



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR

CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y TECNOLÓGICA DE
FRUTO DE OVERO (*Cordia Lutea Lamarck*) PROCEDENTE DEL
DISTRITO DE CHONGOYAPE DE LA PROVINCIA CHICLAYO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR

AUTOR:

Carrasco Huaman, Edivar Juan

ASESOR:

Ing. Sandra Pagador Flores

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Procesos Agroindustriales

Trujillo – Perú

2018

PAGINAS DEL JURADO

El presidente y los miembros del Jurado Evaluador designado por la escuela de Ingeniería Agroindustrial y Comercio Exterior.

La tesis denominada:

“CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA Y TECNOLÓGICA DE FRUTO DE OVERO (*Cordia Lutea Lamarck*) PROCEDENTE DEL DISTRITO DE CHONGOYAPE DE LA PROVINCIA CHICLAYO”.

Presentado por:

.....

Edivar Juan Carrasco Huaman

Aprobado por:

.....

Ing. Luis Alfonso Lescano San Martin

Presidente

.....

Ing. Leslie Cristina Lescano Bocanegra

Secretario

.....

Ing. Sandra Pagador Flores

Vocal

DEDICATORIA

Se le dedico primero a Dios por darme la vida, la salud, la responsabilidad y ser mi guía para poder cumplir mis metas.

A mi padre: Edivar Carrasco Vásquez por brindarme su ejemplo de lucha, humildad, comprensión, sus consejos para ser un gran profesional. y una gran persona.

A mis tíos y tías por brindarme su apoyo incondicional en los momentos difíciles, a pesar de las circunstancias personales de cada uno

A mi madre: Lidia Huaman Rayco, por brindarme su amor, también porque creyó en mí y siempre estuvo conmigo en todo momento. Me enseñó y me demostró que todo se puede hacer con la ayuda de Dios

A mis hermanos: Antero Carrasco Huaman y Leydi Carrasco Huaman, por su amor que me brindaron constantemente, el apoyo moral, económico y comprensión por los momentos difíciles.

A mis amistades por los gratos momentos vivido y por su gran amistad sincera e incondicional.

AGRADECIMIENTO

La presente tesis para obtener el título profesional de ingeniero Agroindustrial y Comercio Exterior, es posible gracias el esfuerzo conjunto del autor y mi asesora.

Agradezco a Dios, por su amor, porque siempre está a mi lado en todo momento guiándome para salir adelante y terminar esta etapa de mi vida.

Agradezco a mis padres, hermanos tíos y tías que me acompañaron desde el comienzo de mi vida universitaria brindándome su gran amor incondicional, apoyo moral y económico.

Agradezco a mi asesora de tesis, Ing. Sandra Pagador Flores, por sus asesoramientos que me permitió culminar esta investigación, y por su paciencia para que este trabajo se concluyera.

Agradezco a mis docentes por sus enseñanzas, experiencias compartidas, para nuestra formación profesional y así forjar grandes profesionales.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Cumpliendo con los requisitos vigentes del reglamento de Grados y Títulos de Facultad de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo-Trujillo, someto a su consideración y levado criterio el presente informe de Tesis intitulado: “Caracterización fisicoquímica y tecnológica de fruto de overo (*Cordia Lutea Lamarck*) procedente del distrito de Chongoyape de la provincia Chiclayo.”

Es adecuada la oportunidad para expresar mi sincera gratitud a toda la plana docente y a nuestra Universidad Cesar Vallejo, que con sus doctrinas y experiencia profesionales cooperan en nuestra formación profesional.

Trujillo, Diciembre del 2018

CARRASCO HUAMAN, EDIVAR JUAN

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2 TRABAJOS PREVIOS	12
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS	14
1.3.1 Overo	14
1.3.2 Descripción Botánica.....	15
1.3.3 Clasificación taxonómica.	15
1.3.4 Uso y Aplicaciones	16
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.6 HIPÓTESIS.....	17
1.7 OBJETIVOS.....	17
1.7.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.7.2 OBJETIVO ESPECIFICOS.	17
II. METODO	18
2.1 METODOLOGÍA	18
2.1.1 Descripción del proceso de cosecha y postcosecha de fruto de overo (cordia lutea lamarck).....	18
2.1.2 Análisis Físicoquímico	19
2.1.3 Análisis Tecnológica	20
2.2 Diseño de investigación.....	20
2.3 Población y Muestra	20

