

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): YANETH ROCIO **APELLIDOS:** HUERTAS SARRIA

NOMBRE(S): YURY KARINA **APELLIDOS:** CÁRDENAS LUNA

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): LEXY CAROLINA **APELLIDOS:** LEÓN CASTRILLO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): EVALUACIÓN DEL ALGARROBO (*Prosopis Juliflora*) PARA LA ELABORACIÓN DE UN SUCEDÁNEO DE CAFÉ COMO APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL

RESUMEN

El algarrobo es un árbol utilizado para recuperar ecosistemas degradados que han tenido un alto impacto ambiental y se convierte en un producto innovador según la NTC 3534 del 2007. El propósito del proyecto es caracterizar el algarrobo (*Prosopis, Juliflora*) que permita la elaboración de un sucedáneo de café como aprovechamiento agroindustrial. Para esto, es necesario realizar la estandarización de la obtención de la harina del fruto de algarrobo y se determinan las propiedades microbiológicas y fisicoquímicas del producto. Seguidamente, se evalúan sensorialmente el sucedáneo de café como producto final. Los resultados obtenidos evidenciaron que el tratamiento T3 fue el de mayor preferencia Pese a que los sólidos solubles se incrementaron considerablemente, no cumpliendo con la norma NTC 3534 de 2007.

PALABRAS CLAVE: sucedáneo, algarrobo, inocuidad.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 150 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

EVALUACIÓN DEL ALGARROBO (*Prosopis, Juliflora*) PARA LA ELABORACIÓN DE UN
SUCEDÁNEO DE CAFÉ COMO APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL

YANETH ROCIO HUERTAS SARRIA

YURY KARINA CÁRDENAS LUNA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JOSE DE CÚCUTA

2017

EVALUACION DEL ALGARROBO (*Prosopis, Juliflora*) PARA LA ELABORACIÓN DE UN
SUCEDÁNEO DE CAFÉ COMO APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL

YANETH ROCIO HUERTAS SARRIA

YURY KARINA CÁRDENAS LUNA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Agroindustrial

Director:

LEXY CAROLINA LEÓN CASTRILLO

Especialista en sistemas integrados de gestión de calidad

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JOSE DE CÚCUTA

2017



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 07 DE FEBRERO 2017

HORA: 04:00 p.M.

LUGAR: SALA N°03 DEL EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TITULO: "EVALUACIÓN DEL ALGARROBO (*Prosopis juliflora*) PARA LA ELABORACIÓN DE UN SUCEDÁNEO DE CAFÉ COMO APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

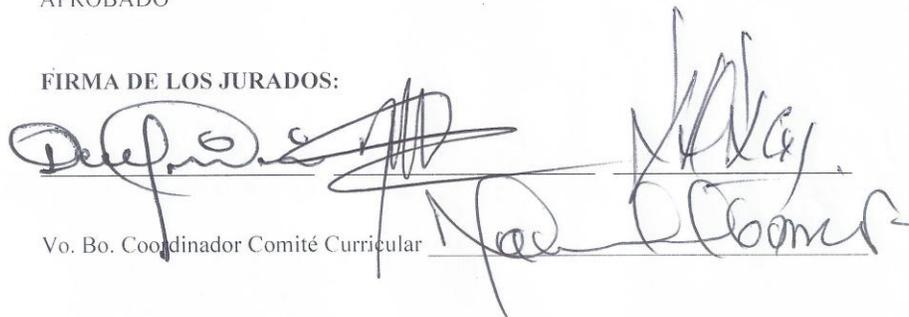
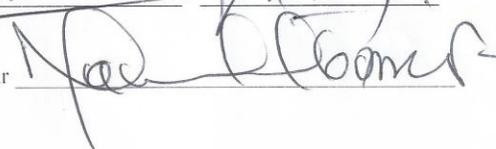
JURADOS: DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO
NELSON ALFONSO VEGA CONTRERAS
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: LEXY CAROLINA LEÓN CASTRILLO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
YANETH ROCIO HUERTAS SARRIA	1640720	4.4
YURY KARINA CÁRDENAS LUNA	1640506	4.4

OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:


