

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. <div style="text-align: right;">CDD 613.2</div>
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 3	29
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 5	55
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 6	64
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
Clêdiane 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

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

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

Jazmin Geraldine Palomino Lopez

Ciudad de Ilo – Moquegua
<https://orcid.org/0000-0003-1397-7577>

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 trabajo de investigación desarrollado, tuvo por objetivo evaluar la composición nutricional en el producto final de las hamburguesas con pulpa de *Dosidicus gigas* pota y *Scomber japonicus peruanus* caballa, Ilo 2022. El estudio se caracteriza por tratarse de una investigación que corresponde a un enfoque de tipo cuantitativo y el diseño experimental, consta de 3 tratamientos diferentes T1 = P 50% + C 10% + I 40%; T2 = P 50% + C 20% + I 30% y el T3 = P 59% + C 20% + I 21%, según estos tratamientos se sometió a diferentes evaluaciones. Para obtener resultados apropiados se ha tenido que realizar en laboratorios certificados en los aspectos químicos, asimismo en las pruebas de recolección de datos se utilizó los instrumentos: Encuestas, análisis químico proximal y análisis organoléptico. Después de las diferentes pruebas se tuvo como resultado del experimento de investigación, nos permitió concluir que el Tratamiento de mejor aceptación es el T2 con un puntaje de 4.40 de los 30 encuestados, por lo cual se puede decir que dicho tratamiento reúne los requisitos alimentarios nutricionales y de salubridad para consumir por personas de diferentes edades.

PALABRAS CLAVE: Pota, Caballa,

Organoléptico, Aceptación.

NUTRITIONAL QUALITIES IN THE PREPARATION OF HAMBURGERS WITH SQUID PULP *Dosidicus gigas* COMBINED WITH MACKEREL *Scomber japonicus peruanus*

ABSTRACT: The objective of the developed research work was to evaluate the nutritional composition in the final product of the hamburgers with pulp of *Dosidicus gigas* pota and *Scomber japonicus peruanus* mackerel, Ilo 2022. The study is characterized by being an investigation that corresponds to a quantitative type and experimental design, consists of 3 different treatments T1 = P 50% + C 10% + I 40%; T2 = P 50% + C 20% + I 30% and T3 = P 59% + C 20% + I 21%, depending on these treatments, different evaluations were submitted. To obtain appropriate results, it has had to be carried out in certified laboratories in chemical aspects, likewise in the data collection tests the instruments were used: Surveys, proximal chemical analysis and organoleptic analysis. After the different tests, the result of the research experiment allowed us to conclude that the treatment with the best acceptance is T2 with a score of 4.40 of the 30 respondents, for which it can be said that said treatment meets the nutritional food requirements. and health to consume by people of different ages.

KEYWORDS: Pota, Mackerel, Organoleptic, Acceptance.

1 | INTRODUCCIÓN

El Recurso hidrobiológico *Dosidicus gigas*, conocido por el nombre común pota es un calamar gigante, el cual se encuentra disponible en el litoral de México, Costa Rica, Perú y el norte de Chile. La pota en el Perú es uno de los principales productos de exportación no tradicional. Según la Comisión de Promoción para la Exportación y el Turismo (Prompex), el volumen de exportación de pota se ha incrementado en forma notable en los últimos años debido a los bajos precios y la gran variedad de presentaciones que impulsan una demanda internacional cada vez mayor. (PROMPERÚ, 2019); sin embargo, esto indica que seguimos exportando como materia prima a un recurso hidrobiológico de alto valor nutricional, siendo posible realizar procesamientos diversos. Se observa en nuestro país que no aprovechamos la oportunidad de realizar procesamientos a diversos niveles con el recurso hidrobiológico *Dosidicus gigas*, a pesar de que este recurso es abundante en alguna estaciones del año en la zona costera del Perú, la realidad nos indica que el aprovechamiento es mínimo, porque las investigación también son pocas, la que consta en la ejecución de productos novedosos o innovadores. (Álvarez & Casas, 2016). El ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables da a conocer las estadísticas reales y precisas con respecto a las proporciones de casos de desnutrición que se dan en Moquegua, dando a conocer con precisión según a los establecimientos de salud, clasificando los casos en gestantes y niños menores de cinco años. Durante los años 2014 a 2021 en la provincia de Ilo, el distrito Algarrobal tuvo el mayor porcentaje de anemia en gestantes que accedieron a establecimientos de salud (StackPath, n.d.). En consecuencia, los problemas se resumen