2.3.1.	Población	20
2.3.2	Muestra.....	20
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	20
2.5.	Métodos de análisis de datos	21
2.5.1	Desviación Estándar (DS)	21
2.5.2	Coefficiente de Variación (Cv).....	21
2.6.	Aspectos éticos.....	22
III.	RESULTADOS	23
3.1	Características Fisicoquímicas	23
3.2	Características Tecnológicas.....	23
3.2.1	Sinéresis	23
3.2.2	Viscosidad.....	23
IV.	DISCUSIONES	26
V.	CONCLUSIONES	28
VI.	RECOMENDACIONES	29
VII.	REFERENCIAS	30
VIII.	ANEXOS	36

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama de procesos de cosecha y postcosecha del fruto de overo.	18
Figura 2	Determinación de n y k del fruto de Overo (Cordia Lutea, Lamarck). ...	24
Figura 3	Viscosidad del fruto de Overo (Cordia Lutea, Lamarck).	24
Figura 4	Determinación de T_0 del fruto de Overo (Cordia Lutea, Lamarck).	25
Figura 5	Determinación de Cenizas	46

Figura 6 Determinación de humedad	46
Figura 7 Determinación de pH.....	47
Figura 8 Determinación de Sólidos Solubles Totales (°brix)	47
Figura 9 Determinación de Acidez titulable.....	48
Figura 10 Determinación de densidad (D=m/v).....	48
Figura 11 Determinación de cenizas, proteínas y grasas.	49
Figura 12 Determinación de viscosidad.....	50
Figura 13 Determinación de sinéresis	50

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Taxonomía de Overo (Cordia Lutea, Lamarck).....	15
Tabla 2 Características fisicoquímicas de fruto de overo (Cordia Lutea, Lamarck)	23
Tabla 3 Porcentaje de determinación de sinéresis de fruto de Overo (Cordia Lutea, Lamarck).	23
Tabla 4 Datos para la evaluación estadísticas de los análisis fisicoquímicos de fruto de overo.....	42
Tabla 5 Datos estadísticos descriptivos para los análisis fisicoquímicos.	42
Tabla 6 Datos para la evaluación estadísticas de sinéresis de fruto de overo.	43
Tabla 7 Datos estadísticos descriptivos para Sinéresis de fruto de overo.	43
Tabla 8 Valores obtenidos de la lectura de viscosidad de fruto de overo sus variables para obtener el índice reológico e índice de consistencia.	43

RESUMEN

El presente estudio de investigación caracterizó las composiciones fisicoquímicas y tecnológicas de fruto de overo (*cordia lutea lamarck*) procedente del distrito de Chongoyape de la provincia Chiclayo. Lo primordial estuvo la observación, se cosecharon frutos de overos los cuales fueron observado en cuanto su periodo de madurez y se evaluó sus composiciones fisicoquímicas y tecnológicas, los análisis se llevaron acabo en el Laboratorio Procesos de la Universidad Cesar Vallejo-Moche y el laboratorio Santa Fe-Trujillo. Los resultados más relevantes evidenciaron un contenido de ceniza 5.96%, humedad 84.74 %, proteínas 5.33%, extracto etéreo 0.61%, pH 5.80, solido solubles totales 14.13 °brix, acidez titulable 1.1875 %, índice de madurez 11.7904 °Brix/% de Ácido cítrico. y densidad 1.06 g/ml. Además, su viscosidad presento un comportamiento de fluido no newtoniano, del tipo pseudoplástico general con un índice de comportamiento de (n) de 0.8779, un índice de consistencia (k) 0.2112 y se observó un % de sinéresis de 99.84%.

Palabras Claves: Overo, índice de madurez, características fisicoquímicas y tecnológicas.

ABSTRACT

This research study characterized the physicochemical and technological compositions of fruit of Overo (*Cordia lutea* Lamarck) from the district of Chongoyape of the province of Chiclayo. The main thing was the observation, were harvested fruits of overos which were observed in terms of their maturity period and assessed their physicochemical and technological compositions, the analyses were carried out in the laboratory processes of Cesar University Vallejo-Moche and the laboratory Santa Fe-Trujillo. The most relevant results showed a content of ash 5.96%, humidity 84.74%, proteins 5.33%, ethereal extract 0.61%, PH 5.80, solid soluble total 14.13 ° Brix, titratable acidity 1.1875%, maturity index 11.7904 ° Brix/% of citric acid. and density 1.06 g/ml. In addition, its viscosity presented a non-Newtonian fluid behavior, type pseudoplastic general with a behavior index of (n) 0.8779, a consistency index (k) 0.2112 and observed a% of unlauts of 99.84%.

Key Words: overo, maturity Index, physicochemical and technological characteristics.