

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHOTA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



**CARACTERIZACIÓN DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS, SOLUBILIDAD Y
COLOR DE LAS BIOPELÍCULAS ELABORADAS A BASE DE PECTINA DE
GRANADILLA (*Pasiflora ligularis*) Y ALMIDÓN EXTRAÍDO DE PEPA DE PALTA
(*Persea americana* Mill).**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AGROINDUSTRIAL**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de tecnologías limpias de procesamiento de productos agroindustriales de la provincia de Chota – departamento de Cajamarca.

AUTOR

Bach. LESCANO VERGARA MARÍA ERLITA

ASESOR

PH. D. FRANK FLUKER VELÁZQUEZ BARRETO

COASESOR

PH. D. IVES JULIAN YOPLAC TAFUR

CHOTA – PERÚ

2024

Maria Lescano

IT-CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD-UIFCA

 INFORME DE TESIS 2024

 PROYECTOS Y TESIS 2024

 Universidad Nacional Autónoma de Chota

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:2996152935

Fecha de entrega

2 sep 2024, 9:42 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

2 sep 2024, 9:44 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Tesis_Biopelículas_almidon_y_pectina_-_T.docx

Tamaño de archivo

6.5 MB

62 Páginas

14,001 Palabras

72,661 Caracteres




13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad




N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet		
portaluni.unach.edu.pe			1%
2	Internet		
repositorio.lamolina.edu.pe			1%
3	Internet		
orcid.org			1%
4	Internet		
1library.co			1%
5	Internet		
repositorio.unal.edu.co			1%
6	Internet		
hdl.handle.net			1%
7	Internet		
www.coursehero.com			0%
8	Internet		
www.researchgate.net			0%
9	Internet		
oldri.ues.edu.sv			0%
10	Internet		
es.scribd.com			0%
11	Trabajos del estudiante		
Universidad Nacional Autónoma de Chota			0%

12	Internet	www.produccioncientificaluz.org	0%
13	Internet	www.revistas.unitru.edu.pe	0%
14	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	0%
15	Internet	repositorio.unapiquitos.edu.pe	0%
16	Internet	bdigital.zamorano.edu	0%
17	Internet	www.slideshare.net	0%
18	Publicación	A Pérez-Rodríguez, MJ Morgan, RM Rideout, R Domínguez-Petit, F Saborido-Rey. "...	0%
19	Internet	doczz.net	0%
20	Internet	repositorio.unach.edu.pe	0%
21	Publicación	Miguel Fernando Aldas Carrasco. "Uso de derivados de colofonia como aditivos so...	0%
22	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Agraria La Molina	0%
23	Internet	nanopdf.com	0%
24	Internet	repositorio.uta.edu.ec	0%
25	Internet	patents.glgoo.top	0%

26	Internet	es.slideshare.net	0%
27	Trabajos del estudiante Universidad Cesar Vallejo		0%
28	Internet	www.mef.gob.pe	0%
29	Internet	perciomar.blogspot.com	0%
30	Internet	revistas.unitru.edu.pe	0%
31	Internet	rinacional.tecnm.mx	0%
32	Trabajos del estudiante Universidad Autónoma de Aguascalientes		0%
33	Internet	colposdigital.colpos.mx:8080	0%
34	Trabajos del estudiante Universidad de Guayaquil		0%
35	Internet	doku.pub	0%
36	Internet	repositorio.utm.edu.ec	0%
37	Internet	eprints.ucm.es	0%
38	Internet	patents.google.com	0%
39	Internet	tesis.usat.edu.pe	0%

40	Internet	www.alanrevista.org	0%
41	Internet	www.mobilecrusherchina.com	0%
42	Publicación	J. Jiménez-Hernández, F. Meneses-Esparza, J. Rosendo-Escobar, M. A. Vivar-Vera, L....	0%
43	Publicación	Leandro de Morais Cardoso, Bárbara de Lazzari Reis, Daniela da Silva Oliveira, Hel...	0%
44	Publicación	Pedro Morales-Urbina, T Leticia Espinosa-Carreón, Saúl Álvarez-Borrego, José Mar...	0%
45	Internet	docta.ucm.es	0%
46	Internet	doczz.es	0%
47	Internet	tesis.ipn.mx	0%
48	Internet	docslide.net	0%
49	Internet	estudogeral.sib.uc.pt	0%
50	Internet	issuu.com	0%
51	Internet	lookformedical.com	0%
52	Internet	prezi.com	0%
53	Internet	www.educandose.com	0%

54	Internet	www.idexlab.com	0%
55	Internet	www.nexusediciones.com	0%
56	Internet	www.semanticscholar.org	0%
57	Publicación	Janaina Sánchez García. "Desarrollo y caracterización de nuevas harinas de lentej..."	0%
58	Publicación	L. A. Pascual-Pineda, E. Azuara, R. Díaz, E. R. Silva. "Uso de la deshidratación osmó..."	0%
59	Internet	biblioteca.upec.edu.ec	0%
60	Internet	cajamarcateorias.blogspot.com	0%
61	Internet	qdoc.tips	0%
62	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	0%
63	Internet	repositorio.upao.edu.pe	0%
64	Internet	revistamvz.unicordoba.edu.co	0%
65	Internet	www.dusselpeters.com	0%
66	Publicación	Lopez Paredes, Hector Alejandro Ramirez Carrillo, Ivan Kurt Maldonado More...	0%

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.MARCO TEÓRICO.....	2
2.1 Antecedentes.....	3
2.2 Bases teóricas.....	6
2.2.1 Granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>).....	6
2.2.2 Palta (<i>Persea americana Mill.</i>).....	9
2.2.3 Pectina.....	11
2.2.4 Almidón.....	15
2.2.5 Películas biodegradables.....	17
2.3 Marco conceptual.....	26
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	28
3.1 Ubicación.....	28
3.2 Población y muestra.....	28
3.2.1 Población.....	28
3.2.2 Muestra.....	29
3.3 Equipos, materiales e insumos.....	29
3.4 Metodología de la investigación.....	30
3.4.1 Extracción de pectina del mesocarpio del fruto de la granadilla.....	32
3.4.2 Extracción de almidón de la pepa de palta.....	32
3.4.3 Propiedades morfológicas.....	33
3.4.4 Propiedades químicas.....	33
3.4.5 Propiedades funcionales.....	35

3.2.1. Preparación de las biopelículas.....	35
3.2.2. Caracterización de las propiedades de las biopelículas.....	36
3.5 Análisis estadístico.....	38
CAPÍTULO IV RESULTADOS DISCUSIONES.....	39
4.1 Extracción de almidón y pectina.....	39
4.2 Caracterización de las propiedades morfológicas	40
4.3 Determinación de las propiedades químicas y funcionales de almidón y pectina	41
4.4 Efecto del porcentaje pectina y almidón en las características de las biopelículas	46
4.4.1 Solubilidad.....	47
4.4.2 Módulo elástico.....	49
4.4.3 Diferencial de color.....	51
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
CAPÍTULO VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
CAPÍTULO VII ANEXOS.....	67