en escaso aprovechamiento a la buena cantidad de pesca, mínimo valor agregado a la pota, del año 2014 a 2021 en la provincia de Ilo, el distrito Algarrobal tuvo el mayor porcentaje de anemia en gestantes. Elaborando el presente trabajo podemos brindar una innovación en el procesamiento, presentación y sobre todo una nueva apariencia para poder conseguir mayor atractividad de los consumidores. (Álvarez & Casas, 2016) nos mencionan que elaborando un producto como este es innovador ya que se utiliza los recursos pesqueros. Uno de los factores que influyó también a llevar a cabo la presente investigación es que este recurso cuenta con alta disponibilidad y abundancia de la Pota. (Csirke et al., 2018). El calamar gigante posee lisina, el cual es muy recomendado en la dieta de niños, teniendo el beneficio vital para su crecimiento. (Huillca, 2019 cito a Bravo, 2001). La caballa es un recurso hidrobiológico muy conocido en nuestro litoral peruano, siendo incluso uno de los más abundantes en el Océano Atlántico y Mediterráneo, una de sus mayores características que la vuelven atractiva es que aparte de ser muy rico en ácidos grasos omega 3 es su precio económico. (Lidia Penelo, 2018). Se determinó la mejor composición nutricional en el producto final de las hamburguesas de pulpa de *Dosidicus gigas* pota con *Scomber japonicus peruanus* caballa, Ilo 2022. Realizando el análisis físico, organoléptico y químico proximal de los 3 tratamientos en las hamburguesas de pulpa de *Dosidicus gigas* pota con *Scomber japonicus peruanus* caballa como producto final, que permita identificar el más adecuado para el consumidor.

2 | BASES TEÓRICAS

Pota *Dosidicus gigas*

El calamar gigante posee la facultad de tener una mayor tolerancia a cambios de parámetros, como la T°, presión, salinidad, OD y otros factores ambientales. (Anderson y Rodhouse 2001, Nigmatullin et al. 2001, Tafur et al. 2001, Gilly et al. 2006 citado por IMARPE 2018). El calamar gigante según Imarpe se encuentra en toda la costa del Perú, mencionando que sería entre las 10 a 500 millas náuticas de distancia de la costa. En el largo transcurso de los años tanto en la pesquería Industrial como artesanal se ha visto la captura del recurso, siendo así que nos menciona la gran abundancia que se posee (Csirke et al. 2015, Arguelles et al. 2017, Mariátegui et al. 2018 citado por IMARPE 2018). Quinde, 2021 cito a Kreuzer, 1984; dando a conocer lo rico que es la pota en proteínas, siendo incluso similar al pescado de apariencia blanca. Es debido a que en su composición se podrán encontrar todos los A.E.: como también posee ácidos grasos polinsaturados que es bueno para personas adultas mayores que tienen problemas cardiovasculares.

Valor nutritivo			
Componente	Abugoch et al. (1999)	Maza et al. (2003)	Rosas (2007)
Humedad	82.28	82.4	83.78
Proteína Total	15.32	16.4	14.3
Grasa Cruda	0.87	0.71	0.93
Cenizas	1.31	1.41	1.13
NNP	0.27	-	0.86

Tabla 1: Contenido de macro elementos en pota

Fuente: Salvo 2016 citado por Quinde, 2021

Caballa *Scomber japonicus peruanus*

Es una especie que pertenece al grupo de pelágicos, esta especie también se puede encontrar en extensiones del zócalo continental, es epipelágica; se lo puede llegar a hallar hasta 300 metros de profundidad. Según a diversos estudios se dio a conocer que las etapas iniciales de desarrollo de la caballa se registran tamaños de hasta 3 cm. de longitud, mientras que en los adultos se identificó que se establecen en conjunto siendo bien estructurados como grupo. (Neyra, 2021). La pesquería de la caballa en el Perú está distribuida en los puertos de Paita, Chimbote y Callao; siendo esencial en ello el tamaño de la malla(1 ½ pulgada).(Tocra, 2015) Siendo así que las capturas obtenidas son aproximadamente a 60 millas náuticas, pero incluso se ha logrado capturar hasta 200 millas y llegando a encontrar presencia de larvas(Tocra, 2015 cito a Rojas y Mujica,1981).

