135, 136, 140

S

Saúde 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 84, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 121, 130, 132, 133, 138, 139, 154, 156, 157, 164, 168, 172, 181, 199, 200, 218, 221, 290

Secagem 142, 144, 148, 154, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 202, 209

Seletividade alimentar 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Spray dryer 174, 175, 179, 180, 181, 182, 183, 186

T

Transtornos alimentares 56, 59, 67, 72

V

Vigorexia 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 73, 74

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

2