

	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): OSCAR ORLANDO **APELLIDOS:** DIAZ BUENO

NOMBRE(S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: _____ CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: _____ INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): DORA CLEMENCIA **APELLIDOS:** _____ CASTILLO VILLADA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): EVALUACIÓN DE UNA CROQUETA PRE-COCIDA A BASE DE HARINA DE CHIA (*Salvia hispánica L*)

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo realizar el seguimiento del estado actual de la malla vial arterial en los barrios (Sevilla, zona industrial y Avenida Canal Bogotá) de la comuna 5 del municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander. Las actividades están enmarcadas dentro de la investigación descriptiva, para recolectar la información de la Secretaría de Planeación Municipal y de la base de datos que posee la alcaldía municipal sobre el estado de las diferentes vías de los barrios mencionados. En los resultados se presenta la información sobre el estado actual de la malla vial arterial en los barrios que conforman la comuna 5, mediante los formatos diseñados en los manuales para la inspección visual de pavimentos del Instituto Nacional de Vías INVIAS. Se definió la categoría del daño vial mediante la inspección visual de pavimentos y se determinó el porcentaje de área de pavimento afectado, estableciendo el tipo de daño que se presentan.

PALABRAS CLAVE: Análisis fisicoquímico, análisis microbiológico, análisis sensorial, croqueta, chía.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 84 **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 DE UNA CROQUETA PRE-COCIDA A BASE DE HARINA DE CHIA

(Salvia hispánica L)

OSCAR ORLANDO DIAZ BUENO

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

2016

EVALUACIÓN DE UNA CROQUETA PRE-COCIDA A BASE DE HARINA DE CHIA

(Salvia hispánica L)

OSCAR ORLANDO DIAZ BUENO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Agroindustrial

Director:

DORA CLEMENCIA CASTILLO VILLADA

Mg. Ciencia y Tecnología de los Alimentos

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

2016



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 19 DE MAYO DE 2016

HORA: 8:00 A.M.

LUGAR: SALA DE JUNTAS DEL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

TITULO: "EVALUACIÓN DE UNA CROQUETA PRECOCIDA A BASE DE HARINA DE CHÍA (*Salvia hispánica L*)"

MODALIDAD: INVESTIGACIÓN

JURADOS: YESENIA CAMPO VERA
GLADYS YAZMIN CORREDOR GONZALEZ
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR: DORA CLEMENCIA VILLADA CASTILLO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACION
OSCAR ORLANDO DIAZ BUENO	1640104	4.0

OBSERVACIONES:
APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular

Dedicatoria

A mis padres Mario Díaz y Julia Bueno que por su inmenso apoyo me ayudaron en mi desarrollo en el desarrollo de este trabajo como en el transcurso de mi carrera siempre dándome un aliento cuando necesite. A mi novia María José que siempre estuvo pendiente de cualquier ayuda que necesitara, al siempre estar en las buenas y sobre todo en las malas y seguir guiándome para que no perdiera mi camino y sobre todo a dios por permitirme dar cada segundo de vida para poder disfrutarlo a aprovecharlo al máximo.

“La ciencia se compone de errores, que a su vez, son los pasos hacia la verdad”

Julio Verne

Oscar

Agradecimientos

El autor expresan sus agradecimientos a:

A nuestra querida alma máter UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER y en especial al DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE por el apoyo recibido.

A MSC. DORA CLEMENCIA VILLADA, mi Directora quien me colaboro desde el comienzo de la investigación y estuvo al pie del cañón de manera incondicional, logrando que todo el empeño que puse en este proyecto valiera la pena.

A ESP. ALBERTO SARMIENTO CASTRO por el apoyo recibido durante la investigación.

Y a todas aquellas personas que de algún modo contribuyeron a la realización de este trabajo, mis más sinceros agradecimientos

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del Problema	19
1.3 Formulación del Problema	21
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos	22
1.5 Justificación	22
1.6 Delimitaciones	24
1.6.1 Geográfica	24
1.6.2 Temporal	24
2. Marco Referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Marco Teórico	26
2.2.1 Chía	26
2.2.2 Ácidos grasos Omega-3	28
2.2.3 Ácidos grasos Omega-6	30
2.2.4 Análisis sensorial	32
2.2.5 Físico-química de los alimentos	33
2.3 Marco Contextual	34
2.4 Marco Legal	34

2.5 Marco Conceptual	35
2.6 Hipótesis	36
3. Diseño Metodológico	37
3.1 Tipo de Investigación	37
3.2 Universo y Muestra	37
3.2.1 Universo	37
3.2.2 Materiales y métodos	37
3.2.2.1 Materiales	37
3.2.3 Muestra	39
3.2.3.1 Fase I	39
3.2.3.2 Ensayo de selección de materias primas y producción de los prototipos elaborados a base de harina de chía (<i>Salvia hispánica L.</i>)	39
3.2.3.3 Procesos para la elaboración de los prototipos	41
3.2.3.4 Fase II	42
3.2.3.5 Fase III	44
3.2.3.6 Fase IV	44
3.3 Instrumentos y Herramientas para la Recolección de Información	45
4. Resultados y Discusiones	46
4.1 Estandarización del Proceso de Elaboración de los Prototipos de la Croqueta Pre-Cocida a Base de Harina de Chía (<i>Salvia hispánica L.</i>)	46
4.1.1 Formulación para la elaboración de los prototipos de la croqueta a base de harina de chía	46
4.1.2 Ensayos de pre-cocido de los prototipos	48
4.2 Análisis Sensorial	49

4.2.1 Evaluación sensorial del atributo de aroma	50
4.2.2 Evaluación sensorial del atributo color	51
4.2.3 Evaluación sensorial del atributo sabor	51
4.2.4 Evaluación sensorial de apariencia externa	52
4.2.5 Evaluación sensorial de mordida	53
4.2.6 Resultado de la evaluación sensorial	53
4.3 Proceso de Producción Definitivo para la Elaboración de la Croqueta Pre-Cocida a Base de Harina de Chía (<i>Salvia hispánica L.</i>)	54
4.3.1 Protocolo para la producción final de la croqueta a partir de harina de chía (<i>Salvia hispánica L.</i>)	55
4.3.1.1 Diseño del proceso	55
4.3.1.2 Procesos de producción final de la croqueta de chía	57
4.3.1.3 Ensayo de pre-cocido del producto final	59
4.4 Análisis Físicoquímico, Microbiológico y de Vida Útil de lá Croqueta pre-Cocida a Base de Harina de Chía (<i>Salvia hispânica L.</i>)	59
4.4.1 Análisis físicoquímico	59
4.4.1.1 Humedad	60
4.4.1.2 Ceniza	61
4.4.1.3 Grasa	61
4.4.1.4 Proteína	62
4.4.1.5 Fibra	63
4.4.1.6 Carbohidratos totales	63
4.4.1.7 Valor calórico	64
4.4.2 Análisis microbiológico	66

4.4.3 Determinación de la vida útil de la croqueta pre-cocida elaborada a base de harina de chía (<i>Salvia hispánica L.</i>)	67
5. Conclusiones	69
6. Recomendaciones	71
Referencias Bibliográficas	72
Anexos	78