Componente	Fresco crudo	En conserva	Salada
Humedad	73.8	62.1	65.2
Grasa	4.9	14.0	4.9
Proteína	19.5	24.8	25.2
Sales Minerales	1.2	1.2	4.7
Calorías	157	272	189

Tabla 2: Composición químico proximal de *Scomber japonicus peruanus* (Caballa)

Fuente: Instituto del Mar del Perú [IMARPE] & [ITP], 1996)

ÁCIDO GRASO		PROMEDIO (%)
C14:0	Mirístico	5,4
C15:0	Palmitoleico	0,7
C16:0	Palmitico	18,4
C16:1	Palmitoleico	5,6
C17:0	Margárico	0,6
C18:0	Esteárico	2,8
C18:1	Oleico	20,7
C18:2	Linoleico	0,9
C18:3	Linolénico	traz.
C20:0	Aráquico	5,2
C20:1	Eicosaenoico	0,2
C20:3	Eicosatrienoico	1,8
C20:4	Araquidónico	1,4
C20:5	Eicosapentanoico	14,1
C22:3	Docosatrienoico	0,9
C22:4	Docosatetraenoico	1,1
C22:5	Docosapentaenoico	2,9
C22:6	Docosahexaenoico	16,3

Tabla 3: Ácidos grasos de *Scomber japonicus peruanus* (Caballa)

Fuente: Instituto del Mar del Perú [IMARPE] & [ITP], 1996)

MACROELEMENTO	PROMEDIO
Sodio (mg/100g)	47,8
Potasio (mg/100g)	457,4
Calcio (mg/100g)	4,3
Magnesio (mg/100g)	40,4
MICROELEMENTO	PROMEDIO
Hierro (ppm)	37,7
Cobre (ppm)	0,9
Cadmio (ppm)	0,2
Plomo (ppm)	0,3

Tabla 4: Composición de Macroelementos y Microelementos de *Scomber japonicus peruanus* (Caballa)

Fuente: Instituto del Mar del Perú [IMARPE] & [ITP], 1996)

E. COMPONENTE	PROMEDIO (%)
Cabeza	17,8
Vísceras	12,7
Espinas	8,7
Piel	3,6
Aletas	3,2
Filetes	51,2
Pérdidas	2,8

Tabla 5: Composición Física de *Scomber japonicus peruanus* (Caballa)

Fuente: Elaboración propia Instituto del Mar del Perú [IMARPE] & [ITP], 1996)

3 I METODOLOGÍA

El presente estudio se caracteriza por tratarse de una investigación que corresponde a un enfoque de tipo cuantitativo y el diseño experimental

TRATAMIENTOS	TRATAMIENTO T1	TRATAMIENTO T2	TRATAMIENTO PATRÓN (T3)
TOMA DE DATOS	T1 = 50% pota, 10% caballa, 40% insumos.	T2 = 50% pota, 20% caballa, 30% insumos.	T3 = 59% pota, 20% caballa y 21% otros.
Observación 1	T1-A, O1	T2-A, O1	T3-A, O1
Observación 2	T1-B, O2	T2-B, O2	T3-B, O2
Observación 3	T1-C, O3	T2-C, O3	T3-C, O3

Tabla 6: Diseño experimental

Fuente: Elaboración propia

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

- Encuestas
- Análisis Químico Proximal
- Análisis físico
- Análisis organoléptico

Métodos y técnicas para la presentación y análisis de datos

- Análisis Químico Proximal: Se usará las técnicas recomendadas por la A.O.A.C.
- Análisis físico: Apariencia externa
- Análisis organoléptico: Se evaluará olor, color, sabor textura y apariencia ge-

neral.