Vo. Bo. Coordinador Comité Curricular 

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del Problema	23
1.4 Justificación	23
1.5 Objetivos de la Investigación	25
1.5.1 Objetivo general	25
1.5.2 Objetivos específicos	25
2. Marco referencial	26
2.1 Antecedentes	26
2.1.1 Ámbito internacional	26
2.2 Marco Teórico	30
2.2.1 El algarrobo (<i>Prosopis Juliflora</i>)	30
2.2.1.1 Generalidades de la especie	30
2.2.1.2 Historia	32
2.2.1.3 Estatus	33
2.2.1.4 Hábitat y distribución geográfica	33
2.2.1.5 Descripción botánica	35
2.2.1.6 Agricultura	37
2.2.1.7 Clima	38
2.2.1.8 Suelo	38

2.2.1.9	Taxonomía	39
2.2.1.10	Usos	40
2.2.1.11	Estudios relacionados	44
2.2.1.12	Toxicidad	46
2.2.1.13	Composición química	46
2.2.1.14	Farmacología	49
2.2.1.15	Farmacognosia	50
2.2.2	Café	50
2.2.2.1	Breve historia del café	50
2.2.2.2	Características botánicas y variedades del café	51
2.2.2.3	El fruto del café	54
2.2.2.4	Ácido Clorogénico	56
2.2.2.5	Ácido cafeico	57
2.2.2.6	Torrefacción.	57
2.2.2.7	Composición química del café verde y tostado del Coffea arabica	58
2.2.3	Sucedáneos del café	59
2.2.3.1	Clases de sucedáneos del café	60
2.2.3.2	Cafés de frutos	61
2.2.3.3	Cafés de semillas	62
2.2.4	Sucedáneo de café de algarrobo	62
2.3	Marco Conceptual	65
2.3.1	Adaptación tecnológica	65
2.3.2	Agroindustria	66
2.3.3	Almacenamiento	66

2.3.4 Análisis de laboratorio aprobado	66
2.3.5 Buenas Prácticas de Manejo (BPM)	66
2.3.6 Cadena productiva	66
2.3.7 Calidad Nutricional	66
2.3.8 Características fisicoquímicas	66
2.3.9 Características microbiológicas	67
2.3.10 Características organolépticas	67
2.3.11 Contaminación	67
2.3.12 Contaminante	67
2.3.13 Coadyuvante de elaboración	67
2.3.14 Desinfectante	68
2.3.15 Desinfectar	68
2.3.16 Diagrama de flujo	68
2.3.17 Dosis máxima de uso	68
2.3.18 Extracción	68
2.3.19 Filtración	69
2.3.20 Ingestión Diaria Admisible, IDA	69
2.3.21 Ingestión diaria admisible “no especificada	69
2.3.22 Materia prima	69
2.3.23 Microorganismo	69
2.3.24 Molienda	70
2.3.25 Muestreo	70
2.3.26 pH	70
2.3.27 Proceso tecnológico	70

2.3.28 Producción	70
2.3.29 Propiedades químicas	70
2.3.30 Sucedáneo	70
2.3.31 Tamizado	70
2.3.32 Temperatura	71
2.3.33 Tostado	71
2.4 Marco legal	71
2.4.1 Normas técnicas colombianas	71
2.5 Hipótesis	74
3. Diseño Metodológico	75
3.1 Tipo de investigación	75
3.2 Universo y Muestra	75
3.2.1 Universo	75
3.2.2 Muestra	75
3.3 Variables	75
3.4 Técnicas de Recolección y Análisis de Datos	77
3.4.1 Materiales	77
3.4.2 Instrumentos de información	78
3.4.3 Métodos	79
3.5 Fases la Investigación	79
3.5.1 Estandarizar la obtención de la harina del fruto de algarrobo (prosopisjuliflora) para elaboración de un sucedáneo de café	80
3.5.2 Caracterización fisicoquímica de la Harina de Algarrobo Fase II	82
3.5.3 Análisis microbiológicos	84

3.5.4 Caracterización fisicoquímica del sucedáneo de algarrobo fase II	85
3.5.5 Análisis microbiológicos Fase II	97
3.5.5.1 Recuento de mohos y levaduras (NTC- 4132:1997)	98
3.5.6 Formulación del sucedáneo de café	99
3.5.7 Elaboración de la bebida del sucedáneo de café	99
3.5.8 Pruebas sensoriales Fase III	100
4. Resultados y Discusión de Resultados	101
4.1 Resultados y Discusiones de la Fase I	101
4.1.1 Evaluación sensorial de un sucedáneo de café, para determinar el mejor tratamiento fase III	116
5. Conclusiones	131
6. Recomendaciones	134
Referencias Bibliográficas	135
Anexos	142