4 | RESULTADOS

Con la finalidad de obtener un resultado apropiado desde el punto de vista tecnológico en los experimentos, debemos indicar que el trabajo empieza con la formulación de los principales insumos y complementarios las que se muestran en la Tabla 7, para los diferentes tratamientos. En el diagrama de flujo se representa todo el procedimiento seguido en la preparación de la hamburguesa de pota con caballa.

Tratamiento/ Insumo	T1		T2		T3	
	Gramos	%	Gramos	%	Gramos	%
Pota	2400.00	50	2400	50	4800	59
Caballa	480.00	10	960	20	2880	20
Harina Kiwicha	1200.00	25	720	15	-	-
Insumos	720.00	15	720	15	1008	21
TOTAL	4800.00	100	4800	100	4800	100

Tabla 7: Formulación de los tratamientos de la investigación

Fuente: Elaboración propia

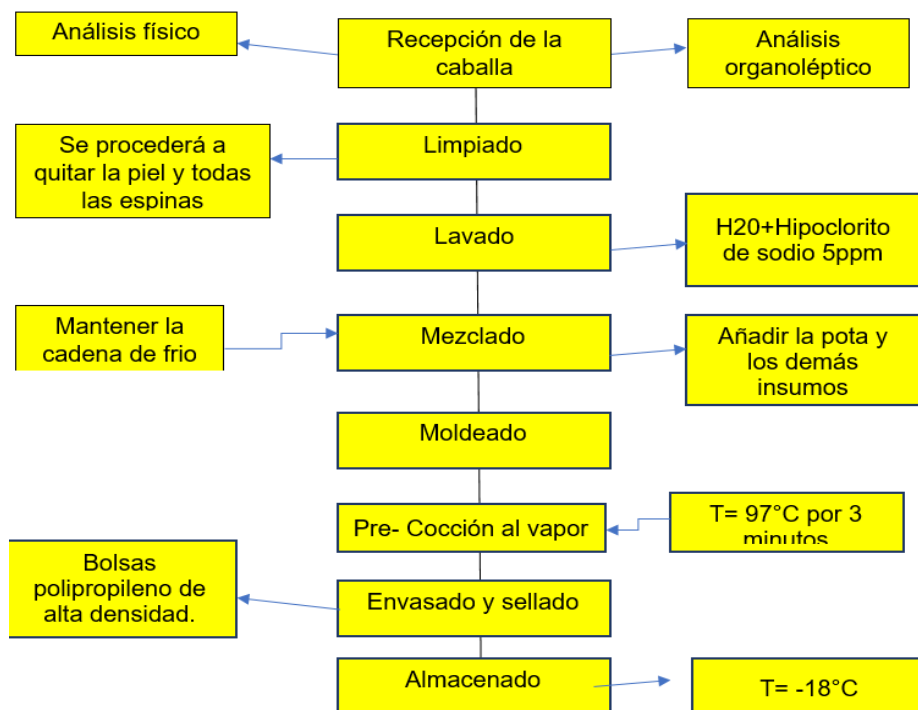


Diagrama 1: Flujograma de preparación de hamburguesa pota con pulpa de caballa

Encuestado	T1	T2	T3
1	3	5	3
2	2	4	3
3	3	4	4
4	2	5	3
5	2	4	3
6	2	3	3
7	3	4	4
8	2	5	3
9	2	5	4
10	2	5	3
11	2	4	3
12	2	4	3
13	2	5	4
14	3	3	4
15	2	5	3
16	2	4	3
17	2	3	3
18	2	5	4
19	2	5	3
20	2	4	3
21	2	4	2
22	2	5	3
23	2	5	4
24	2	4	4
25	2	5	4
26	2	4	4
27	2	5	3
28	3	4	3
29	2	5	3
30	2	5	4
Promedio	2.17	4.40	3.33

1=Muy malo; 2=Malo; 3=Regular; 4=Bueno; 5=Muy bueno.

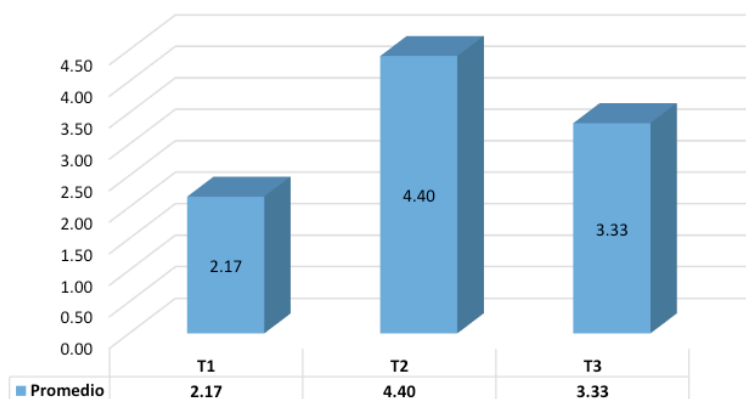


Tabla 8: Resultado de encuestas de aceptación de los 3 Tratamientos propuestos

Fuente: Elaboración propia



Imagen 1 y 2: Preparación de hamburguesa de pota con caballa

Fuente: Elaboración propia



Imagen 3: Degustación de las hamburguesas en sus diferentes tratamientos

Fuente: Elaboración propia

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 CABALLI (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 – 10035/22” 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.

Análisis Físico Químico:

Ensayos	Unidad	Resultados
Carbohidratos Totales	g/100 g	10,92
Calorías	Kcal/100 g	122,99
Calorías provenientes de carbohidratos	Kcal/100 g	43,68
Calorías provenientes de grasa	Kcal/100 g	21,51
Calorías provenientes de proteínas	Kcal/100 g	57,80
Ceniza	g/100 g	2,50
Grasa	g/100 g	2,39
Humedad	g/100 g	69,74
Proteína (N x 6,25)	g/100 g	14,45

Análisis Cromatografía – GC

Ensayo	LCM	Unidad	Resultado
Colesterol	0,378	mg/100 g	129,601

Análisis de Ácidos Grasos

INFORME DE ENSAYO N° 1-10035/22

Ensayo		LCM	Unidad	Resultados
Composición de Ácidos Grasos	Ac. Araquídico(C20:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Araquidónico(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. Capríco(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. Caproico(C6:0)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. cis-10 pentadecenoico(C15:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. cis-10-Heptadecenoico(C17:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Cis-11, 14, 17- Eicosatrienoico(C20:3(w 3))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Cis-11, 14-Eicosadienoico(C20:2)	0,02	g/100 g de muestra	< 0,02
	Ac. Cis-11-Eicosenoico(C20:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Cis-13, 16- Docosadienoico(C22:2)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. cis-4, 7, 10, 13, 16, 19-Docosahexaenoico(C22:6(w 3) DHA)	0,04	g/100 g de muestra	0,24
	Ac. cis-5, 8, 11, 14, 17-Eicosapentaenoico(C20:5(w 3) EPA)	0,01	g/100 g de muestra	0,06
	Ac. Cis-8, 11, 14- Eicosatrienoico(C20:3(w 6))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Eláidico (trans)(C18:1(w 9 trans))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Erucico(C22:1(w 9))	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Estearíco(C18:0)	0,02	g/100 g de muestra	0,3
	Ac. Heneicosanoico(C21:0)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. Laurico(C12:0)	0,01	g/100 g de muestra	0,13
	Ac. Lignocérico(C24:0)	0,03	g/100 g de muestra	< 0,03
	Ac. Linoeláidico (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	0,69
	Ac. Margarico(C17:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Mirístico(C14:0)	0,01	g/100 g de muestra	0,05
	Ac. Miristoleíco(C14:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Nervónico(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	0,28
	Ac. Palmítico(C16:0)	0,02	g/100 g de muestra	0,48
	Ac. Palmítolico (C16:1)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ac. Pentadecanoico(C15:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
Ac. Tricosanoico (C23:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01	
Ac. Tridecanoico(C13:0)	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01	
Ac. Undecanoico(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	0,08	

Ensayo		LCM	Unidad	Resultados
Composición de Ácidos Grasos	Ácidos grasos Trans	0,01	g/100 g de muestra	< 0,01
	Ácidos grasos omega 3	0,01	g/100 g de muestra	0,38
	Ácidos grasos omega 6	0,01	g/100 g de muestra	0,69
	Ácidos grasos omega 9	0,01	g/100 g de muestra	0,28
	Ácidos grasos DHA	0,04	g/100 g de muestra	0,24
	Ácidos grasos EPA	0,01	g/100 g de muestra	0,06
	EPA + DHA	0,01	g/100 g de muestra	0,30

Ensayo		LCM	Unidad	Resultados
Composición de Ácidos Grasos	Ácidos grasos saturados	0,01	g/100 g de muestra	0,96
	Ácidos grasos monoinsaturados	0,01	g/100 g de muestra	0,28
	Ácidos grasos poliinsaturados	0,01	g/100 g de muestra	1,07
	Ácidos grasos por debajo del LCM	-	g/100 g de muestra	0,01
	Ácidos grasos no identificados	-	g/100 g de muestra	0,07
	Ácidos grasos total	-	g/100 g de muestra	2,39

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. Linolelaidico (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 | CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos nos muestran que tiene un contenido de 14,45 proteína (N x 6,25) de g/100g, la que tiene una humedad de 69,74 g/100g, es decir es un alimento nutritivo.
- El tratamiento sobresaliente, aprobado y considerado como agradable para el consumo de los encuestados es el T2 con un puntaje 4.40 de un total de 30 encuestados, las que fueron elegidos aleatoriamente.
- Las cualidades nutricionales en la elaboración de hamburguesas con pulpa de pota *dosidicus gigas* combinado con caballa *Scomber japonicus peruanus* en la provincia de Ilo, tiene aceptación por los paneles, por los componentes evaluados.

REFERENCIAS

Álvarez, M., & Casas, L. (2016). «ELABORACION DE HAMBURGUESAS A BASE DE POTA (*Dosidicus gigas*) Y CARRAGENINA». <http://hdl.handle.net/20.500.12952/1766>

Bustos, F. M. (2018). Enriquecimiento del valor nutricional de la hamburguesa de pota (*Dosidicus gigas*) con quinua. En Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6152>

Canahualpa Heredia, L. M. (2008). “OBTENCIÓN DE UN AISLADO PROTEICO A PARTIR DEL MANTO DE POTA O CALAMAR GIGANTE (*Dosidicus gigas*)”.

Chambilla, J. J. (2017). ABUNDANCIA RELATIVA Y TALLA PROMEDIO DE CAPTURA DEL CALAMAR GIGANTE *Dosidicus gigas* EN LA ZONA SUR DURANTE LOS AÑOS 2014 AL 2016. En Universidad Nacional de San Martín (Vol. 1). http://repositorio.rio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/2418/TP_AGRO_00662_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guevara, R., Mariátegui, L., & Yamashiro, C. (2018). ASPECTS OF JUMBO FLYING SQUID (*Dosidicus gigas*) FISHERIES MANAGEMENT AND CLIMATE VARIABILITY IN PERU. Boletín Instituto del mar del Perú, 33(2), 285-301. <http://biblioimarpe.imarpe.gob.pe/handle/123456789/3240>

Huillca, Lady. (2019). ELABORACIÓN DE GRANOLAS DE AVENA CON RELLENO DE MERMELADA DE FRUTA, ENRIQUECIDAS CON HARINA DE POTA (*Dosidicus gigas*).

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.

Quinde, E. (2021). «CONSUMO DE CALAMAR GIGANTE(*Dosidicus gigas*, DÓRBIGNY,1835) EN LOS ESTUDIANTES DE INGENIERIA PESQUERA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA, PIURA-PERÚ-2020» [Universidad Nacional de Piura]. <http://hdl.handle.net/20.500.12984/6620>

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